المُحيط

تم تحميل هذا الكتاب من

المحيط التعليمي

almuheet.net/edu

المميز والمتميز في القدرات
#نساعد_فنسعد

١٤٣٩

الفترة الثانية

كمي

جميع الحقوق محفوظة لجروب المميز

تواصل معنا

M.M.Qdrat
user/Qdrat
M_M_Qdrat
M_M_Qdrat

مُقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

بدأنا بتلك الرحلة منذ سنوات، و شُق ذاك الطريق الذي منه بدأت زهور التفاؤل تتفتح ليلثُم عطرها المتجمل بالأمل آلاف الطلاب، يومٌ بعد يوم، و شهرٌ بعد شهر، وسنةٌ بعد سنة، تعترض طريقنا هبات العواصف الساحقة التي تحني زهورنا لكنها لا تقطفها، و لا تقضي على الأمل فينا، بل تزيد الأملَ أملًا، و الطموحَ طموحًا، و الاجتهادَ اجتهادًا، و ها نحن نضع بين أيديكم زهرة من زهورنا لعلها تنير دروبكم كما أنارت دروبنا، و تسقي أرواحكم بالأمل " تجميع (١٤٣٩) الفترة الثانية "، سائلين المولى - عزوجل - أن ينير دروبكم، ويسر أموركم، ويوفقكم إلى ما فيه الخير لكم.

تنويه: هذا العمل من إصدار المميز و المتميز في القدرات، و جميع حقوق العمل محفوظة للمميز، و هذا العمل مجاني، فلا نحلل من يقوم ببيعه، وكذلك لا نحلل من يقوم بسرقته و نسبته إلى نفسه أو إلى أي جهة أخرى، أو يقوم بكسر تلك الحقوق بأي طريقةٍ كانت.

حفظكم الله ورعاكم.

يمكننا مساعدتك

يمكننا مساعدتك متى تشاء من خلال متابعتنا والتواصل
معنا في مواقع التواصل الإجتماعي المختلفة

يمكنك الانتقال إلى الرابط بالضغط عليه

FACEBOOK PAGE
https://www.facebook.com/M.M.Qdrat

FACEBOOK GROUP
https://www.facebook.com/groups/MMQdrat2016

TWITTER
https://twitter.com/M_M_Qdrat

YOUTUBE
https://www.youtube.com/user/qdrat

ask.fm
https://ask.fm/M_M_Qdrat

المميز والمتميز في القدرات
#نساعد_فنسعد

شاهد الشرح مجانًا على يوتيوب

قناة المميز التعليمة

أصبحت وسائل التعلم أقرب إليك من ذي قبل
لا يفصلك عنها سوا بضع نقرات ..

www.youtube.com/user/qdrat

قم بمسح رمز الاستجابة
السريعة باستخدام
QR code scanner

المميز والمتميز في القدرات

#نساعد_فنسعد

شرح ٣٩ - ٢

قسم : الجبر والمسائل الحياتية

الحلقة : الأولى

https://youtu.be/OroleBKc0hQ

الحلقة : الثانية

https://youtu.be/mB5hQEpuSzk

الحلقة : الثالثة

https://youtu.be/EXMkAKuGeKo

الحلقة : الرابعة

https://youtu.be/RwkEQKIUUMQ

شرح ٣٩ - ٢

الحلقة : الخامسة

https://youtu.be/6PM7ILM5WL0

الحلقة : السادسة

https://youtu.be/jyBYMxWIaOY

قسم : الهندسة

الحلقة : السابعة

https://youtu.be/fhDZQdRf17M

الحلقة : الثامنة

https://youtu.be/tPqiThwdnIk

شرح ٣٩ - ٢

قسم : المقارنات

الحلقة : التاسعة

https://youtu.be/G0n0qf35jes

الحلقة : العاشرة

https://youtu.be/Xh3IpRlxexg

قم بالضغط على الروابط أو قم بمسح رمز
الاستجابة السريعة باستخدام
QR code scanner

استعن باللّه

الدعاء قبل المذاكرة

اللهم إني أسألك فهم النبيين، وحفظ المرسلين، والملائكة المقربين، اللهم اجعل ألسنتنا عامرة بذكرك، وقلوبنا بخشيتك، وأسرارنا بطاعتك، إنك على كل شيءقدير، حسبنا الله ونعم الوكيل ..

المميز والمتميز في القدرات

#نساعد_فنسعد

١٤٣٩ الفترة الثانية

الجبر والمسائل الحياتية

المميز والمتميز في القدرات

#نساعد_فنسعد

سؤال: ١	ما العدد الذي إذا أضيف للقيم التالية تغير المدى ؟

١	٢	٢	٣	٤
٢	٤	١	٥	٣
٥	٣	٣	٥	٢
٣	٤	٣	١	٦

أ	ب	ج	د
١	٣	٤	٧

الحل: د	المدي هو: الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة. وليتغير المدى يجب أن تتغير أكبر أو أصغر قيمة؛ ولذلك فإن العدد سيكون أكبر من ٦ أو أقل من ١، وبالتالي فإن الجواب هو الخيار د.

سؤال: ٢	إذا كانت: س $= -\frac{١}{٢}$، فأوجد $\frac{١}{س^{٢}} - س^{٢}$. *شُرح في الحلقة الأولى من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

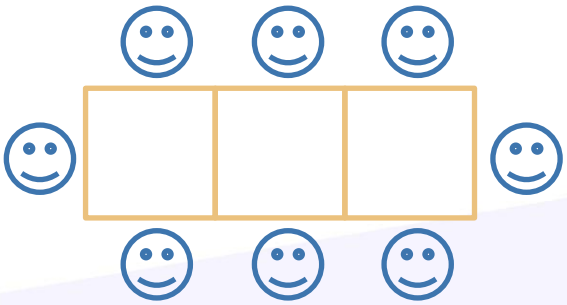
أ	ب	ج	د
$\frac{٣}{٤}$	$\frac{١٥}{٤}$	$\frac{١٥}{٢}$	$\frac{٢}{٤}$

الحل: ب	$\frac{١}{(-\frac{١}{٢})^{٢}} - (-\frac{١}{٢})^{٢} = \frac{١}{\frac{١}{٤}} - \frac{١}{٤} \leftarrow ٤ - \frac{١}{٤} = \frac{١٦}{٤} - \frac{١}{٤} = \frac{١٥}{٤}$.

سؤال: ٣	بدأت مسابقة الساعة العاشرة صباحًا، وانتهت بدخول آخر متسابق الساعة ١١:٤١، إذا وصل أول متسابق الساعة ١١:٣١، وَوصل أحمد في منتصف الوقت بين الأول والأخير، فكم وقت وصول أحمد ؟

أ	ب	ج	د
١١:٣٥	١١:٣٦	١١:٣٤	١١:٣٧

الحل: ب	دخل أول متسابق الساعة ١١:٣١، وآخر متسابق الساعة ١١:٤١، الفرق بينهم ١٠ دقائق. دخل أحمد في منتصف الوقت بينهما، أي أنه دخل بعد: ١٠ ÷ ٢ = ٥ دقائق من وقت دخول المتسابق الأول. إذًا دخل أحمد الساعة ١١:٣٦.

سؤال: ٤	إذا كان ٨ أشخاص يجلسون على ٣ طاولات بهذا الشكل، فكم شخصًا يمكنه الجلوس على ١٣ طاولة ؟ 

أ	٢٦ شخصًا	ب	٣٠ شخصًا	ج	٢٨ شخصًا	د	٣٨ شخصًا

الحل: ج	من الشكل يتضح أن كل طاولة يجلس عليها شخصان باستثناء الأطراف $١٣ \times ٢ = ٢٦$. ٢٦ + ٢ "على الأطراف" = ٢٨ شخص.

سؤال: ٥	$\left(\frac{٢}{٥} \times \frac{٢}{٥} \times \frac{١}{٥}\right) + \left(\frac{٠.٨}{٢٥} - \frac{١}{٥}\right) =$ *شُرح في الحلقة الأولى من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	$\frac{١}{٥}$	ب	$\frac{٢}{١٥}$	ج	$\frac{٣}{١٥}$	د	$\frac{٤}{٥}$

الحل: أ	$\frac{٢}{٥} \times \frac{٢}{٥} \times \frac{١}{٥} = \frac{٤}{١٢٥}$ $\frac{٠.٨}{٢٥} = \frac{٨}{٢٥٠} = \frac{٤}{١٢٥}$ $\frac{٤}{١٢٥} + \frac{١}{٥} - \frac{١}{٥} = \frac{٤}{١٢٥}$.

سؤال: ٦	مع خالد وعلي ١٦ ريالًا، وأرادوا شراء دفترين ومجموعة من الأقلام، إذا كان سعر الدفتر ٦ ريال، والقلم ٠,٧٥ ريالًا، فكم قلم يمكنهم شراؤه ؟

أ	٥ أقلام	ب	٦ أقلام	ج	٧ أقلام	د	٤ أقلام

الحل: أ	سعر الدفترين = ٦ × ٢ = ١٢ ريال. المبلغ المتبقي = ١٦ − ١٢ = ٤ ريال. عدد الأقلام = $\frac{٤}{\frac{٤}{٣}} = ٤ \times \frac{٣}{٤} = \frac{١٦}{٣} = ٥\frac{١}{٣} \approx$ ٥ أقلام.

سؤال: ٧	طابعة ليزر تطبع ٤٢٠ ورقة في الساعة وطابعة نقطية تطبع ١٢٠ ورقة في نفس المدة. إذا طبعت الطابعة النقطية ٧٢٠ ورقة، فكم تطبع طابعة الليزر ؟

أ	ب	ج	د
٢٨٨٠	٢٥٢٠	٢٨٠٠	٢٠٠٠

الحل: ب

الليزر	النقطية
٤٢٠	١٢٠
س	٧٢٠

$$\text{س} = \frac{٤٢٠ \times ٧٢٠}{١٢٠} = ٢٥٢٠ \text{ ورقة.}$$

سؤال: ٨

$$\frac{١}{١٠} \times \frac{١٠}{١٠} \times \frac{٢٠}{١٠} =$$

أ	ب	ج	د
٢٠٠	١٠٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠٠

الحل: د

$$\frac{١}{١٠} \times \frac{١٠}{١٠} \times \frac{٢٠}{١٠} = \frac{٢٠٠}{١٠٠٠} = ٢٠٠٠٠.$$

سؤال: ٩	إذا اشترى رجل جوالين بخصم ٢٠٪ ثم اشترى ٤ جوالات بخصم ٤٠٪، ومجموع ما دفعه ٦٠٠٠ ريالًا، كم سعر الجوال قبل الخصم ؟ *شُرح في الحلقة الأولى من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٢٨٨٠	١٥٠٠	٢٨٠٠	٣١٠٠

الحل: ب

٢ بخصم ٢٠٪ ← ١٦٠٪

٤ بخصم ٤٠٪ ← ٢٤٠٪

٢٤٠٪ + ١٦٠٪ = ٤٠٠٪

$$\frac{\text{٦٠٠٠}}{\text{س}} = \frac{\text{٤٠٠٪}}{\text{٦٠٠٪}} =$$

$$\text{س} = \frac{\text{٦٠٠٠} \times \text{٦٠٠٪}}{\text{٤٠٠٪}} = ٩٠٠٠.$$

$$\frac{٩٠٠٠}{٦} = ١٥٠٠.$$

سؤال: ١٠	إذا كان حسين يقطع ٣ كيلومترات خلال ٤٠ دقيقة، فكم يقطع خلال ساعة كاملة ؟

أ	١٠	ب	$\frac{٣}{٤٠}$	ج	$\frac{٤٠}{٣}$	د	٤.٥

الحل: د	باستعمال التناسب الطردي: ٣ ← ٤٠ س ← ٦٠ نحول الساعات لدقائق بالضرب × ٦٠ $س = \frac{٣ \times ٦٠}{٤٠}$ = ٤.٥ كيلومتراً.

سؤال: ١١	أي مما يلي لا يمكن أن يعد قياس زاوية مثلث ؟

أ	١١٠ درجة	ب	١٨٣ درجة	ج	٩٠ درجة	د	١ درجة

الحل: ب	لا يمكن أن تكون الزاوية ١٨٣ زاوية مثلث، لأن مجموع زوايا المثلث ١٨٠ درجة.

سؤال: ١٢	رجل اشترى مجموعة أشياء بـ ١٢٠٠٠ ريالًا، وباعها بـ ١٤٠٠٠ ريالًا، ثم اشتراها مجدداً بـ ١٦٠٠٠ ريالًا، وباعها مرة أخرى بـ ١٨٠٠٠ ريالًا، فأي الآتي صحيح ؟ *شُرح في الحلقة الأولى من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	كسب ٤٠٠٠ ريال	ب	خسر ٦٠٠٠ ريال	ج	كسب ٦٠٠٠ ريال	د	خسر ٤٠٠٠ ريال

الحل: أ	مقدار المكسب أو الخسارة = مجموع البيوع – مجموع الشرى = (١٤٠٠٠ + ١٨٠٠٠) – (١٢٠٠٠ + ١٦٠٠٠) = ٤٠٠٠، إذا كسب التاجر ٤٠٠٠ ريالًا.

سؤال: ١٣	أكمل المتتابعة التالية: ١، ٣، ٥، ٧، ٩، ...، ١٠٣، ...

أ	١٠٠	ب	٢٠٠	ج	١٠٥	د	٢٠٧

الحل: ج	الأساس = + ٢، إذًا الحد التالي = ١٠٣ + ٢ = ١٠٥.

سؤال: ١٤	رجل اشترى ٣ سيارات بنفس السعر وباع منهم سيارتين بسعر ٣ سيارات، ثم باع السيارة الثالثة بضعف سعرها، فكان إجمالي المبلغ ٢٥٠ ألف، أوجد سعر السيارة الواحدة.

أ	٥٠٠٠٠	ب	٨٠٠٠٠	ج	٣٠٠٠٠	د	٢٠٠٠٠

الحل: أ	باع السيارتان بسعر ٣ سيارات أي ثلاثة أضعاف سعر السيارة الواحدة ثم باع السيارة الثالثة بضعف سعرها أي ضعف سعر السيارة الواحدة ٣ أضعاف + ضعفين = ٥ أضعاف ٥ أضعاف = ٢٥٠٠٠٠ إذًا ثمن السيارة الواحدة = ٥٠٠٠٠ ريالًا.

سؤال: ١٥	إذا كان عقرب الساعات والدقائق على ١٢، فكم الزاوية التي سيصنعها العقربين بعد ساعتين ؟

أ	٢٠	ب	٦٠	ج	٩٠	د	١٢٠

الحل: ب	بعد ساعتان ستكون الساعة ٢:٠٠، كل فترة بين الرقمان على الساعة = ٣٠ درجة. إذًا بين ١٢ و ٢ هناك فترتان أي ٦٠ درجة.

سؤال: ١٦	س + ص = ٦، س ص = ٨، فما قيمة $س^{٢} + ص^{٢}$ ؟

أ	٢٠	ب	٦٠	ج	٩٠	د	١٢٠

الحل: أ	$(س + ص)^{٢} = ٦^{٢}$. $س^{٢} + ٢س ص + ص^{٢} = ٣٦$. بالتعويض: $س^{٢} + ١٦ + ص^{٢} = ٣٦$. $س^{٢} + ص^{٢} = ٢٠$.

سؤال: ١٧	إذا ظمئ جمل فإن نسبة الماء في جسده ٨٤٪، وعندما يشرب يصبح وزنه ٨٠٠ كجم وتصبح نسبة الماء إلى وزنه ٨٥٪، فما وزن الجمل وهو ظمآن ؟ *شُرح في الحلقة الأولى من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	٣٢٠	ب	٦٨٠	ج	٧٥٠	د	٧٢٠

الحل: ج	نسبة وزن جسم الجمل بدون ماء قبل الشرب = ١٠٠، نسبة وزن جسم الجمل بدون ماء بعد الشرب = ١٠٠٪ − ٨٠٪ = ١٥٪. وزن الجسم بدون ماء ثابت لا يتغير، أي أن ١٥ ٪ من وزنه بعد الشرب = ١٦٪ من وزنه قبل الشرب، بعد الشرب وزن الجمل ٨٠٠ كجم، نحسب ١٥ ٪ من ٨٠٠ كجم والتي تمثل وزن الجسم بدون ماء، $\frac{١٥}{١٠٠} \times ٨٠٠ = ١٢$ كجم. إذاً وزن الجسم بدون ماء = ١٢٠ كجم وهي تمثل ١٦٪ وهو ظمآن. وزن الجسم بدون ماء : الوزن الكلي ١٦ : ١٠٠ ١٢٠ : س س = $\frac{١٢٠ \times ١٠٠}{١٦}$ = ٧٥٠ كجم.

سؤال: ١٨	ما قيمة: $\frac{\frac{١}{٠.٧٥}}{٠.٢٥}$ ؟

أ	$\frac{١}{٢}$	ب	$\frac{١}{٤}$	ج	$\frac{١٦}{٣}$	د	$\frac{١}{٥}$

الحل: ج	$\frac{١}{٠.٧٥} = \frac{١}{\frac{٣}{٤}}$ ، $\frac{٤}{٣} = \frac{\frac{٤}{٣}}{\frac{١}{٤}}$ $\frac{٤}{٣} \div \frac{١}{٤} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٤}{١} = \frac{١٦}{٣}$.

سؤال: ١٩	س = ٢ع، ٢س = ٤ص. أوجد قيمة $\frac{ع + س}{ص + س}$ ، علمًا بأن س، ص أعداد غير صفرية.

أ	ب	ج	د
١	$س^{٢}$ ص	س ص	٢

الحل: أ	س = ٤ص بالقسمة على ٢ ← س = ٢ص. س = ٢ع إذًا ٢ ع = ٢ ص ع = ص بالتعويض: $\frac{ع^{٢} + ع^{٢}}{ع^{٣} + ع^{٣}} = \frac{ع^{٣}}{ع^{٣}} = ١$.

سؤال: ٢٠	إذا كان هناك ٤٤٠ طالبًا في مدرسة، ١٠٪ منهم راسبين، فكم نسبة الناجحين.

أ	ب	ج	د
٧٥٪	٦٠٪	٩٠٪	٩٩٪

الحل: ج	نسبة الناجحين = ١٠٠ – ١٠ = ٩٠٪.

سؤال: ٢١	إذا كان هناك ٤ أنواع عصائر، و٣ أنواع فطائر، وكل طبق فيه عصير وفطيرة، فبكم طريقة يمكن صنع طبق ؟

أ	ب	ج	د
٦١	١٥	١٣	١٢

الحل: د	باستخدام مبدأ العد الأساسي: ٣ × ٤ = ١٢ طبق.

سؤال: ٢٢	اذا كانت نسبة $\frac{س}{س^{٢}} = \frac{٢}{٢٠}$، فأوجد قيمة س:

أ	ب	ج	د
١٠	٤٠	٥٠	١٠٠

الحل: أ	$\frac{س}{س^{٢}.} = \frac{٢}{٢٠}$ ٢٠س = ٢س. ١٠ = س.

سؤال: ٢٣	رجل توفى وعنده زوجة وابنتين وشقيقة. وترك ٢٤٠٠٠٠ ريال. إذا كان نصيب الزوجة =الثمن، ونصيب الابنتان = الثلثان. فما نصيب الأخت ؟

أ	ب	ج	د
٤٥٣٦٧	٥٠٠٠٠	٤٧٨٩٦	٤٦٠٠٠

الحل: ب	نصيب الابنتان = $\frac{٢}{٣}$ (٢٤٠٠٠٠) = ١٦٠٠٠٠. نصيب الزوجة = $\frac{١}{٨}$ (٢٤٠٠٠٠) = ٣٠٠٠٠. نصيب الشقيقة = ٢٤٠٠٠٠ − (٣٠٠٠٠ + ١٦٠٠٠٠) = ٥٠٠٠٠ ريالٍ.

سؤال: ٢٤	$١٠٢^{٢} - ٩٨^{٢}$ =

أ	ب	ج	د
٢٠٠	٤٠٠	٦٠٠	٨٠٠

الحل: د	مفكوك الفرق بين مربعين: $(١٠٢^{٢} - ٩٨^{٢}) = (١٠٢ - ٩٨)(١٠٢ + ٩٨)$ ٤ × ٢٠٠ = ٨٠٠.

سؤال: ٢٥	إذا كانت: $\frac{٩}{س}$ =٢، أوجد قيمة س.

أ	ب	ج	د
٧	٤,٥	٦	٨

الحل: ب	٩ = ٢س ← س = ٤,٥.

سؤال: ٢٦	إذا أنفق محمد مثلي ما مع خالد، وكان مجموع ما أنفقوه ١١١، فكم كان مع خالد ؟

أ	٧٣	ب	٣٤	ج	٣٥	د	٣٧

الحل: د	نفرض أن ما أنفقه خالد = س. إذًا ما أنفقه خالد = ٢س. مجموع ما أنفقوه = ٢س + س = ١١١ ٣س = ١١١ ← إذًا س = ٣٧.

سؤال: ٢٧	إذا كان: $\frac{٩٩٩٩ - ٥٥٥٥}{س^{٢}}$ = ١١١١؛ فأوجد قيمة س.

أ	−٢	ب	±٢	ج	٢	د	٧

الحل: ب	$\frac{٤٤٤٤}{س^{٢}}$ = ١١١١. ١١١١ $س^{٢}$ = ٤٤٤٤. $س^{٢}$ = ٤ ← س = ± ٢ .

سؤال: ٢٨	أوجد الحد رقم ٢٠ في المتتابعة التالية: ١٩، ٢٢، ٢٥، ٢٨، ٣١، ٣٤.

أ	٧٦	ب	٧٢	ج	٧٥	د	٦٨

الحل: أ	نستخدم معادلة الحد النوني: $أ_{ن}$ = $أ_{١}$ + (ن − ١) د حيث: ن = عدد الحدود، د = الأساس، $أ_{١}$ = الحد الأول. ن = ٢٠، د = ٣، $أ_{١}$ = ١٩ $أ_{٢٠}$ = ١٩ + (٢٠ −١) × ٣ ← ١٩ + ٣ × ١٩ = ٧٦.

سؤال: ٢٩	$= \frac{\sqrt{٣} - \sqrt{٥}}{(\sqrt{٣} + \sqrt{٥})^{-١}}$ *شُرح في الحلقة الأولى من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٢	٤	٣	٥

الحل: أ	$\frac{\sqrt{٣} - \sqrt{٥}}{(\sqrt{٥} + \sqrt{٣})^{-١}}$ $(\sqrt{٣} + \sqrt{٥})(\sqrt{٣} - \sqrt{٥}) =$ نلاحظ أن الأقواس تمثل مفكوك فرق بين المربعين، ويمكن كتابتها على صورة الفرق بين مربعين: $\sqrt{٥}^{٢} - \sqrt{٣}^{٢} =$ $٥ - ٣ = ٢$.

سؤال: ٣٠	ما قيمة س التي تحقق المعادلة التالية ؟ -٣ س < ٤.

أ	ب	ج	د
صفر	١	١-	٢-

الحل: د	بتجريب الخيارات.

سؤال: ٣١	١٠٢٧ + س، أوجد قيمة س بحيث بعد عملية الجمع تكون تقبل القسمة على ٥.

أ	ب	ج	د
٨	١٣	٢٨	٥

الحل: ب	بتجريب الخيارات، نبحث عن عدد عند جمعه على ١٠٢٧ يكون الآحاد ٥ أو صفر.

سؤال: ٣٢	إذا كانت الساعة ١٢، فبعد ٤ ساعات كم ستكون الزاوية بين العقربين ؟

أ	ب	ج	د
١٤٠	١٣٠	١٢٠	١٢٦

الحل: ج	بين كل رقمان على الساعة ٣٠ درجة، بين ١٢ و ٤ هناك ٤ أرقام: إذًا الزاوية بين العقربين = ٤ × ٣٠ = ١٢٠ درجة.

سؤال: ٣٣	إذا كانت السنة ١٤٣٧ هـ، وعمر قاسم سنة وعمر يوسف ٤ سنوات. فبعد كام عام يكون عمر قاسم ثلاثة أرباع عمر يوسف ؟

أ	٨	ب	٥	ج	٩	د	١٢

الحل: أ	نفرض أنَّ س = عدد السنوات. $١ + س = \frac{٣}{٤}(٤ + س)$. $١ + س = ٣ + \frac{٣}{٤}س$. $\frac{١}{٤}س = ٢$. س = ٨.

سؤال: ٣٤	في عام ١٤٣٧ كان عمر قاسم سنة، وعمر يوسف ٤ سنوات. ففي أي سنة يكون عمر قاسم ثلاثة أرباع عمر يوسف ؟

أ	١٤٤٠	ب	١٤٤١	ج	١٤٤٥	د	١٤٥٠

الحل: ج	بتجريب الخيارات: في عام ١٤٤٥ يصبح عمر قاسم ٩ سنوات، وعمر يوسف ١٢ سنة. $\frac{٩}{١٢} = \frac{٣}{٤}$. إذًا الحل ١٤٤٥.

سؤال: ٣٥	كيس فيه ٩ كرات مرقمة من ١ إلى ٩، إذا سحبنا كرة بشكل عشوائي؛ فما احتمال أن يكون عدد فردي ؟

أ	$\frac{١}{٢}$	ب	$\frac{٥}{٩}$	ج	$\frac{٣}{٤}$	د	$\frac{١}{٣}$

الحل: ب	جميع الاحتمالات = ٩، الأعداد الفردية هي ١ و ٣ و ٥ و ٧ و ٩، أي ٥ أعداد. احتمال عدد فردي = $\frac{٥}{٩}$.

سؤال: ٣٦	إذا علمت أن: ○ = خمسة أضعاف ☆ . احسب قيمة: $\frac{\bigcirc + \text{☆}}{\text{☆}^{٢}}$.

أ	ب	ج	د
٣	☆ ٣	☆ ٤	○ ٥

الحل: أ	الدائرة = ٥ نجوم. نفرض رموز لكلٍ من الدائرة والنجمة، الدائرة = د، النجمة = ن. بالتعويض عن قيمة كل شكل في المعادلة تصبح: $\frac{د + ن}{٢ ن} = \frac{٥ ن + ن}{٢ ن} = \frac{٦ ن}{٢ ن} = ٣$.

سؤال: ٣٧	إذا كانت: ٥ س = ١٠، فأوجد قيمة س.

أ	ب	ج	د
١٢	٢	٥	٤

الحل: ب	٥ س = ١٠ ← س = ٢.

سؤال: ٣٨	عائلة عدد أفرادها ٥، الأم والأب أماكنهم محجوزة. بكم طريقة يمكن أن يجلس باقي الأفراد ؟ *شُرح في الحلقة الأولى من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٥	٦	٨	١٠

الحل: ب	باقي الأفراد عددهم ٣، أي أن المكان الأول له ٣ احتمالات، والمكان الثاني احتمالان، والمكان الأخير احتمال واحد. وفق مبدأ العد؛ عدد الاحتمالات = ٣ × ٢ × ١ = ٦ احتمالات.

سؤال: ٣٩	أوجد الحد الذي رقمه ١٠٣ في الرقم الدوري: ٣٧٥٩١٣٧٥٩١. *شُرح في الحلقة الأولى من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٧	٥	٩	١

الحل: ب	العدد الدوري يتكرر كل ٥ أرقام هي: ٣٧٥٩١. نقسم ١٠٣ ÷ ٥ والباقي هو خانة العدد رقم ١٠٣. ١٠٣ ÷ ٥ = ٢٠ والباقي ٣، إذًا العدد ١٠٣ هو العدد الثالث في التكرار وهو ٥.

سؤال: ٤٠	إذا كان هناك ١٠٠ شخص، ٤٠ منهم يتقنون الإنجليزية و٨٠ يتقنون العربية. فأوجد عدد الذين تقنون اللغتين معًا.

أ	ب	ج	د
٣٠	٢٠	٤٠	١٠

الحل: ب	الذين يتقنون اللغتين معًا يمثلون الجزء المشترك = مجموع الرقمين – العدد الكلي = (٨٠ + ٤٠) – ١٠٠ = ١٢٠ – ١٠٠ = ٢٠ شخصًا.

سؤال: ٤١	إذا أردنا توزيع ٢٤ تفاحة و ١٨ برتقالة و ٣٦ موزة في أطباق، فكم عدد الأطباق إذا علمت أن الطبق يكفي لـ ٣ برتقالات و ٤ تفاحات و ٦ موزات ؟

أ	ب	ج	د
٨	٦	٢	٤

الحل: ب	الأطباق اللازمة لكل فاكهة: الموز: $\frac{٣٦}{٦}$ = ٦ أطباق. البرتقال: $\frac{١٨}{٣}$ = ٦ أطباق. التفاح: $\frac{٢٤}{٤}$ = ٦ أطباق. إذًا سنحتاج لـ ٦ أطباق فقط.

سؤال: ٤٢	مدرسة أهلية فيها ١٠ فصول، وكل فصل فيه ٣٦ طالب. قررت المدرسة شراء طاولات سداسية بحيث يجلس كل طالبان عن ضلع من الطاولة، وتكون الطاولات بجانب بعضها. فكم عدد الطاولات اللازم شراؤها ؟ *شُرح في الحلقة الثانية من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	١٠٠	ب	٤٠	ج	٨٠	د	١٢٠

الحل: ب	الطاولة سداسية الشكل أول طاولة سيجلس الطلاب على ٥ أحرف منها والحرف السادس سيكون ملتصق بالطاولة التي تليها، أي سيجلس عليها ١٠ طلاب. كذلك آخر طاولة سيجلس الطلاب على ٥ أحرف، أي ١٠ طلاب كما في الشكل. إذًا هناك ٢٠ طالبًا سيجلسون على أول وآخر طاولة وباقي ١٦ طالب. أما الطاولات التي تقع في الوسط؛ سيجلس الطلاب على أربعة أحرف منها فقط لأنها ستلتصق بطاولة أخرى من كل جهة، أي سيجلس عليها ٨ طلاب. عدد الطلاب المتبقية ١٦ طالب. إذًا نحتاج طاولتين إضافيتين، ويكون مجموع الطاولات في الفصل الواحد ٤ طاولات، في ١٠ فصول سنحتاج إلى ٤٠ طاولة.

سؤال: ٤٣	إذا كان مصطفى يقطع لوح الخشب إلى ٣ قطع خلال ١٢ دقيقة، فكم يستغرق من الوقت إذا قطع اللوح إلى ٤ قطع ؟ *شُرح في الحلقة الثانية من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	١٨	ب	٢٠	ج	١٢	د	٢٤

الحل: أ	لقطع اللوح إلى ٣ قطع، سيستخدم مصطفى المنشار مرتان فقط، أي أن المرة الواحدة تحتاج لـ ١٢ ÷ ٢ = ٦ دقائق، لقطع اللوح إلى ٤ قطع، سيستخدم مصطفى المنشار ٣ مرات ويحتاج ٦ × ٣ = ١٨ دقيقة.

الحلقة الثانية
الأسئلة : ٤٢ - ٤٣ - ٤٥ - ٥٥ - ٥٧
اضغط لفتحها أو قم بمسح الرمز

سؤال: ٤٤	احسب قيمة: $١^{١} + ١^{٢} + ١^{٣} + ١^{٤} + ١^{٥} + \dots\dots\dots\dots + ١^{١٤٣٣}$.

أ	ب	ج	د
صفر	١	٢	١٤٣٣

الحل: د	كل حد من الحدود = ١، عدد الحدود ١٤٣٣ حد، أي ١ × ١٤٣٣ = ١٤٣٣.

سؤال: ٤٥	ثلاث آلات حاسبة وقلم بـ٩٠ ريالًا، تسع آلات حاسبة و قلمان بـ ٢٤٠ ريالًا. كم سعر الآلة الحاسبة الواحدة ؟ *شُرح في الحلقة الثانية من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
١٥	٢٠	١٠	٣٠

الحل: ب	نفرض أن الحاسبة: ح، والقلم: ق. ٣ح + ق = ٩٠ ،، ٩ح + ٢ق = ٢٤٠. نضرب المعادلة الأولى ×٢: ٦ح +٢ق = ١٨٠، نطرح ناتج الضرب من المعادلة الثانية: (٩ح + ٢ق) – (٦ح + ٢ق) = ٢٤٠ – ١٨٠، ٣ح = ٦٠، ح = ٢٠ ريالًا.

سؤال: ٤٦	أكمل المتتابعة: ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٣٢ ، ...

أ	ب	ج	د
٤٨	٦٤	٩٦	٤٦

الحل: ب	نلاحظ أن النمط هو ×٢ الحد التالي: ٣٢ × ٢ = ٦٤.

سؤال: ٤٧	إذا كان الثوب الواحد يحتاج إلى ٣,٨ متر من القماش، ولدينا ٣٢ متر من القماش، فكم ثوبًا نستطيع عمله ؟

أ	ب	ج	د
٨	٩	١٠	١١

الحل: أ	٣٢ ÷ ٣,٨ ≈ ٨,٤ ، إذًا يمكننا أن نعمل ٨ أثواب يتبقى جزء من القماش ولكن لا يكفي لعمل ثوب جديد.

سؤال: ٤٨	إذا كانت نُهَى تحيك فستانًا في ٣,٨ ساعة، فكم فستانًا تحيك في ٣٨ ساعة ؟

أ	٨	ب	٩	ج	٦	د	١٠

الحل: د	$\frac{٣٨}{٣,٨} = ١٠$، إذًا تستطيع نُهَى حياكة ١٠ فساتين.

سؤال: ٤٩	$= \frac{\sqrt{٣٦} + \sqrt{٥٠}}{\sqrt{٢}}$

أ	$٥ + ٣\sqrt{٢}$	ب	$٥\sqrt{٢}$	ج	١٠	د	$٣ + ٥\sqrt{٢}$

الحل: أ

نقسم المسألة:

$$\rightarrow \frac{\sqrt{٣٦}}{\sqrt{٢}} = \frac{٦}{\sqrt{٢}}$$

$$\frac{٦}{\sqrt{٢}} \times \frac{\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}} = \frac{٦\sqrt{٢}}{٢} = ٣\sqrt{٢}$$

$$\rightarrow \frac{\sqrt{٥٠}}{\sqrt{٢}} = \frac{٥\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}}$$

$$= ٥$$

$$= ٣\sqrt{٢} + ٥.$$

سؤال: ٥٠	شخص يعمل في محل إلكترونيات و يأخذ ربح ٥٪ على كل جهاز يبيعه، إذا باع ١٠ أجهزة وكان ربحه ٣٠٠٠، فما ثمن الجهاز الواحد ؟

أ	ب	ج	د
٦٠٠٠	٨٠٠٠	٥٠٠٠	٧٥٠٠

الحل: أ	نحسب ربح الرجل في الجهاز الواحد: ٣٠٠٠ ÷ ١٠ = ٣٠٠. ٣٠٠ تمثل ٥٪ من قيمة الجهاز، نحسب سعر الجهاز بالتناسب الطردي: ٣٠٠ ٥٪ س ١٠٠٪ $س = \frac{٣٠٠ \times ١٠٠}{٥}$ = ٦٠٠٠ ريالًا.

سؤال: ٥١	إذا كانت: $\frac{٣}{س} + \frac{٦}{٤} = ٣$، أوجد قيمة س.

أ	ب	ج	د
٢	٤	٦	٣

الحل: أ	$\frac{٣}{س} + \frac{٦}{٤} = ٣ \leftarrow \frac{٣}{س} = \frac{١٢}{٤} - \frac{٦}{٤} = \frac{٦}{٤}$. $\frac{٣}{س} = \frac{٦}{٤} \leftarrow س = \frac{٣ \times ٤}{٦} = ٢$.

سؤال: ٥٢	خزان مساحة قاعدته ٢٥ م^{٢}، وحجمه ١٠٠ م^{٣}. وضع فيه عمود طوله ٢٧ م، أحسب طول الجزء المغمور من العمود.

أ	ب	ج	د
٤ م	٢٣ م	٥ م	٧ م

الحل: أ	نحسب ارتفاع الخزان = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}} = \frac{١٠٠}{٢٥} = ٤$ م. إذًا الجزء المغمور = ارتفاع الخزان = ٤ م.

سؤال: ٥٣	إذا كان وزن خزان ماء فارغ = ٥٥٠ كجم، إذا ملئ للربع يكون وزنه = ٧٥٠. احسب وزن الخزان إذا مُلئ للنصف.

أ	ب	ج	د
١٠٠٠	٤٠٠	٩٥٠	٢٠٠

الحل: ج	عندما ملئ الخزان للربع زاد وزنه: ٧٥٠ – ٥٥٠ = ٢٠٠ كجم. أي أن الربع = ٢٠٠ كجم، والنصف = ٤٠٠ كجم. إذًا وزن الخزان ونصفه ممتلئ = ٥٥٠ + ٤٠٠ = ٩٥٠ كجم.

سؤال: ٥٤	$٩^{ك} - ٨^{ك} = ١$. ما قيمة ك ؟

أ	ب	ج	د
١	٢	٤	٣

الحل: أ	بتجريب الخيارات: $٩^{١} - ٨^{١} = ١$.

سؤال: ٥٥	احسب قيمة : $\frac{٧}{٢ + \sqrt{٣}}$. *شُرح في الحلقة الثانية من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
$٢\sqrt{٣}$	$١٤ - ٧\sqrt{٣}$	٤	١٥

الحل: ب	بإنطاق المقام: $\Rightarrow \frac{٧}{٢ + \sqrt{٣}} \times \frac{٢ - \sqrt{٣}}{٢ - \sqrt{٣}} = \frac{١٤ - ٧\sqrt{٣}}{٤ - ٣} = ١٤ - ٧\sqrt{٣}$

سؤال: ٥٦	إذا كانت : $\frac{٢٤}{س} - \frac{١٢}{س} = ٣$، فاحسب قيمة س .

أ	ب	ج	د
٤	٣	٥	٢

الحل: أ	$\frac{٢٤}{س} - \frac{١٢}{س} = \frac{١٢}{س}$ $\frac{١٢}{س} = ٣$، س $= \frac{١٢}{٣} \leftarrow$ س $= ٤$.

سؤال: ٥٧	$س^{٢} > \frac{١}{س^{٢}}$. ما قيمة س ؟ *شُرح في الحلقة الثانية من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
١	٢	$\frac{١}{٢}$	١٠

الحل: ج	بتجريب الخيارات.

سؤال: ٥٨	إذا كانت ثلاثة أعداد متساوية $= \frac{٦}{٢٥}$ ، فإن أحد هذه الأعداد هو:

أ	ب	ج	د
$\frac{٢}{٢٥}$	$\frac{٣}{٢٥}$	$\frac{١}{٢٥}$	$\frac{٤}{٢٥}$

الحل: أ	بتجريب الخيارات: $٣ \times \frac{٢}{٢٥} = \frac{٦}{٢٥}$.

سؤال: ٥٩	علبة حليب حجمها ١٠٠٠ ملم، إذا كان الحليب فيها ٧٣٠ ملم والباقي ماء، فكم نسبة الماء ؟

أ	٪١٥	ب	٪٢٧	ج	٪٢٠	د	٪١٠

الحل: ب	كمية الماء = ١٠٠٠ − ٧٣٠ = ٢٧٠، نسبة الماء = $\frac{٢٧٠}{١٠٠٠}$ × ١٠٠ = ٪٢٧.

سؤال: ٦٠	خالد وسعد يتقاضيان نفس الراتب. إذا كان خالد يوفر ٢٢٪ من راتبه وسعد يوفر ١٤٪. فإذا وفر خالد ١٥٤٠ ريالًا، فكم يوفر سعد ؟

أ	٨٠٠ ريالًا	ب	٩٨٠ ريالًا	ج	١٠٩٠ ريالًا	د	١٤٤٠ ريالًا

الحل: ب	بالتناسب الطردي: ٢٢٪ ١٥٤٠ ١٤٪ س س = $\frac{١٥٤٠ \times ٢٢}{١٤}$ = ٩٨٠ ريالًا.

سؤال: ٦١	مستودع أبعاده ١٥ و ٢٠ و ٣، إذا كنا نريد أن نضع فيه خزان حجمه ٩٠، كم خزان سنضع ؟

أ	١٠	ب	١٢	ج	١٥	د	٢٠

الحل: أ	حجم المستودع = ١٥ × ٢٠ × ٣ = ٩٠٠. عدد الخزانات = $\frac{\text{حجم المستودع}}{\text{حجم الخزان}}$ = $\frac{٩٠٠}{٩٠}$ = ١٠ خزانات. الأحرى أن هناك نقص في صيغة السؤال لأن أبعاد الخزان قد لاتقبل القسمة على أبعاد المستودع، بمعنى أنه إذا كان ارتفاع الخزان ٣ وارتفاع المستودع ٢٠ فسنضع فقط ٦ خزانات، ويتبقى فراغٌ لا نستطيع أن نضع فيه خزانات إضافية. إذا وضعنا ١٠ خزانات سيمتلئ المستودع تمامًا، ولا يبقى أي فراغ؛ وعليه فإن باقي الخيارات لا تصلح؛ لأنها أكبر من ١٠.

سؤال: ٦٢	في المتتابعة: س ، ٩١ ، ١١١ ، ١٣١ ، ١٥١ ، ... ما قيمة س ؟

أ	ب	ج	د
٥١	١٥١	٧١	صفر

الحل: ج	نلاحظ أنَّ أساس المتتابعة هو + ٢٠. لإيجاد حد سابق نعكس الأساس: ٩١ − ٢٠ = ٧١.

سؤال: ٦٣	أخذت عينتان من مختبر، حجم الأولى: ٤×١٠^{٦} ، وحجم الثانية: ٨×١٠^{٦}. فما نسبة حجم العينة أ إلى العينة ب ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{١}{٣}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٤}{٣}$

الحل: ب	نسبة حجم العينة أ إلى العينة ب = $\frac{\text{حجم العينة أ}}{\text{حجم العينة ب}} = \frac{٤ \times ١٠^{٦}}{٨ \times ١٠^{٦}} = \frac{١}{٢}$.

سؤال: ٦٤	غرفة ارتفاعها = ٢، طولها = ١٠، عرضها = ٢٠. نريد وضع فيها مكعب حجمه ٨، فكم عدد المكعبات التي تلامس الأرض ؟

أ	ب	ج	د
١٠٠	٤٠	٣٠	٥٠

الحل: د	طول حرف المكعب = $\sqrt[٣]{٨} = ٢$ أبعاد الأرض ١٠ و ٢٠، أي أن الطول يكفي لوضع ٥ مكعبات والعرض يكفي لوضع ١٠ مكعبات، عدد المكعبات = ١٠ × ٥ = ٥٠ مكعبًا سيلامس الأرض.

سؤال: ٦٥	طائرة سعتها ٣٠٠ م^{٣}، إذا أردنا أن تضع فيها عدد من الطرود حجم الطرد ٠٫٠٥ م^{٣}. إذا كان تكلفة الطرد = ١٠٠. فكم التكلفة الكلية لنقل الطرود ؟

أ	ب	ج	د
٦٠٠٠٠	١٥٠٠٠	٤٠٠٠٠	٩٠٠٠٠

الحل: أ	نحسب عدد الطرود: ٣٠٠ × ٠٫٠٥ = ٦٠٠ طرد. سعر الطرد الوحد = ١٠٠، سعر ٦٠٠ طرد = ٦٠٠ × ١٠٠ = ٦٠٠٠٠.

سؤال: ٦٦	(س + ص)^{٢} =٣٦، (س − ص)^{٢} =١٦، أوجد س × ص. *شُرح في الحلقة الثالثة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٤	٣	٥	٢

الحل: ج	بأخذ الجذر التربيعي للقيم: س + ص = ٦، −٦ ،،، س − ص = ٤، −٤ ما من أرقام تحقق المعادلات إلا ٥ و ١ أو −٥ و −١، وفي الحالتين ستكون قيمة س × ص = ٥.

سؤال: ٦٧	أوجد الحد الخامس في المتتابعة: ٩ ، ٧ ، ٤ ، ٢ ، ...

أ	ب	ج	د
−١	−٣	صفر	١

الحل: أ	نلاحظ أنَّ الحدود الفردية أساسها −٥، وكذلك الزوجية. الحد الخامس = ٤ − ٥ = −١.

سؤال: ٦٨	عددان موجبان متتاليان متوسطهم ٩٫٥. فإن العدد الأكبر هو:

أ	ب	ج	د
٩	١١	١٠	١٥

الحل: ج	بتجريب الخيارات: العددان هما: ٩ و ١٠ متتاليان متوسطهم ٩٫٥ والعدد الكبير ١٠.

سؤال: ٦٩	كم عدد يمثل مربعًا كاملًا من صفر إلى ١٠٠ ؟ *شُرح في الحلقة الثالثة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	٣	ب	٤	ج	١١	د	١٢

الحل: ج	مربع صفر = صفر، مربع ١٠ = ١٠٠؛ إذًا مربع جميع الأرقام التي من صفر إلى ١٠ = أعدادًا من صفر إلى ١٠٠، والأعداد هي: ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٨، ٩، ١٠ وهي ١١ عددًا.

سؤال: ٧٠	ينهي أحمد دورة كاملة في ١٥ دقيقة، وينهي سعد نفس الدورة في ٢٠ دقيقة، بعد كم ساعة يتقابلان ؟

أ	٦٠	ب	١	ج	٤٥	د	٠,٥٢

الحل: ب	لمعرفة متى يتقابل سعد وأحمد نوجد المضاعف المشترك الأصغر لـ ١٥ و ٢٠ وهو ٦٠، أي يتقابلان بعد ٦٠ دقيقة = ١ ساعة.

سؤال: ٧١	أب وثلاثة أبناء مجموع أعمارهم ٦٦ سنة، ما مجموع أعمارهم بعد ٥ سنوات ؟

أ	٨٩	ب	٧١	ج	٨٨	د	٨٦

الحل: د	بعد ٥ أعوام سيزيد كل واحد منهم ٥ أعوام، أي أن مجموع أعمارهم سيزيد: ٥ × ٤ = ٢٠ عامًا. ويصبح مجموع أعمارهم: ٦٦ + ٢٠ = ٨٦.

سؤال: ٧٢	عددان حاصل ضربهم ١٨ والفرق بين مربيعهما ٢٨، فما هما ؟

أ	٩،٦	ب	٦،٣	ج	٨،٥	د	٧،٤

الحل: ب	بتجربة الخيارات.

سؤال: ٧٣	أحمد يكتب ١١٠ كلمة في ٢,٧٥ دقيقة، فكم كلمة يكتبها في ٤,٢٥ دقيقة ؟ *شُرح في الحلقة الثالثة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	١٥٠ كلمة	ب	١٧٠ كلمة	ج	١٩٠ كلمة	د	١٨٠ كلمة

الحل: ب	بالتناسب الطردي: ١١٠ ٢,٧٥ س ٤,٢٥ س = $\frac{١١٠ \times ٤.٢٥}{٢.٧٥}$ = ١٧٠ كلمة.

سؤال: ٧٤	إذا كانت ٨ كيلوجرامات من مادة تكفي لمشي ٥ ميل، فكم كيلوجرامًا يلزم لمشي ٣٠ ميل ؟

أ	٤٨	ب	٧٢	ج	٤٥	د	٣٦

الحل: أ	بالتناسب الطردي: ٨ ٥ س ٣٠ س = $\frac{٣٠ \times ٨}{٥}$ = ٤٨ كيلوجرامًا.

سؤال: ٧٥	نصف عدد ما يساوي ٢٥٪ من ٢٤، فما هو هذا العدد ؟

أ	١٥	ب	١٩	ج	١٢	د	٢٠

الحل: ج	$\frac{١}{٢}$ س = $\frac{١}{٤}$ × ٢٤ ← س = ١٢.

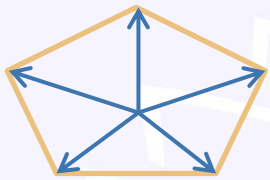
سؤال: ٧٦	مع محمد سلك طوله ١٢٥ متر. يريد أن يبني سور به حول قطعة أرض مربعة طولها ٢٦ متر. فكم يتبقى من السلك ؟

أ	٢١	ب	٢٥	ج	٢٢	د	٢٧

الحل: أ	محيط الأرض = ٢٦ × ٤ = ١٠٤. ما يتبقى من السلك = طول السلك – محيط الأرض: = ١٢٥ – ١٠٤ = ٢١ مترًا.

سؤال: ٧٧	تحركت ٥ سيارات في وقت واحد وبسرعة واحدة باتجاهات مختلفة: (شرق، شمال شرق، شمال، شمال غرب، جنوب غرب)، عندما تتوقف في الوقت نفسه فما الشكل الناتج ؟ *شُرح في الحلقة الثالثة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	سداسي غير منتظم	ب	خماسي غير منتظم	ج	سداسي منتظم	د	خماسي منتظم

الحل: ب	من الشكل يتضح أنه خماسي غير منتظم. 

سؤال: ٧٨	سلمى معها ٦٠ قطعة بسكويت، أعطت ٧٠٪ لصديقتها، وأكلت ثلث المتبقي، فكم تبقى معها ؟

أ	١٤	ب	١٥	ج	١٢	د	١٧

الحل: ج	ما تبقى مع سلمى = ١٠٠٪ − ٧٠٪ = ٣٠٪. أكلت سلمى ثلث المتبقي أي ١٠٪ وتبقى معها ٢٠٪. ٢٠٪ من ٦٠ = $\frac{٢٠}{١٠٠}$ × ٦٠ = ١٢ قطعة.

سؤال: ٧٩	مجموعة من السيارات في معرض، $\frac{١}{٤}$ السيارات بيضاء اللون، إذا باع المعرض عدد من السيارات وكان من ضمنهم $\frac{٤}{٥}$ عدد السيارات البيضاء، فما الكسر الذي يمثل عدد السيارات البيضاء غير المباعة ؟ *شُرح في الحلقة الثالثة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	$\frac{١}{٥}$	ب	$\frac{١}{١٥}$	ج	$\frac{١}{٢٠}$	د	$\frac{١}{٢٥}$

الحل: ج	باع المعرض $\frac{٤}{٥}$ من السيارات البيضاء، أي تبقى $\frac{١}{٥}$ السيارات البيضاء. نسبة السيارات البيضاء غير المباعة في المعرض = $\frac{١}{٥} \times \frac{١}{٤} = \frac{١}{٢٠}$.

سؤال: ٨٠	أربعة أشخاص: خالد، رائد، أحمد، وائل، أرادوا شراء جوال ب ٥٠٠ ريال، دفع خالد ٥ أمثال رائد، ودفع رائد نصف ما دفعه كل من أحمد وَ وائل، فكم دفع رائد ؟

أ	ب	ج	د
٥٠	١٥٠	١٧٠	١٠٠

الحل: أ

نفرض أنَّ ما دفعه وائل = ٢س، وما دفعه أحمد = ٢س،

وما دفعه رائد = س، وما دفعه خالد = ٥س.

١٠ س = ٥٠٠.

س = ٥٠

أي أنَّ رائد دفع ٥٠ ريالًا.

سؤال: ٨١	إذا كانت: $٣^{٢س+١} = ٢٤٣$. أوجد قيمة س.

أ	ب	ج	د
٥	١	٢	٧

الحل: ج

$٣^{٢س} \times ٣ = ٢٤٣$

$٣^{٢س} = ٨١ \leftarrow ٣^{٢س} = ٣^{٤}$

٢س = ٤ ← س = ٢.

سؤال: ٨٢	طائرة ترتفع ١٠ متر كلما تحركت مسافة ٥٠ متر عمودي. فكم يكون ارتفاعها عندما تتحرك ١٠٠٠ متر عمودي ؟

أ	ب	ج	د
٥٠	١٥٠	١٠٠	٢٠٠

الحل: د

الارتفاع	المسافة
١٠	٥٠
س	١٠٠٠

$س = \frac{١٠ \times ١٠٠٠}{٥٠} = ٢٠٠$ مترًا.

سؤال: ٨٣	اختبار مقسم إلى ٥ أقسام: في كل قسم ١٠ أسئلة، إذا كان في القسم الأول ٤ أسئلة خطأ، وفي القسم الثاني والثالث ٣ أسئلة خطأ، ونسبة الخطأ والصح متساويتان في الرابع والخامس. فكم عدد الأسئلة الصحيحة ؟

أ	ب	ج	د
٥٠	٣٠	٢٠	٦٠

الحل: ب	في القسم الأول: ٤ أسئلة خطأ إذًا هناك ٦ أسئلة صحيحة. في القسم الثاني: ٣ أسئلة خطأ إذًا هناك ٧ أسئلة صحيحة. في القسم الثالث: ٣ أسئلة خطأ إذًا هناك ٧ أسئلة صحيحة. في القسم الرابع: ٥ أسئلة خطأ إذًا هناك ٥ أسئلة صحيحة. في القسم الخامس: ٥ أسئلة خطأ إذًا هناك ٥ أسئلة صحيحة. عدد الأسئلة الصحيحة = ٥ + ٥ + ٧ + ٧ + ٦ = ٣٠ سؤالًا.

سؤال: ٨٤	تريد مها شراء حلويات من محل فيه ٥ أنواع حلويات ب ٥ ألوان و ٤ أشكال. فما عدد الاختيارات المتاحة أمامها ؟

أ	ب	ج	د
٨٠	١٤	٢٠	١٠٠

الحل: د	باستخدام مبدأ العد: ٥ × ٥ × ٤ = ١٠٠ طريقة.

سؤال: ٨٥	إذا كان هناك ٨٣ طالب يريدون الذهاب إلى رحلة، وكانت الحافلة تتسع لـ ٢٤ طالب. ففي كم حافلة يستطيعون الركوب ؟

أ	ب	ج	د
٣	٤	٥	٦

الحل: ب	$\frac{٨٣}{٢٤} = ٣.٤ \approx$ ٤ حافلات .

سؤال: ٨٦	محل يبيع لعبتين بسعر ٢,٥ ريال، وأراد رجل بيع الواحدة ب ٢,٥ ريال، إذا كان ثمن ما باع الرجل ٢٥ ريال، فكم لعبة باع ؟

أ	٨٠	ب	١٤	ج	٢٠	د	١٠

الحل: د	يبيع الرجل اللعبة الواحدة بـ٢,٥ ريال، إذا أراد أن يبيع بـ ٢٥ ريالًا عليه أن يبيع ١٠ ألعاب: $\frac{٢٥}{٢.٥}$ = ١٠. أما إذا أراد أن يربح ٢٥ ريالًا، نحسب قيمة الربح في اللعبة الواحدة: يشتري الرجل لعبتين بـ ٢,٥ ريال، ويبيع الواحدة بـ ٢,٥ ريال، أي يبيع الاثنتين بـ ٥ ريالات. ربح الرجل في اللعبتين = ٥ – ٢,٥ = ٢,٥ ريال، أي يربح في اللعبة الواحدة ١,٢٥ ريال. إذا أراد أن يربح ٢٥ ريالًا: $\frac{٢٥}{١.٢٥}$ = ٢٠، يجب أن يبيع ٢٠ لعبة. *صيغتان مختلفتان للسؤال*

سؤال: ٨٧	أوجد الحد الثامن في المتتابعة الحسابية التالية : ١، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ، ...

أ	٢٥	ب	٢٠	ج	١٦	د	٢١

الحل: د	النمط هو جمع الحدين السابقين: الحد الثامن = ١٣ +٨ = ٢١.

سؤال: ٨٨	كم عدد الأعداد الأولية من ١ إلى ٣٠ ؟

أ	١٠	ب	١٥	ج	١٢	د	١١

الحل: أ	الأعداد هي : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٣ ، ٢٩ وعددها ١٠ أعداد.

سؤال: ٨٩	إذا كان مصعد يحمل ١٦ رجلًا و ٢٤ طفلًا. فكم طفلًا يحمل إذا ركب ١٢ رجل بالغًا ؟ *شُرح في الحلقة الثالثة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
١٨ طفل	١٣ طفل	٣٠ طفل	١٢ طفل

الحل: ج	قلَّ عدد الرجال بمقدار ٤، أي أن المصعد سيحمل ٢٤ طفلًا وَعدد من الأطفال يكافئ ٤ رجال: بالتناسب الطردي: رجال أطفال ١٦ ٢٤ ٤ س $س = \frac{٤ \times ٢٤}{١٦} = ٦$ أطفال. إذًا جميع الأطفال في المصعد = ٢٤ + ٦ = ٣٠ طفلًا.

سؤال: ٩٠	شخص عليه دين كل شهر يسدد ١٠٠ ريال، وكل شهر يزيد الضعف لمدة ٦ أشهر. فكم المبلغ المطلوب تسديده ؟

أ	ب	ج	د
٦٠٠٠	٧٠٠٠	٦٣٠٠	٦٥٠٠

الحل: ج	يسدد الشهر الأول: ١٠٠ ريالٍ. يسدد الشهر الثاني: ٢٠٠ ريالٍ. يسدد الشهر الثالث: ٤٠٠ ريالٍ. يسدد الشهر الرابع: ٨٠٠ ريالٍ. يسدد الشهر الخامس: ١٦٠٠ ريالٍ. يسدد الشهر السادس: ٣٢٠٠ ريالٍ. ١٠٠ + ٢٠٠ + ٤٠٠ + ٨٠٠ + ١٦٠٠ + ٣٢٠٠ = ٦٣٠٠ ريالًا.

سؤال: ٩١	إذا كان هناك رجل يريد توزيع ٤٨ كيسًا من الأرز، و٧٢ كيسًا من السكر، على عدد من العائلات، بحيث تأخذ كل عائلة كيسين من الأرز وكيس من السكر. فكم أكبر عدد من العائلات ؟

أ	٢٧	ب	٣٠	ج	٢٤	د	٧٢

الحل: ج	كل عائلة ستأخذ كيسين من الأرز، عدد العائلات التي يكفي لها الأرز $= \frac{٤٨}{٢} =$ ٢٤ عائلة. كل عائلة منهم سيأخذون كيسًا من السكر، وباقي أكياس السكر لا يمكننا توزيعها لعدم وجود أرز.

سؤال: ٩٢	شخص يقطع ٨ كم / س، كم ساعة يحتاج لقطع ٤٨ كم ؟

أ	٧	ب	٦	ج	٥	د	٣

الحل: ب	بالتناسب الطردي: ٨ كم ← ١ ساعة ٤٨ كم ← س ساعة س $= \frac{٤٨ \times ١}{٨} =$ ٦ ساعات.

سؤال: ٩٣	أوجد الحد الخامس في المتتابعة الحسابية التالية: ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٥، ...

أ	٢٩	ب	١٨	ج	٢٦	د	٢٤

الحل: د	النمط = جمع الحدين اللذين يسبقان الرقم. الحد الخامس = ٩ + ١٥ = ٢٤.

سؤال: ٩٤	إذا كان عمر أسماء ٣٣ عامًا، وعمر سارة ١٣ عامًا. فإن عمر أسماء يساوي ٣ أمثال عمر سارة قبل:

أ	٣ أعوام	ب	عامان	ج	٦ أعوام	د	٨ أعوام

	الحل بالمعادلات:	الحل بالتجريب:
الحل: أ	٣٣ − س = ٣(١٣ − س) ٣٣ − س = ٣٩ − ٣س ٢ س = ٦ س = ٣ إذًا عمر أسماء يساوي ٣ أمثال عمر قبل ٣ أعوام.	بتجريب الخيارات: عمر أسماء قبل ٣ سنوات ٣٠ عامًا. وعمر سارة قبل ٣ سنوات ١٠ أعوام. ٣٠ = ٣(١٠). إذًا الحل ٣ أعوام.

سؤال: ٩٥	عدد يقبل القسمة على ٣، وأضفا لناتج القسمة ٥ أصبح ١٤، ما هو هذا العدد ؟

أ	٤٧	ب	٢٧	ج	٣٦	د	١٨

الحل: ب	بالحل العكسي: $\frac{س}{٣} + ٥ = ١٤$. $\frac{س}{٣} = ٩$. س = ٢٧.

سؤال: ٩٦	صائد باع نصف السمك ورمى٧ في البحر وتبقى معه في السلة ٢٩، كم كان معه من السمك ؟

أ	٤٧	ب	٧٢	ج	٣٦	د	١٨

الحل: ب	بالحل العكسي: باع نصف السمك أي أنه تبقى نصفه. إذًا ٢٩ + ٧ = ٣٦ = نصف السمك، ما كان معه من السمك = ٣٦ × ٢ = ٧٢.

سؤال: ٩٧	$= ١ - ٩٩٩^{٢} =$

أ	٩٩٩٨٠٠	ب	٩٨٩٠٠٠	ج	٩٩٨٠٠٠	د	٩٩٩٠٠٠

الحل: ج	مفكوك الفرق بين مربعين: $٩٩٩^{٢} - ١ = (٩٩٩ + ١)(٩٩٩ - ١) = ١٠٠٠ \times ٩٩٨ = ٩٩٨٠٠٠$.

سؤال: ٩٨	سئل رجل عن عمره، فقال عمري ثلاثة أضعاف عمر ابني الذي سيصبح عمره ١٢ عاما بعد عامين. فكم عمر الرجل ؟

أ	٦٠	ب	٣٠	ج	٢٥	د	٤٥

الحل: ب	سيصبح عمر ابنه ١٢ عامًا بعد عامين، أي أن عمره الآن هو ١٠ أعوام. عمر الرجل ثلاثة أضعاف عمْر ابنه $= ١٠ \times ٣ = ٣٠$ عامًا.

سؤال: ٩٩	عدد إذا تم تربيعه وجمعه مع مثليه أصبح الناتج ٨، فما هو هذا العدد ؟

أ	٣-	ب	٤-	ج	٣	د	٤

الحل: ب	$س^{٢} + ٢س = ٨$. $س^{٢} + ٢س - ٨ =$ صفر. بالتحليل: $(س+٤)(س-٢)=$صفر. $س = -٤$, $س = ٢$. مجموعة حل المعادلة $= \{-٤, ٢\}$. نختار العدد العدد الموجود في الخيارات وهو: -٤.	بتجريب الخيارات: $(-٤)^{٢} + ٢(-٤) = ١٦ - ٨ = ٨$. إذًا الحل هو -٤.

سؤال: ١٠٠	إذا كانت : $\frac{\text{س}}{\text{س}^{٢}} = \frac{٢}{٢٠}$، أوجد قيمة س ؟

أ	٢	ب	٨	ج	٢٠	د	١٠

الحل: د	بالتبسيط: $\frac{\text{س}}{\text{س}^{٢}} = \frac{٢}{٢٠}$ $\frac{١}{\text{س}} = \frac{١}{١٠}$ إذًا س = ١٠.

سؤال: ١٠١	اذا كان $\text{أ}^{٦} = \text{ب}^{٢}$، فأوجد $\frac{\text{أ}}{\text{ب}}$. *شُرح في الحلقة الرابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	$\text{أ}^{-٢}$	ب	$\text{ب}^{٢}$	ج	$\text{أ}^{٣}$	د	$\text{ب}^{٣}$

الحل: أ	بأخذ الجذر التربيعي للطرفين: $\text{أ}^{٣} = \text{ب}$ نعوض بقيمة ب في السؤال: $\frac{\text{أ}}{\text{ب}} = \frac{\text{أ}}{\text{أ}^{٣}}$ في القسمة، إذا تساوت الأساسات نطرح الأسس: $\text{أ}^{-٢} \leftarrow -٢ = ٣ - ١$

سؤال: ١٠٢	إذا كانت: س + ص = ٢، وَ س ص = ١. احسب قيمة س^{٢} + ص^{٢}.

أ	ب	ج	د
-١	-٢	صفر	٢

الحل: د	بتربيع المعادلة الأولى: (س+ص)^{٢} = (٢)^{٢} ← س^{٢} + ٢س ص + ص^{٢} = ٤ بالتعويض عن: "س ص " بـ ١: س^{٢} + ٢ + ص^{٢} = ٤. س^{٢} + ص^{٢} = ٢.

سؤال: ١٠٣	قال رجل عمري قبل ١٠ سنوات يساوي أربعة أمثال عمْر ابني الذي سيصبح عمْره ١٢ سنة بعد سنتين. فكم عمْر الرجل الآن ؟

أ	ب	ج	د
٤٠	٦٠	٥٠	٤٥

الحل: ج	عمْر الابن بعد سنتين = ١٢ سنة؛ إذًا عمره الآن = ١٠ سنوات. وعمْر الأب قبل عشر سنوات = ٤ أمثال عمر ابنه، إذًا عمْر الأب قبل عشر سنوات = ٤ × ١٠ = ٤٠ سنة. وعمْر الأب الآن = ٤٠ + ١٠ = ٥٠ سنة.

سؤال: ١٠٤	إذا مشى أحمد ١٢ كلم في الساعة؛ فكم من الوقت يحتاج ليقطع ٤٨ كلم ؟

أ	ب	ج	د
٥ ساعات	٤ساعات	ساعتان	٣ ساعات

الحل: ب	بالتناسب الطردي: ١٢ ← ١ ٤٨ ← س س = $\frac{٤٨ \times ١}{١٢}$ = ٤ ساعات.

سؤال: ١٠٥	إذا كانت: س^{٢} + أس + ب = (س + ١) (س + ٦)، فأوجد قيمة أ.

أ	١	ب	٥	ج	٧	د	١١

الحل: ج	بتبسيط المقدار الثاني: س^{٢} + أس + ب = س^{٢} + ٧س + ٦. بحذف المتشابه: س^{٢} + أس + ب = س^{٢} + ٧س + ٦. أ = ٧، ب = ٦.

سؤال: ١٠٦	إذا كانت: ٤٩^{أ} = ٦ فكم تساوي ٧^{٤أ} ؟ *شُرح في الحلقة الرابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	٩	ب	٢٥	ج	٣٦	د	٩٧

الحل: ج	بتبسيط المعادلة: ٧^{٢أ} = ٦. المقدار المطلوب عبارة عن: ٧^{٢أ} × ٧^{٢أ}، نعوض عن قيمة ٧^{٢أ} بـ ٦: ٦ × ٦ = ٣٦.

سؤال: ١٠٧	ما ناتج $\frac{٢^{٥}}{٢٥} \times \frac{٢٥^{٢}}{٢^{٥}}$ ؟

أ	١	ب	٤٨	ج	٣٢	د	١٦

الحل: أ	باختصار الحدود المتشابهة: $\frac{٢^{٥}}{٢٥} \times \frac{٢٥^{٢}}{٢^{٥}} \leftarrow \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} = \frac{١}{١}$ = ١.

سؤال: ١٠٨	في مكتبة يوجد ٥ علب أقلام، وكل علبة تحتوي على ١٢ قلم، وكان هناك ٥ أقلام. إذا اشترى شخص ١٧ قلم فكم علبة تبقت ؟

أ	ب	ج	د
٤	٥	٦	٧

الحل: أ	عدد الأقلام = (٥ × ١٢) + ٥ = ٦٥ قلمًا. عدد الأقلام المتبقية = ٦٥ − ١٧ = ٤٨ قلمًا. وبما أن العلبة تحتوي على ١٢ قلمًا، إذًا عدد العلب المتبقية = ٤٨ ÷ ١٢ = ٤ علب.

سؤال: ١٠٩	ما قيمة: $\sqrt{\sqrt{\sqrt{٨١٣}}}$ ؟

أ	ب	ج	د
صفر	١	١٣	٢

الحل: ج	$\sqrt{\sqrt{\sqrt{٨١٣}}} \leftarrow \sqrt{\sqrt[٤]{٨١٣}} \leftarrow \sqrt[٨]{٨١٣} = ١٣$.

سؤال: ١١٠	شركة تزيد أرباحها ١٠٪ كل سنة، إذا كانت أرباح الشركة في السنة الثالثةهي: ١٢١٠٠٠. فكم تكون السنة الأولى ؟ *شُرح في الحلقة الرابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
١٠٠ ٠٠٠	٢٠ ٠٠٠	١٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠

الحل: أ	ربح السنة الأولى هو ١٠٠٪. السنة الثانية تزيد ١٠٪؛ فيصبح الربح ١١٠٪. السنة الثالثة يزيد الربح ١٠٪ من ١١٠٪ = ١١٪؛ فيصبح الربح ١٢١٪. بالتناسب الطردي: ١٢١٪ ١٢١ ٠٠٠ ١٠٠٪ س $س = \frac{١٢١\,٠٠٠ \times ١٠٠}{١٢١} = ١٠٠\,٠٠٠$.

سؤال: ١١١	مع محمد سلك طوله ١٢٥ مترًا، يريد أن يبني به سور حول قطعة أرض مربعة طولها ٢٦ مترًا. فكم يتبقى من السلك ؟

أ	٢١	ب	٢٥	ج	٢٢	د	٢٧

الحل: أ	محيط الأرض = ٢٦ × ٤ = ١٠٤ مترًا. ما يتبقى من السلك = ١٢٥ – ١٠٤ = ٢١مترًا.

سؤال: ١١٢	أوجد الحد الخامس في المتتابعة التالية: ٣، ٥، ٩، ١٥، ...

أ	٢٠	ب	٢٣	ج	٣٠	د	٣٥

الحل: ب	نلاحظ أن الأساس هو زيادة أعداد المتتابعة الزوجية: ٣ + ٢ = ٥. ٥ + ٤ = ٩. ٩ + ٦ = ١٥. ١٥ + ٨ = ٢٣.

سؤال: ١١٣	عدد الطلاب الناجحين في مدرسة ٩٠ طالبًا، وثلث عدد الناجحين، راسبون. فكم عدد طلاب المدرسة ؟

أ	١٢٠	ب	١٠٠	ج	١٣٠	د	٩٠

الحل: أ	عدد الطلاب الناجحين: ٩٠ طالبًا. عدد الطلاب الراسبين: ثلث عدد الطلاب الناجحين = ٩٠ ÷ ٣ = ٣٠ طالبًا. مجموع طلاب المدرسة = عدد الطلاب الناجحين + عدد الطلاب الراسبين: ٩٠ + ٣٠ = ١٢٠ طالبًا.

سؤال: ١١٤	مادة تنقص النصف كل ساعتين. فإذا كان حجمها ٢٠٠٠، فبعد ٨ ساعات كم يصبح حجمها ؟

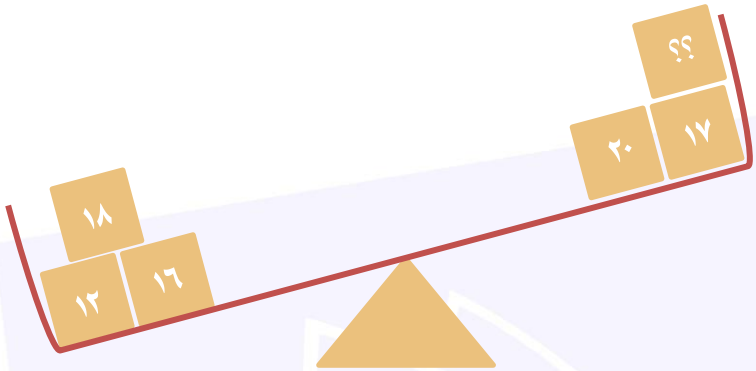
أ	ب	ج	د
١٢٥	١٢٠	٢٥٠	٦٢٠٥

الحل: أ	حجمها الآن هو: ٢٠٠٠، وبعد كل ساعتين تنقص النصف: بعد ساعتين = ١٠٠٠. بعد ٤ ساعات = ٥٠٠. بعد ٦ ساعات = ٢٥٠. بعد ٨ ساعات = ١٢٥.

سؤال: ١١٥	اذا كان $ن^{٢} - ٣٦ =$ صفراً، $م^{٢} - ٦٤ =$ صفراً. أوجد قيمه م ن.

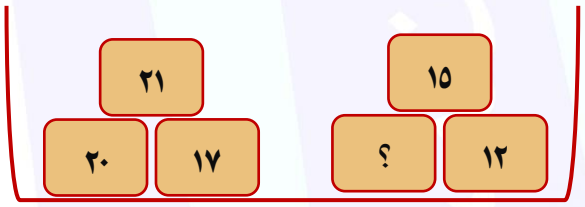
أ	ب	ج	د
٤٠	٤٥	٤٨	٥٢

الحل: ج	$ن^{٢} - ٣٦ =$ صفراً ← $ن^{٢} = ٣٦$ ← $ن = \pm ٦$. $م^{٢} - ٦٤ =$ صفراً ← $م^{٢} = ٦٤$ ← $م = \pm ٨$. إما: $م ن = ٨ \times ٦ = ٤٨$. أو: $م ن = -٨ \times ٦ = -٤٨$. نبحث في الخيارات عن ٤٨ أو -٤٨.

سؤال: ١١٦	ما هو العدد الذي يجب وضعه في المربع لكي تتساوى الكفتين ؟ 

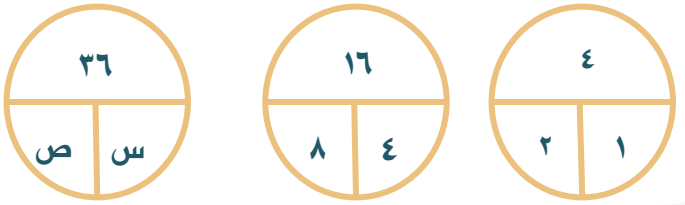
أ	١١	ب	١٥	ج	٩	د	١٢

الحل: ج	١٧ + ٢٠ + س = ١٨ + ١٢ + ٠١٦ ٣٧ + س = ٤٦. س = ٩.

سؤال: ١١٧	كم يجب أن نضيف للطرف الأيمن حتى يتساوى الطرفين ؟ 

أ	٣١	ب	٥٨	ج	٢٧	د	٦٠

الحل: أ	نفرض أن العدد الناقص هو: س. س + ١٢ + ١٥ = ١٧ + ٢٠ + ٢١. س + ٢٧ = ٥٨. س = ٥٨ – ٢٧ = ٣١.

سؤال: ١١٨	أوجد قيمة س وَ ص على الترتيب في الشكل المجاور. 

أ	٩، ١٢	ب	١٥، ٢٤	ج	١٢، ٢٤	د	٩، ١٨

الحل: د	الربع الأيمن في الدائرة = $\frac{١}{٤}$ نصف الدائرة. الربع الأيسر في الدائره = $\frac{١}{٢}$ نصف الدائرة. س = $\frac{١}{٤} \times ٣٦ = \frac{٣٦}{٤} = ٩$. ص = $\frac{١}{٢} \times ٣٦ = \frac{٣٦}{٢} = ١٨$.

سؤال: ١١٩	خمسة أعداد فردية متتالية متوسطهم ١١. أوجد العدد الأكبر.

أ	١١	ب	١٣	ج	١٥	د	١٧

الحل: ج	بما أن الأعداد فردية، إذًا المتوسط = الوسيط = ١١. إذًا الأعداد هي: ٧، ٩، ١١، ١٣، ١٥ والعدد الأكبر هو ١٥.

سؤال: ١٢٠	اذا كان ل = ١٠ و س = ٣. فأوجد قيمة ٢ س + ١٠ ل.

أ	١٠٠	ب	١٠٦	ج	١١١	د	١١٥

الحل: ب	بالتعويض عن قيمة كلًا من ل و س: ٢(٣) + ١٠(١٠) = ٦ + ١٠٠ = ١٠٦.

سؤال: ١٢١	إذا كانت: ن × ن = ن ÷ ن. أوجد قيمة ن^{ن}.

أ	ب	ج	د
صفر	١	٢	٣

الحل: ب	مجموعة حلول "ن" هي {١، −١} بالتعويض عن قيمة ن: $١^{١} = ١$ $(-١)^{-١} = -١$ إذاً هناك قيمتان محتملتان: ١ أو −١، نبحث عن أحدهما في الخيارات.

سؤال: ١٢٢	أوجد قيمة : $\sqrt{\frac{٣^{صفر} \div ٤٣}{٣^{صفر} \div ٤٣}}$. *شُرح في الحلقة الرابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
$٣^{٢}$	$٣^{-٤}$	٤٣	$٢^{٥}$

الحل: ب	في عملية قسمة الأسس، إذا كانت الأساسات متساوية نطرح الأسس: $\sqrt{\frac{٣^{صفر-٤}}{٤٣^{صفر-}}} = \sqrt{\frac{٣^{-٤}}{٤٣}} \leftarrow ٣^{-٤-٤} = ٣^{-٨} = \sqrt{}$.$٣^{-٤}$

سؤال: ١٢٣	ينهي رجل عمل ما في يومين، ويعمل ٧ ساعات ونصف يوميًا فكم يجب عليه أن يعمل يوميًا إذا أراد إنهاء العمل في ٣ أيام ؟

أ	ب	ج	د
ساعتان	٣ ساعات	٤ ساعات	٥ ساعات

الحل: د	بالتناسب العكسي ٢ : ٧,٥ ٣ : س س = $\frac{٢ \times ٧.٥}{٣}$ = ٥ ساعات .

سؤال: ١٢٤	أربعة أرقام فردية متتالية، حاصل ضرب الأول والرابع = ٢٧. ما هو حاصل ضرب الثاني والثالث ؟

أ	٤٠	ب	٢٠	ج	٣٥	د	٢٥

الحل: ج	الأعداد هي: ٣، ٥، ٧، ٩. الثاني في الثالث = ٥ × ٧ = ٣٥.

سؤال: ١٢٥	ثلاثة أرباع مربع الثلثين يساوي ؟

أ	$\frac{٢}{٣}$	ب	$\frac{١}{٤}$	ج	$\frac{١}{٢}$	د	$\frac{١}{٣}$

الحل: د	$(\frac{٢}{٣})^{٢} \times \frac{٣}{٤} \leftarrow \frac{٤}{٩} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٩}{٣} = \frac{١}{٣}$.

سؤال: ١٢٦	في عام ١٤٠١ قال أحمد: كان عمري العام الماضي ١٣ سنة. متى ولد أحمد ؟

أ	١٤٨٧	ب	١٣٨٧	ج	١٣٩٠	د	١٣٧٧

الحل: ب	عمر أحمد الآن = ١٤ سنة إذًا ولد أحمد في عام: ١٤٠١ − ١٤ = ١٣٨٧.

سؤال: ١٢٧	أوجد قيمة: $٤ - \sqrt{\frac{٣٦}{٢٥}}$.

أ	$\frac{٨}{٩}$	ب	$\frac{٨}{٥}$	ج	$\frac{٣}{٥}$	د	$\frac{٥}{١٢}$

الحل: ب	نوحد المقامات: $٤ - \sqrt{\frac{٣٦}{٢٥}} \leftarrow \sqrt{\frac{٣٦}{٢٥} - \frac{١٠٠}{٢٥}} = \sqrt{\frac{٣٦ - ١٠٠}{٢٥}} \leftarrow \sqrt{\frac{٦٤}{٢٥}} = \frac{٨}{٥}$.

سؤال: ١٢٨	أوجد قيمة: (٥ × ٣ + ٧) + ٢.

أ	ب	ج	د
٢٠	٢٤	٣٠	١٥

الحل: ب	حسب ترتيب العمليات الأقواس ثم الأس ثم الضرب والقسمة ثم الجمع والطرح: (١٥ + ٧) + ٢ = ٢٢ + ٢ = ٢٤.

سؤال: ١٢٩	كم تساوي : $\left(١ + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٣} + \frac{١}{٤}\right)$ (٤ × ٦) ؟

أ	ب	ج	د
٤٠	٤٥	٥٠	٥٢

الحل: ج	بتوحيد المقامات في القوس الأول: $\frac{١٢}{١٢} + \frac{٦}{١٢} + \frac{٤}{١٢} + \frac{٣}{١٢} = \frac{٢٥}{١٢}$ القوس الثاني = ٦ × ٤ = ٢٤ $٢٤ \times \frac{٢٥}{١٢} = ٥٠$.

سؤال: ١٣٠	إذا كانت: $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = \frac{س + ص}{٥}$، فكم قيمة ٩س + ٤ص ؟

أ	ب	ج	د
صفر	٣	٥	٦

الحل: أ	نوحد مقامات الطرب الأيمن : $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = \frac{٣ س + ٢ ص}{٦}$. إذًا : $\frac{٣ س + ٢ ص}{٦} = \frac{س + ص}{٥}$ نضرب طرفين × وسطين: ١٥س + ١٠ص = ٦س + ٦ص. بالتبسيط: ٩س + ٤ص = صفر

سؤال: ١٣١	عدد من الطلاب نسبتهم ٢٥٪ أجابوا على اسئلة اختبار صحيحة بنسبة ٨٧٪، وباقي الطلاب أجابوا إجابات صحيحة في الإختبار بنسبة ٧٥٪، فكم نسبة عدد الأسئلة الصحيحة لجميع الأسئلة ؟ *شُرح في الحلقة الرابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	٧٠٪	ب	٧٨٪	ج	٨٧٪	د	٩٠٪

الحل: ب	نفرض أن عدد الطلاب ١٠٠ طالب وعدد الأسئلة ١٠٠ سؤال، عدد الأسئلة كلها = ١٠٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠٠ سؤال. أجاب ٢٥٪ من الطلاب عن ٨٧٪ من الأسئلة بشكل صحيح، أي أن هناك ٢٥ طالب أجابوا عن ٨٧ سؤال بشكل صحيح؛ إذًا عدد الأسئلة الصحيحة لهم = ٢٥ × ٨٧ = ٢١٧٥ سؤالًا صحيحًا. باقي الطلاب وعددهم ٧٥ طالب، أجابوا عن ٧٥ سؤال صحيح. عدد الأسئلة الصحيحة التي أجابوا عنها بشكل صحيح = ٧٥ × ٧٥ = ٥٦٢٥ سؤالًا صحيحًا. مجموع الأسئلة الصحيحة = ٢١٧٥ + ٥٦٢٥ = ٧٨٠٠ سؤالًا صحيحًا. نسبة الأسئلة الصحيحة = $\frac{٧٨٠٠}{١٠٠٠٠}$ = ٧٨٪.

سؤال: ١٣٢	إذا كان محمد يقطع ٣٠ كلم خلال ٣٠ دقيقة. فكم يقطع خلال الساعة ؟

أ	٤٠ كلم	ب	٥٠ كلم	ج	٦٠ كلم	د	٧٠ كلم

الحل: ج	بالتناسب الطردي: ٣٠ كلم ← ٣٠ دقيقة س ← ٦٠ دقيقة س = $\frac{٦٠ \times ٣٠}{٣٠}$ = ٦٠ كلم.

سؤال: ١٣٣	إذا كانت: $\frac{س^{٢} + أ س + ب}{س + ٥} = س - ٦$. أوجد $ب^{٢} - أ^{٢}$. *شُرح في الحلقة الرابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٩٠١	٨٩٩	٩٩٩	١٠٠٢

الحل: ب	$\frac{س^{٢} + أ س + ب}{س + ٥} = س - ٦$. بضرب الطرفان × (س + ٥): $س^{٢} + أس + ب = س^{٢} - س - ٣٠$ $أ = -١، ب = -٣٠$. $(-٣٠)^{٢} - (-١)^{٢}$: $٩٠٠ - ١ = ٨٩٩$.

سؤال: ١٣٤	أكمل المتتابعة: ٢، ٦، ١٤، ٣٠، .....

أ	ب	ج	د
٦٠	٦٢	٥٦	٧٠

الحل: ب	أساس المتتابعة × ٢ ثم أجمع ٢: $(٢ \times ٢) + ٢ = ٦$. $(٦ \times ٢) + ٢ = ١٤$. $(١٤ \times ٢) + ٢ = ٣٠$. $(٣٠ \times ٢) + ٢ = ٦٢$.

سؤال: ١٣٥	أي مما يلي يمكن أن نقسمه على ٩ ويكون الباقي ٢:

أ	ب	ج	د
١٠٩	٢٨٣	١٥٧	٢٩

الحل: د	بتجريب الخيارات في الإختبار.

سؤال: ١٣٦	يوجد في مسرح ٣ صفوف وكل صف يزيد عن الذي أمامه بمقعد واحد. إذا كان عدد المقاعد ١٨ مقعداً، فأوجد عدد مقعاد الصف الأخير ؟

أ	ب	ج	د
٦	٧	٨	٥

الحل: ب	الصف الأول = س الصف الثاني = س + ١ الصف الثالث = (س + ١) + ١ س + س + ١ + س + ١ + ١ = ١٨. ٣س + ٣ = ١٨ ٣س = ١٥ س = ٥ الصف الثالث = (س + ١) + ١ = (٥ + ١) +١ = ٧ مقاعد.

سؤال: ١٣٧	أوجد الحد العاشر للمتتابعة ٨، ١١، ...

أ	ب	ج	د
٣٠	٣٣	٣٥	٤٠

الحل: ج	نستخدم قانون المتتابعة الحسابية: الأساس = ١١ – ٨ = ٣. الحد الأول + (الحد المطلوب –١) × الأساس: ٨ + (١٠ – ١) × ٣ = ٣٥.

سؤال: ١٣٨	رجل عمره أربعة أمثال عمر ابنه الذي سيصبح عمره بعد سنتين ١٢ سنة. فما هو عمر الرجل الآن ؟

أ	ب	ج	د
٣٥	٤٠	٥٠	٢٩

الحل: ب	نرمز لعمر الرجل بـ س. ٤س = عمر الابن. عمر الابن الآن = ١٢ – ٢ = ١٠. إذا عمر الأب = ٤س = ٤ × ١٠ = ٤٠ سنة.

سؤال: ١٣٩	إذا كان ن^{٢} – ٣٦ = صفرًا، وكان م^{٢} – ٦٤ = صفر. فإن م × ن =

أ	٢٤	ب	١٢	ج	–٤٨	د	±٤٨

الحل: د	ن^{٢} – ٣٦ = صفر ن = ± ٦ م^{٢} – ٦٤ = صفر م = ± ٨ (± ٦) × (± ٨) = ±٤٨. نختار العدد الموجود في الخيارات.

سؤال: ١٤٠	إذا كان عدد الراسبين ثلث عدد الناجحين، و عدد الناجحين = ٩٠، فإن عدد طلاب المدرسة =

أ	١٥٠	ب	١٢٠	ج	٢١٠	د	٩٠

الحل: ب	عدد الناجحين = ٩٠. عدد الراسبين $\frac{١}{٣}$ × ٩٠ = ٣٠. عدد طلاب المدرسة ٩٠ + ٣٠ = ١٢٠ طالبًا.

سؤال: ١٤١	إذا كان: $\sqrt{٣ + \sqrt{٣ + \sqrt{٣}}} = \sqrt{س}$ ، أوجد قيمة س.

أ	٩	ب	٣	ج	٢٧	د	٣٠

الحل: ج	$\sqrt{٣ + \sqrt{٣ + \sqrt{٣}}} = \sqrt{س}$ $٣\sqrt{٣} = \sqrt{س}$ تربيع الطرفين: س = ٩ × ٣ = ٢٧.

سؤال: ١٤٢	أي الآتي أكبر محيطًا ؟

أ	نصف قطر دائرة = ٤	ب	طول ضلع مربع = ٧
ج	أبعاد مستطيل ٧ و ٨	د	مثلث مطابق الأضلاع، طول ضلعه = ٩

الحل: ج	بتجريب الخيارات: نصف قطر دائرة = ٤، يكون محيطها = ٢ × ٤ × ط = ٨ط ≈ ٢٥. طول ضلع مربع = ٧، يكون محيطه = ٧ × ٤ = ٢٨. أبعاد مستطيل = ٦ وَ ٨، يكون محيطه = (٧ + ٨) × ٢ = ٣٠. مثلث مطابق الأضلاع، طول ضلعه = ٩، يكون محيطه = ٩ × ٣ = ٢٧. إذًا الجواب هو ج.

سؤال: ١٤٣	٥ س + ب = ج س + ٨، ما قيمة ب و ج على التوالي التي تجعل الحل لا نهائي ؟

أ	صفر، صفر	ب	٦، ١٠	ج	٨، ٥	د	٥، ٨

الحل: ج	بتجريب الخيارات: ٥س + ٨ = ٥س +٨. وبذلك تكون أي قيمة لـ س تجعل المعادلة صحيحة دائمًا.

سؤال: ١٤٤	أكمل المتتابعة التالية: ٢، ٤، ٨، ١٦، ...

أ	٣٢	ب	٣٦	ج	٢٨	د	٣١

الحل: أ	الأساس: × ٢ ٢ × ٢ = ٤. ٤ × ٢ = ٨. ٨ × ٢ = ١٦. ١٦ × ٢ = ٣٢.

سؤال: ١٤٥	ما أقرب قيمة للعدد ٧,٣٥ ؟

أ	٧	ب	٧,٣٦	ج	٧,٣٤٥	د	٧,٤

الحل: ج	بتجريب الخيارات: الفرق بين القيمة المعطاة والحيار أ = $\|٧ - ٧,٣٥\| = \|٠,٣٥\|$ = ٠,٣٥ الفرق بين القيمة المعطاة والخيار ب = $\|٧,٣٦ - ٧,٣٥\| = \|-٠,١\|$ = ٠,٠١ الفرق بين القيمة المعطاة والخيار ج = $\|٧,٣٤٥ - ٧,٣٥\|$ = ٠,٠٠٥ الفرق بين القيمة المعطاة والخيار د = $\|٧,٤ - ٧,٣٥\| = \|-٠,٦٥\|$ = ٠,٦٠ إذًا الخيار ج أقرب.

سؤال: ١٤٦	٤ قطع حلوى تزيد ٦ ريال عن سعر الحبة الواحدة. فكم سعر القطعة الواحدة ؟

أ	٢	ب	٣	ج	١	د	١,٥

الحل: أ	سعر القطعة الواحدة = س سعر ٤ قطع = س + ٦ ٤س = س + ٠٦ ٣س = ٦ ← س = ٢.

سؤال: ١٤٧	إذا كان بين كل طابق وطابق ٣ متر، وهبط المصعد من طابق ما إلى الطابق الأول، ثم صعد إلى الطابق ١١ فبلغ ٥٤ مترًا. فما هو الطابق الذي هبط منه في المرة الأولى ؟ *شُرح في الحلقة الخامسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	٨	ب	٩	ج	١٠	د	٧

الحل: ب	تحرك المصعد ٥٤ مترًا. صعد من الدور الأول إلى الدور ١١ أي أنه صعد ١٠ أدوار = ٣٠ مترًا. إذًا ما نزله في المرة الأولى = ٥٤ – ٣٠ = ٢٤ مترًا. أي أنه نزل في المرة الأولى ٨ أدوار. إذا هبط من الدور التاسع.

سؤال: ١٤٨	إذا كانت النسب الطلاب في درجات اختبار ما هي: ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ واحدى تلك الدرجات = ٩٦٪. ونسبة النجاح من ٥٠٪، فكم عدد الناجحين ؟ *شُرح في الحلقة الخامسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	٤	ب	٢	ج	٣	د	١

الحل: ج	إذا إفترضنا ٩٦٪ = النسبة ٥، تكون قيمة الجزء الوحد = $\frac{٩٦}{٥} \approx ١٩,٢$ إذا النسبة ٦ = ٦ × ١٩,٢ = ١١٥,٢ وهي قيمة أكبر من ١٠٠٪. ولذلك لا يمكن أن تمثل ٩٦٪ نسبة أقل من ٦، وعليه يكون قيمة الجزء الواحد = $\frac{٩٦}{٦}$ = ١٦ الدرجات هي: ٦ × ١٦ = ٩٦٪ ٥ × ١٦ = ٨٠٪ ٤ × ١٦ = ٦٤٪ ٣ × ١٦ = ٤٨٪ ٢ × ١٦ = ٣٢٪ هناك ٣ نسب أكبر من ٥٠٪ ، إذًا عدد الناجحين = ٣ طلاب.

سؤال: ١٤٩	إذا كانت ١٩٥,٧ × ن = ١,٩٥٧ × هـ، فما قيمة $\frac{هـ}{ن}$ ؟

أ	$١٠^{٢}$	ب	١	ج	$١٠^{-٢}$	د	١٠

الحل: أ	$\frac{هـ}{ن} = \frac{١٩٥.٧}{١.٩٥٧} = ١٠^{٢}$.

سؤال: ١٥٠	إذا كانت أطوال أضلاع مستطيل ٤ و ٨، ما أكبر عدد من المربعات يمكن وضعه فيه ؟

أ	٨	ب	١٦	ج	٣٢	د	١٠٠

الحل: د	بما أنه لم يحدد طول حرف المكعب، إذًا بإمكاننا وضع أكبر عدد من المربعات.

سؤال: ١٥١	$٩٩٩^{٢}$، ما هو مجموع خانات الناتج ؟

أ	٦	ب	٨	ج	٢٧	د	٣٠

الحل: ج	$٩٩٩^{٢} = ٩٩٨٠٠١$ نجمع خانات الناتج: $١ + ٠ + ٠ + ٨ + ٩ + ٩ = ٢٧$.

سؤال: ١٥٢	ما أقرب رقم ل ٦,٧٢ عند تقريبه إلى أقرب جزء من مئة ؟

أ	٦,٧	ب	٦,٦٩	ج	٦,٧٥	د	٧

الحل: أ	بتجربة الخيارات: عند تقريب القيمة المعطاة لأقرب جزء من مئة تظل ٦,٧٢ الفرق بين القيمة المعطاة والخيار أ $= |٦,٧ - ٦,٧٢| = ٠,٠٢$ الفرق بين القيمة المعطاة والخيار ب $= |٦,٦٩ - ٦,٧٢| = ٠,٠٣$ الفرق بين القيمة المعطاة والخيار ج $= |٦,٧٥ - ٦,٧٢| = ٠,٠٣$ الفرق بين القيمة المعطاة والخيار د $= |٧ - ٦,٧٢| = ٠,٢٨$ إذًا الخيار أ أقرب.

سؤال: ١٥٣	أوجد قيمة : $\frac{٥}{٨} + \frac{١}{٢}$.

أ	$\frac{٨}{٩}$	ب	$\frac{٥}{٧}$	ج	$\frac{١١}{١٠}$	د	$\frac{٩}{٨}$

الحل: د	بتوحيد المقامات: $\frac{٥}{٨} + \frac{١}{٢} \leftarrow \frac{٥}{٨} + \frac{٤}{٤} = \frac{٩}{٨}$.

سؤال: ١٥٤	اشترى رجل ٧ تذاكر، سعر التذكرة الواحدة ١١ ريالًا، ثم اشترى ٧ تذاكر أخرى سعر الواحدة ٩ ريالات، ثم اشترى ٧ تذاكر أخرى سعر الواحدة ٨ ريالًا. فما إجمالي ما دفع ؟

أ	١٩٦	ب	٢١٤	ج	١٥٤	د	١٨٢

الحل: أ	نكتب السؤال على شكل معادلة $(٧ \times ١١) + (٧ \times ٩) + (٧ \times ٨)$. نأخذ ٧ عامل مشترك: $٧ \times (٨ + ٩ + ١١)$ $٧ \times ٢٨ = ١٩٦$ ريالًا.

سؤال: ١٥٥	إذا كانت: $(س + ٣)^{٢٢} = ٩^{٢٢}$، أوجد قيمة س.

أ	٨	ب	٦	ج	٥	د	٤

الحل: ب	بما أن الأسس متساوية إذًا الأساسات متساوية: $س + ٣ = ٩$، $س = ٦$.

سؤال: ١٥٦	تدور العجلة الأولى ٥ دورات وتدور العجلة الثانية ٩ دورات. فإذا دارت الأولى ٤٥ دورة فكم عدد الدورات التي تدورها الثانية ؟

أ	٦٠	ب	٧٥	ج	٨١	د	٩٥

الحل: ج	بالتناسب الطردي: الأولى ٥ ← ٤٥ الثانية ٩ ← س $س = \frac{٤٥ \times ٩}{٥} = ٨١$ دورة.

سؤال: ١٥٧	أوجد قيمة : $\frac{٤}{٩} - \frac{٢}{٣} + \frac{٥٤}{٢٧}$.

أ	ب	ج	د
$\frac{-٤}{٥}$	$\frac{٨}{٩}$	$\frac{-٨}{٩}$	$\frac{١١}{٩}$

الحل: ج	نوحد المقامات لإجراء عمليات الجمع والطرح: $\frac{٤}{٩} - \frac{٣}{٣} \times \frac{٢}{٣} \leftarrow \frac{١٢}{٢٧} = \frac{٩}{٩} \times \frac{٢}{٣} = \frac{١٨}{٢٧}$ $\frac{١٢}{٢٧} + \frac{١٨}{٢٧} - \frac{٥٤}{٢٧} = \frac{٣٠}{٢٧} - \frac{١٨}{٢٧} - \frac{٥٤}{٢٧} = \frac{-٢٤}{٢٧}$ $= \frac{-٨}{٩}$.

سؤال: ١٥٨	٥٠٪ من ٧٠٠ =

أ	ب	ج	د
٢٨٠	٣٥٠	٤٠٠	٧٠

الحل: ب	٠,٥ × ٧٠٠ = ٣٥٠.

سؤال: ١٥٩	خزان ماء طوله ١٢ سم وعرضه ٦٠ سم وارتفاعه ٥٠ سم، إذا وضعنا فيه ماء حجمه ٣٠٠٠٠ فكم سيكون ارتفاع الماء في الخزان ؟ *شُرح في الحلقة الخامسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٣٥	٤٩	٤١,٦	٤٢,١١

الحل: ج	نحسب مساحة قاعدة الخزان: ١٢ × ٦٠ = ٧٢٠ سم^{٢}. لمعرفة ارتفاع الماء في الخزان نقسم حجم الماء على مساحة القاعدة: ٣٠٠٠٠ ÷ ٧٢٠ ≈ ٤١,٦ سم.

سؤال: ١٦٠	شخص يسافر من الرياض للدمام بسرعة ٩٠ كلم/ ساعة، ثم يعود بسرعة ١١٠ كلم/ ساعة. احسب سرعته المتوسطة.

أ	ب	ج	د
١٠٠	٩٥	٩٩	١١٠

الحل: ج	قانون السرعة المتوسطة: ٢ × ناتج ضرب السرعتين : مجموع السرعتين $= \frac{٢ \times ٩٠ \times ١١٠}{٩٠ + ١١٠} = \frac{٢ \times ٩٩٠٠}{٢٠٠} = ٩٩$.

سؤال: ١٦١	أوجد قيمة: ١٠٠ + ١٠٥ + ١٠٣ + ٥٤ + ٥٠.

أ	ب	ج	د
٤٠٢	٤١٢	٣٩٢	٣١٢

الحل: ب	بالجمع.

سؤال: ١٦٢	سافر رجل من المدينة "س" إلى المدينة "ص" بسرعة ١١٠كلم/ ساعة، ورجع بسرعة ٩٠ كلم/ ساعة. احسب السرعة التقريبية *متوسط السرعة*؟

أ	ب	ج	د
٩٩	١٠٠	١١٠	١٢٠

الحل: ب	متوسط السرعة = $\frac{\text{مجموع السرعتين}}{٢} = \frac{١١٠ + ٩٠}{٢} =$ ١٠٠ كلم\س

سؤال: ١٦٣	يذهب رجل إلى عمله بسرعة ١٢٠ كلم / ساعة، ويستغرق ساعتان. فإذا أراد أن يذهب في ثلاث ساعات، فكم يجب أن تكون سرعته ؟

أ	١٠٠	ب	٨٠	ج	٧٠	د	٦٠

الحل: ب	نحسب المسافة بين الرجل وعمله: المسافة = السرعة × الزمن: ١٢٠ × ٢ = ٢٤٠ كلم. نحسب السرعة اللازمة لقطع نفس المسافة في ثلاث ساعات: السرعة = المسافة ÷ الزمن: ٢٤٠ ÷ ٣ = ٨٠ كلم / ساعة.

سؤال: ١٦٤	$س^{٩} \times س^{٩} \times س^{٩} \times س^{٩} = (س^{٩})^{ق}$. فما قيمة ق ؟

أ	٥	ب	٤	ج	-٦	د	٢

الحل: ب	$س^{٩} \times س^{٩} \times س^{٩} \times س^{٩} = (س^{٩})^{٤} = (س^{٩})^{ق}$ إذًا ق = ٤.

سؤال: ١٦٥	عدد يقع بين ٧ و ١٠، أقل من ١٢ وأكبر من ٨. فما هو ؟

أ	٧	ب	٨	ج	٩	د	١٠

الحل: ج	نبحث عن عدد يطبق الشروط.

سؤال: ١٦٦	أسطوانة مملوءة لسُدْسُها، إذا أضفنا ستة لترات أصبحت مملوءة للنصف. فبكم لترًا ستمتلئ الإسطوانة ؟

أ	ب	ج	د
١٨	١٢	٦	٩

الحل: د	بعد إضافة ستة لترات زادت الأسطوانة من السدْس إلى النصف أي أن الستة لترات تمثل: $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٦} = \frac{١}{٣}$. المطلوب هو معرفة كم لترًا يتبقى حتى تمتلئ الأسطوانة، أي كام لترًا يمثل النصف. بالتناسب الطردي: $\frac{١}{٣}$ ← ٦ $\frac{١}{٢}$ ← س س $= \frac{٦ \times \frac{١}{٢}}{\frac{١}{٣}} =$ ٩ لترات.

سؤال: ١٦٧	خرج عبدالرحمن من بيته الساعة السابعة صباحًا ثم مشى في خطٍ مستقيمٍ بسرعة ٢ كلم/ ساعة، ثم خرج بعده شقيقه عمرو الساعة العاشرة صباحًا ومشى بسرعة ٥ كلم/ ساعة. فمتى يلحق عمرو بعبدالرحمن ؟

أ	ب	ج	د
٢	٤	٣	٥

الحل: أ	قانون زمن اللحاق: $= \frac{\text{سرعة الأول} \times \text{الفرق في الزمن}}{\text{فرق السرعتين}}$ $= \frac{٦}{٣} = \frac{٢ \times (٧ - ١٠)}{(٢ - ٥)}$ ساعتان.

سؤال: ١٦٨	ما قيمة س في الشكل التالي ؟ ٢ | ٣ — ٣ ٣ | ٤ — ٦ ٤ | ٥ — س ٥ | ٦ — ١٥

أ	٢٠	ب	١٥	ج	١٠	د	١٢

الحل: ج	نضرب الرقمان العلويان ونقسم على ٢: ٢ × ٣ ÷ ٢ = ٣ ٣ × ٤ ÷ ٢ = ٦ ٤ × ٥ ÷ ٢ = ١٠ إذًا س = ١٠.

سؤال: ١٦٩	إذا كان عدد الحضور ٦٠شخصًا، وكانت نسبة الرجال إلى النساء هي ٧ : ٥. فما عدد الرجال ؟

أ	٢٥	ب	٣٠	ج	٣٥	د	٤٠

الحل: ج	نجمع النسب: ٥ + ٧ = ١٢. قيمة الجزء الواحد = ٦٠ ÷ ١٢ = ٥. عدد الرجال = ٥ × ٧ = ٣٥ رجلًا.

سؤال: ١٧٠	−٤س > ٦. فما قيمة س الممكنة ؟

أ	−٢	ب	−١	ج	٤	د	صفر

الحل: أ	بتجريب الخيارات: −٤ × −٢ = ٨، ٨ > ٦. إذًا الحل صحيح.

سؤال: ١٧١	وزع رجل مبلغًا من المال على الفقراء بنسبة ٣ : ٢ : ١. وكان الفرق بين الأول والثالث ١٢٠ ريالًا. فكم أخذ كلًا منهم على الترتيب ؟

أ	١٢٠ ، ٦٠ ، ١٨٠	ب	١٨٠ ، ١٢٠ ، ٦٠	ج	١٨٠ ، ٦٠ ، ١٢٠	د	١٢٠،١٨٠،٦٠

الحل: ب	الفرق بين الأول والثالث ١٢٠ ريالًا = ٣ – ١ = جُزآن. إذا الجزء الواحد = ١٢٠ ÷ ٢ = ٦٠. نصيب الأول = ٦٠ × ٣ = ١٨٠ ريالًا. نصيب الثاني = ٦٠ × ٢ = ١٢٠ ريالًا. نصيب الثالث = ٦٠ × ١ = ٦٠ ريالًا.

سؤال: ١٧٢	شخص يريد شراء جهاز إلكتروني ثمنه ٨١٦ ريالًا، بحيث يقسط كل شهر ٣٤ ريالًا. فإذا كان المتبقي عليه ٢٧٢ ريالًا، فكم مرة سدد القسط ؟

أ	٢٤	ب	٢٠	ج	١٦	د	١٢

الحل: ج	نحسب المبلغ الذي دفعه الرجل: ٨١٦ – ٢٧٢ = ٥٤٤ ريالًا. نحسب عدد الأقساط: ٥٤٤ ÷ ٣٤ = ١٦ قسطًا.

سؤال: ١٧٣	س أصغر عدد صحيح موجب يقبل القسمة على ٢١ وَ ١٠ بدون باقي، فأي مما يلي ليس من قواسم العدد ؟ *شُرح في الحلقة الخامسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	١٤	ب	٢١	ج	٢٥	د	٣٠

الحل: ج	أصغر عدد يقبل على ٢١ وً ١٠ بدون باقٍ هو: ٢١٠. بتجريب الخيارات نجد أن ٢٥ ليست من قواسم ٢١٠.

سؤال: ١٧٤	أكمل المتتابعة التالية: ٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢، ...

أ	٦٤	ب	٨٠	ج	٤٦	د	٣٦

الحل: أ	نضرب كل حد ×٢ للحصول على الحد التالي: ٣٢ × ٢ = ٦٤.

سؤال: ١٧٥	عدد إذا أضفنا له نصفه وربعه أصبح ٢٨. فما ذلك العدد ؟

أ	١٦	ب	١٥	ج	١٤	د	١٣

الحل: أ	إذا فرضنا أن العدد = ٤س نصفه ٢س وربعه س، مجموعهم = ٧س = ٢٨، إذا س = ٤. العدد المطلوب = ٤س = ٤ × ٤ = ١٦.

سؤال: ١٧٦	خالد وشقيقه شاهدا التلفاز لمدة ٢:٥٠ ساعة، ولعبا كرة لمدة ٢:١٥ ساعة. إذا بدآ الساعة ١٠:٢٠ فمتى ينتهيان ؟ *صيغة مشابهة*

أ	٤:٠٠	ب	٣:٣٠	ج	٣:٢٥	د	٦:٥٠

الحل: ج	مجموع النشطان معًا: ٢:١٥ + ٢:٥٠ = ٥:٠٥ بدآ الساعة ١٠:٢٠ إذا سينتهيان الساعة: ١٠:٢٠ + ٥:٠٥ = ٣:٢٥.

سؤال: ١٧٧	إذا كان متوسط ٥ أعداد = ٦٠، وكان مجموع أول ٢ منهم = ٢٠. فما هو مجموع آخر ٣ أعداد ؟

أ	٢٥٠	ب	٢٠٠	ج	٢٨٠	د	١٥٠

الحل: ج	مجموع الخمسة أعداد = ٥ × ٦٠ = ٣٠٠. مجموع أول عددان = ٢٠. إذا مجموع الثلاثة أعداد الباقية = ٣٠٠ – ٢٠ = ٢٨٠.

سؤال: ١٧٨	$= \sqrt{\sqrt{٨١ \times ٨١ \times ٨١ \times ٨١}}$

أ	ب	ج	د
$٣^{٤}$	٣	٩	$٩^{٣}$

الحل: أ	$= \sqrt{٩ \times ٩ \times ٩ \times ٩} = ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ = ٣^{٤}$.

سؤال: ١٧٩	$س^{٢} - ٣٦ =$ صفر، $ص^{٢} - ٦٤ =$ صفر. أوجد س ص.

أ	ب	ج	د
٥٩٠	٩	٢٥	٤٨

الحل: د	$س^{٢} = ٣٦ \leftarrow س = ٦$ $ص^{٢} = ٦٤ \leftarrow ص = ٨$ س ص $= ٦ \times ٨ = ٤٨$.

سؤال: ١٨٠	$= \frac{٣٥٠ - ١٢٥}{٣٥٠^{٢} - ١٢٥^{٢}} \times \frac{٣٥٠^{٢} - ١٢٥^{٢}}{٣٥٠ - ١٢٥}$

أ	ب	ج	د
صفر	١	٢	١-

الحل: ب	باختصار المتشابهات: $\frac{٣٥٠ - ١٢٥}{٣٥٠^{٢} - ١٢٥^{٢}} \times \frac{٣٥٠^{٢} - ١٢٥^{٢}}{٣٥٠ - ١٢٥} = ١$.

سؤال: ١٨١	أكمل المتتابعة ٢، ٤، ٦، ٨، ...

أ	ب	ج	د
١٠	١٥	١٢	١١

الحل: أ	نزيد كل حد ٢ للحصول على الحد التالي: ٨ + ٢ = ١٠.

سؤال: ١٨٢	مصطفى يطبع ٤٨ ورقة في ٤٥ دقيقة، فكم يطبع في الساعة ؟

أ	٦٤	ب	٨٠	ج	٥٥	د	٩٦

الحل: أ	بالتناسب الطردي: ٤٨ ← ٤٥ س ← ٦٠ س = ٦٠ × ٤٨ ÷ ٤٥ = ٦٤ ورقة.

سؤال: ١٨٣	إذا كانت: س ع = ٢ ص ع، س ص = ع. أوجد قيمة : $\frac{\text{س ص} + \text{ص ع}}{\text{س ع}}$.

أ	$\frac{١}{\text{ص}}$	ب	س ع	ج	$\frac{\text{س}}{\text{ع}}$	د	ص

الحل: أ	س = ٢ص ، ٢ص^{٢} = ع $\frac{٢\text{ ص}^{٢}+٢\text{ ص}^{٣}}{٤\text{ ص}^{٣}}$ ، بأخذ عامل مشترك : $\frac{٢\text{ ص}^{٢}(١+\text{ص})}{٤\text{ ص}^{٣}} = \frac{١+\text{ص}}{٢\text{ ص}}$.

سؤال: ١٨٤	نسبة مساحة دائرة إلى أخرى = ١ : ١٤٤. فما النسبة بين نصف قطريهما ؟

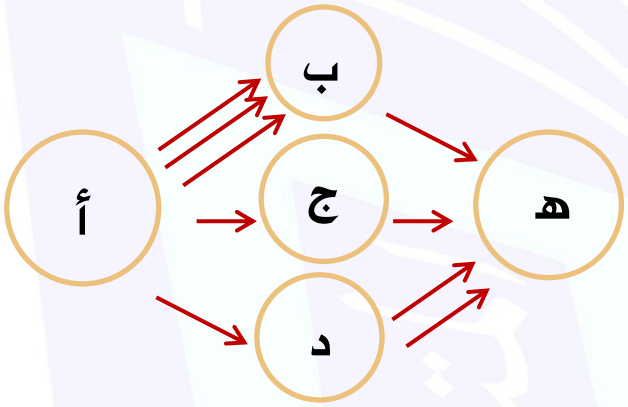
أ	١ : ١٢	ب	٢ : ٩	ج	١ : ١٠	د	٤ : ١١

الحل: أ	ط نق$_{١}^{٢}$: ط نق$_{٢}^{٢}$ = ١ : ١٤٤، نق$_{١}^{٢}$: نق$_{٢}^{٢}$ = ١ : ١٤٤ $\sqrt{\text{نق}_{١}^{٢}}$: $\sqrt{\text{نق}_{٢}^{٢}}$ = $\sqrt{١}$: $\sqrt{١٤٤}$ نق$_{١}$: نق$_{٢}$ = ١ : ١٢.

سؤال: ١٨٥	إذا كانت : $\frac{ب \times ب \times ب \times ب}{ب + ب + ب + ب} = ٢$ ، أوجد قيمة ب .

أ	٢	ب	١	ج	٣	د	٤

الحل: أ	بتجريب الخيارات: $\frac{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢}{٢ + ٢ + ٢ + ٢} = \frac{١٦}{٨} = ٢$.

سؤال: ١٨٦	كم عدد الطرق للذهاب من أ لـ هـ ؟ 

أ	٥	ب	٧	ج	١٢	د	٦

الحل: د	من أ لـ ب هناك ٣ طرق ومن ب لـ هـ هناك طريق واحد، إذًا من أ لـ هـ مرورًا بـ ب هناك ٣ طرق. من أ لـ ج هناك طريق واحد ومن ج لـ هـ هناك طريق واحد، إذًا من أ لـ هـ مرورًا بـ ج هناك طريق واحد. من أ لـ د هناك طريق واحد ومن د لـ هـ هناك طريقان، إذًا من أ لـ هـ مرورًا بـ د هناك طريقان. مجموع الطرق الممكنة = ١ + ٢ + ٣ = ٦ طرق.

سؤال: ١٨٧	سعة دلو ٠,٠٠٤ م^{٣} يستخدم لملئ حوض سعته ٤ م^{٣}، فكم مرة سنستخدم الدلو ؟

أ	٢٠٠	ب	٩٠٠	ج	١٠٠	د	١٠٠٠

الحل: د	عدد مرات استخدام الدلو = سعة الحوض : سعة الدلو $\frac{٤}{٠,٠٠٤}$ = ١٠٠٠ مرة .

سؤال: ١٨٨	أي مما يلي يقبل القسمة على ٦ بدون باقي ؟

أ	٩٩٩ ٩٩٨	ب	٩٩٩ ٩٩٩	ج	٩٩٩ ٩٩٧	د	٩٩٩ ٩٩٦

الحل: د	العدد الذي يقبل القسمة على ٦ يجب أن يقبل القسمة على ٢ و ٣: نبحث عن عدد يقبل القسمة على ٢ (زوجي) ويقبل القسمة على ٣. قابلية القسمة على ٣: يجب أن يكون مجموع أرقام العدد تقبل القسمة على ٣: بتجريب الأعداد الزوجية: ٦ + ٩ + ٩ + ٩ +٩ +٩ = ٥١، ٥١ تقبل ٣، إذًا الحل د.

سؤال: ١٨٩	طفل يقضي ٦ ساعات في المدرسة فكم تمثل هذه المدة من اليوم ؟

أ	٣٠٪	ب	٢٠٪	ج	٢٥٪	د	٥٠٪

الحل: ج	نعلم أنَّ اليوم ٢٤ ساعة: $\frac{٦}{٢٤} \times ١٠٠ = ٢٥٪$.

سؤال: ١٩٠	عدد تربيعه يساوي مثليه، فما هو العدد ؟

أ	٤	ب	٢	ج	١	د	٨

الحل: ب	بتجريب الخيارات: س^{٢} = ٢س: س = ٢.

سؤال: ١٩١	إذا كانت: $(أ س + ب)^{٢} = ٤س^{٢} + ١٢ س + ج$، أوجد $أ^{٢} + ب^{٢} + ج^{٢}$:
	شُرح في الحلقة الخامسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية

أ	٥٦	ب	٩٤	ج	٢٢	د	١٠٠

الحل: ب	مفكوك كثيرة الحدود: $(أ س + ب)^{٢} =$ $(أ س)^{٢} + ٢ (أ ب) س + ب^{٢} = ٤س^{٢} + ١٢ س + جـ$، ومنها: $أ^{٢} = ٤$، $أ = ٢$. $٢ (أ \times ب) = ١٢$، $أ ب = ٦ \leftarrow ب = ٦ \div أ = ٦ \div ٢ = ٣$. $ب = ٣$، $ب^{٢} = ٩$. $ب^{٢} = ج$، $ج = ٩ \leftarrow جـ^{٢} = ٨١$. $أ^{٤} + ب^{٢} + جـ^{٢} = ٤ + ٩ + ٨١ = ٩٤$.

سؤال: ١٩٢	إذا كانت: $-٢س > ١٤$، فما قيمة س الممكنة ؟

أ	صفر	ب	-١٤	ج	-١٠	د	-٧

الحل: أ	$س > \frac{١٤}{-٢}$ ، بتجريب الخيارات: لا تتحقق المتباينة إلا عند الخيار أ. *تتغير جهة المتباينة إذا ضربنا أو قسمنا طرفيها على عدد سالب*.

سؤال: ١٩٣	صرف شخص نصف راتبه في أول أسبوع، وصرف ٢٠٠٠ في ثاني اسبوع وصرف نصف ما تبقى في ثالث أسبوع، وصرف ٥٠٠ في الاسبوع الرابع فلم يتبقى معه شيء، فكم راتب الشخص ؟

أ	٦٠٠٠	ب	٤٠٠٠	ج	٥٠٠٠	د	٣٠٠٠

الحل: أ	بتجريب الخيارات: إذا كان راتبه ٦٠٠٠ ريال؛ فصرف نصفه في الأسبوع الأول أي صرف ٣٠٠٠ ريال وتبقى معه ٣٠٠٠ ريال. في الأسبوع الثاني صرف ٢٠٠٠ ريال، أي تبقى معه ١٠٠٠ ريال. في الأسبوع الثالث صرف نصف المتبقي أي صرف ٥٠٠ ريال، وتبقى معه ٥٠٠ ريال. وفي آخر أسبوع صرف ٥٠٠ ريال فلم يتبقى معه شيء، إذًا راتب الرجل هو ٦٠٠٠ ريال.

سؤال: ١٩٤	وضع بائع خصم ٢٠٪ على جميع السلع لمدة شهر فإذا أراد أن يرجع الثمن الأصلي، فكم عليه أن يضيف على السلع الجديدة ؟

أ	٢٢٪	ب	٢٤٪	ج	٢٣٪	د	٢٥٪

الحل: د	نفرض أن سعر السلعة ١٠٠ ريال. عند خصم ٢٠٪ يصبح السعر ٨٠ ريال. نفرض أنَّ نسبة الزيادة س: $٨٠ \times \frac{س}{١٠٠} = ٢٠ \leftarrow س = \frac{٢٠ \times ١٠٠}{٨٠}$ س = ٢٥٪.

سؤال: ١٩٥	$\frac{٩}{س}$ = ص والباقي ٢، فإن س =

أ	١١	ب	٦	ج	٧	د	٥

الحل: ج	بتجربة الخيارات، نبحث عن رقم نقسم ٩ عليه ويتبقى ٢.

سؤال: ١٩٦	إذا كانت النسبة بين ما مع محمد إلى ما مع محمود ٣ : ٥. فإذا كان ما مع محمد ٣١٥ ريالًا، فكم يكون مع محمود ؟

أ	٥٢٥	ب	٦٠٠	ج	٥٣٠	د	٥٠٠

الحل: أ	بالتناسب الطردي: ٣ ← ٥ ٣١٥ ← س س = $\frac{٣١٥ \times ٥}{٣}$ = ٥٢٥ ريالًا.

سؤال: ١٩٧	ق + ٥ = ل، إذا كانت ل عدد أولي فما قيمة ق ؟

أ	٧	ب	٦	ج	٥	د	٤

الحل: ب	بتجربة الخيارات، نبحث عن رقم عند جمعه على ٥ ينتج عدد أولي.

سؤال: ١٩٨	إذا كانت س عدد زوجي؛ فأي الآتي يجب أن يكون زوجي ؟

أ	$س^{٣}$	ب	$س^{٣} + ١$	ج	س + ١	د	س + ٣

الحل: أ	حاصل ضرب عددان زوجيان هو عدد زوجي. أي أن: $س^{٣}$ = عدد زوجي.

سؤال: ١٩٩	إذا صرفت أميرة في الأسبوع الأول نصف ما معها، وفي الأسبوع الثاني صرفت ثلثين ما تبقى معها، وفي الأسبوع الثالث صرفت نصف ما تبقى لديها فتبقى معها في الأسبوع الرابع ٥٠٠ ريال، فكم راتبها ؟

أ	١٠٠٠	ب	٦٠٠٠	ج	٥٣٠٠	د	٥٠٠٠

الحل: ب	نفرض أن ما مع أميرة =١٢ س. ما صرفته في الأسبوع الأول= $(\frac{١}{٢}$ ١٢س) = ٦س. ما تبقى معها = ١٢س – ٦س = ٦س. ما صرفته في الأسبوع الثاني = $\frac{٢}{٣}$ (٦س) = ٤. ما تبقى معها = ٦س – ٤س =٢س. ما صرفته في الأسبوع الثالث = $\frac{١}{٢}$ (٢س) = س. ما تبقى معها =٢س – س = س. ما صرفته الأسبوع الرابع = س = ٥٠٠ ريال. إذًا ما مع أميرة = ١٢ (٥٠٠) = ٦٠٠٠ ريال.

سؤال: ٢٠٠	قطعة مستقيمة طولها ١٣، إذا كان إحداثي أحد طرفيها (١، –٤)، فما هو إحداثي الطرف الآخر ؟

أ	(١٤، –٤)	ب	(–٤، ١)	ج	(–٤، ١٤)	د	(١، –٤)

الحل: أ	بإضافة ١٣ للإحداثي السيني لأن القطعة مستقيمة لإيجاد إحداثي الطرف الأخر: (١٤، –٤).

سؤال: ٢٠١	$= \frac{٦^{١٠} - ٦^{٩}}{٥}$

أ	$٦^{٧}$	ب	$٦^{٨}$	ج	$٦^{٩}$	د	$٦^{٥}$

الحل: ج	$\frac{٦^{١٠} - ٦^{٩}}{٥} = \frac{٦^{٩}(٦ - ١)}{٥} = \frac{٥ \times ٦^{٩}}{٥} = ٦^{٩}$.

سؤال: ٢٠٢	مجموع الأعداد من ١ إلى ٩٩:

أ	٤٩٠٠	ب	٩٩٠	ج	٤٩٥٠	د	٥٠٠٠

الحل: ج	الأعداد من ١ إلى ٩٩ تشكل متتابعة حسابية، أساسها ١. المجموع الجزئي في متتابعة حسابية $= \frac{\text{عدد الحدود}}{٢}$ (الحد الأول + الحد الأخير). مجموع الأعداد $= \frac{٩٩}{٢}(١+٩٩)$. مجموع الأعداد $= \frac{٩٩}{٢} \times ١٠٠ = ٩٩ \times ٥٠ = ٤٩٥٠$.

سؤال: ٢٠٣	إذا علمت أن ١٠٠ ريال = ٩٨ درهم، فكم نحتاج لتحويل ٤٩٠ درهم إلى ريالات؟

أ	٥٦٧ ريال	ب	٦٠٠ ريال	ج	٥٠٠ ريال	د	٥٩٠ ريال

الحل: ج	بالتناسب الطردي: ريالات : درهم ١٠٠ : ٩٨ س : ٤٩٠ س $= \frac{١٠٠ \times ٤٩٠}{٩٨} =$ ٥٠٠ ريال.

سؤال: ٢٠٤	إذا كانت ٤ حل من حلول المعادلة أس + ٤ب = س + ٨. فأوجد أ + ب:

أ	ب	ج	د
٣	٢	٦	١٢

الحل: أ	بما أن ٤ أحد حلول المعادلة؛ نعوض في المعادلة عن س بـ: أ (٤) + ٤ (ب) = ٤ + ٨ = ١٢. بأخذ عامل مشترك: ٤ (أ + ب) = ١٢. أ + ب = ٣.

سؤال: ٢٠٥	أوجد مجموع: ٩٦ + ٩٧ + ٩٨ + ... + ١٠٤.

أ	ب	ج	د
٩٠٠	٢٠٠	٦٠٠	١٢٠

الحل: أ	عدد الحدود = ١٠٤ − ٩٦ + ١ = ٩. المجموع الجزئي في متتابعة حسابية = $\frac{\text{عدد الحدود}}{٢}$ (الحد الأول + الحد الأخير). = $\frac{٩}{٢}$ (٩٦ + ١٠٤). = $\frac{٩}{٢}$ × ٢٠٠ = ٩٠٠.

سؤال: ٢٠٦	يوجد ١٠ أكياس، ٥ منهم يوجد فيهم قلم رصاص و٤ منهم أقلام حبر و٢ يوجد فيهم النوعين معًا، فأوجد عدد الأكياس الفارغة ؟

أ	ب	ج	د
٣	٢	٦	١٢

الحل: أ	عدد الأقلام الرصاص فقط = ٥ − ٢ = ٣. عدد الأقلام الحبر فقط = ٤ − ٢ = ٢. عدد الأكياس الفارغة = ١٠ − (٣ + ٢ + ٢) = ١٠ − ٧ = ٣.

سؤال: ٢٠٧	إذا كان ٣ س + ١٥ = ٤١، فأوجد قيمة: $\sqrt{٣ س + ٢٣}$:

أ	ب	ج	د
٩	٥	٦	٧

الحل: د	٣ س + ١٥ = ٤١ ← ٣ س = ٢٦. بالتعويض: $\sqrt{٢٣ + ٢٦} = \sqrt{٤٩} = ٧$.

سؤال: ٢٠٨	$= \frac{٨(١١ - ٩) - ٥(٩ - ١١)}{٣}$

أ	ب	ج	د
٣	٨	٢	١٢

الحل: ج	$\frac{٨ \times ٢ - ٥ \times ٢}{٣} = \frac{٢(٨ - ٥)}{٣} = \frac{٢ \times ٣}{٣} = ٢$.

سؤال: ٢٠٩	أرض مساحتها ١٢٠٠م^{٢} وأخذ من مساحتها ٢٥٪ للعقار و١٠٪ للملحق. فإنّ ما تبقى من الأرض =

أ	ب	ج	د
٧٨٠	٤٢٠	٦٣٠	١٢٠

الحل: أ	باقي المساحة = ١٠٠٪ − (٢٥٪ + ١٠٪) = ١٠٠٪ − ٣٥٪ = ٦٥٪. $\frac{٦٥}{١٠٠} \times ١٢٠٠ = ٧٨٠$ م^{٢}.

سؤال: ٢١٠	أي الأعداد التالية أصغر؟

أ	ب	ج	د
$\frac{٥}{٧}$	$\frac{٥}{٢}$	$\frac{٥}{١١}$	$\frac{٥}{٢٩}$

الحل: د	إذا تساوت البسوط فإنَّ المقام الأكبر هو للكسر الأصغر.

سؤال: ٢١١	مزرعة بها دجاج وبقر، عدد الدجاج فيها مثلي عدد البقر وعدد قوائم البقر ٥٢. أوجد عدد الدجاج.

أ	٢٥	ب	٢٦	ج	٨	د	٢٠

الحل: ب	عدد الدجاج = ٢ (عدد البقر). عدد البقر = $\frac{\text{عدد القوائم}}{٤} = \frac{٥٢}{٤} = ١٣$. عدد الدجاج = ٢ × ١٣ = ٢٦.

سؤال: ٢١٢	مزرعة بها ٦ دجاجات كل دجاجة تنتج بيضة كل يوم، ويوجد صحن يحمل ٣٠ بيضة، فكم صحن نحتاج خلال ٢٠ يوم ؟

أ	٥	ب	٣	ج	٤	د	٦

الحل: ج	تنتج الدجاجات كل يوم ٦ بيضات. خلال ٢٠ يوم ستنتج = ٢٠ × ٦ = ١٢٠ بيضة. عدد الصحون = $\frac{١٢٠}{٣٠}$ = ٤ صحون.

سؤال: ٢١٣	فتح شخص محل جديد وفي يوم الافتتاح، يوم الجمعة باع ١٠٠ علبة عصير. وباقي الأيام باع ٥٠ علبة. فما هو اليوم الذي يصل مجمل البيع في المحل إلى ٥٠٠ علبة ؟

أ	الأربعاء	ب	الأحد	ج	الجمعة	د	السبت

الحل: د	مجمل البيع في باقي الأيام = ٥٠٠ − ١٠٠ = ٤٠٠. عدد الأيام = $\frac{٤٠٠}{٥٠}$ = ٨. من يوم السبت إلى الجمعة ٧ أيام. إذًا اليوم الثامن سيكون يوم السبت.

سؤال: ٢١٤	شخص لديه ٣ أصدقاء، يقابل الأول كل ٥ أيام، والثاني كل ٣ أيام، والثالث كل يومين. فإذا التقوا الآن، فبعد كم يوم يلتقوا مرة أخرى ؟

أ	١٥	ب	٣٠	ج	٦٠	د	١٠

الحل: ب	نبحث في الخيارات عن أصغر رقم يقبل القسمة على ٢، و٣، و٥: وهو ٣٠.

سؤال: ٢١٥	أوجد قيمة س في المتتابعة التالية: ١٥، ١٧، ٢٠، ٢٤، س.

أ	٢٩	ب	٢٥	ج	٣٠	د	٢٤

الحل: أ	١٥ + ٢ = ١٧. ١٧ + ٣ = ٢٠. ٢٠ + ٤ = ٢٤. ٢٤ + ٥ = ٢٩.

سؤال: ٢١٦	شخص يدهن ٤ كراسي بـ $\frac{٤}{٣}$ علبة طلاء، كم يستخدم لدهن كرسي واحد ؟

أ	$\frac{١٦}{٣}$	ب	$\frac{٢}{٣}$	ج	$\frac{١}{٣}$	د	$\frac{٢٠}{٣}$

الحل: ج	لإيجاد الكمية المطلوبة لكرسي واحد؛ نحسب ربع الكمية المستخدمة لدهن ٤ كراسي: $\frac{٤}{٣} \div ٤ = \frac{٤}{٣} \times \frac{١}{٤} = \frac{١}{٣}$.

سؤال: ٢١٧	يعمل رجل ويأخذ ٧٢ ريالًا في يومين، إذا أراد أن يأخذ ١١٧٠ ريال، فكم يومًا يعمل ؟

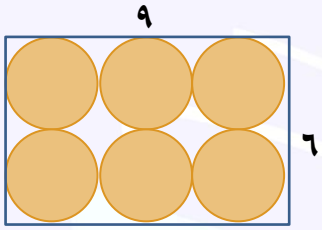
أ	٥٠	ب	٣٣	ج	٣٠	د	٤٨

الحل: ب	يأخذ الرجل في اليوم الواحد: ٧٢ ÷ ٢ = ٣٦ ريالًا. عدد الأيام التي يعملها إذا أراد أن يحصل على ١١٧٠ ريال = ١١٧٠ ÷ ٣٦ = ٣٢,٥ يوم. فيجب عليه أن يعمل ٣٣ يومًا ليحقق المبلغ المطلوب.

سؤال: ٢١٨	غرفة مستطيلة أبعادها ٦و٩، وبداخلها سجاد منسوج على شكل دوائر قطر كل منها = ٣. كم سجادة داخل الغرفة ؟

أ	ب	ج	د
٧	١٠	٦	٨

الحل: ج	لمعرفة عدد السجاد في طول الغرفة نقسم طول الغرفة على طول قطر الدائرة. عدد السجاد في الطول = $\frac{٩}{٣}$ = ٣. عدد السجاد في العرض = $\frac{٦}{٣}$ = ٢. عدد السجاد في الغرفة = ٢ × ٣ = ٦.



سؤال: ٢١٩	مشى محمد بسرعة ٢ كلم / ساعة لمدة ٣ ساعات، ثم مشى أخوه عماد من نفس المنطقة بسرعة ٥ كلم / ساعة، فبعد كم ساعة يلتقيان ؟

أ	ب	ج	د
٥	٤	٢	٦

الحل: ج	قانون زمن اللحاق : $\frac{\text{سرعة الأول} \times \text{فرق الزمن}}{\text{فرق السرعتين}} = \frac{٣ \times ٢}{٥ - ٢} = \frac{٦}{٣} = ٢$ إذًا سيلتقيان بعد ساعتين.

سؤال: ٢٢٠	إذا كانت: ب = ٢، ل = ٤. احسب قيمة: ٣ب – ل.

أ	ب	ج	د
٣	٥	٢	٤

الحل: ج	بالتعويض عن قيمة ب وَ ل: ٣(٢) – ٤ = ٦ – ٤ = ٢.

سؤال: ٢٢١	خالد استهلك $\frac{١}{٢}$ ما معه من البنزين، وفي اليوم التالي استهلك $\frac{٢}{٣}$ الباقي، فكم تبقى معه ؟

أ	ب	ج	د
$\frac{٣}{٦}$	$\frac{١}{٦}$	$\frac{٥}{٦}$	$\frac{٤}{٦}$

الحل: ب	نفرض أن ما مع خالد = ٦س. ما استهلكه خالد في اليوم الأول = $\frac{١}{٢}$ × ٦س = ٣س. ما تبقى معه = ٦س − ٣س =٣س. ما استهلكه في اليوم الثاني = $\frac{٢}{٣}$ × ٣س = ٢س. ما تبقى معه =٣س − ٢س = س. ما تبقى معه = $\frac{\text{س}}{٦\ \text{س}} = \frac{١}{٦}$.

سؤال: ٢٢٢	إذا كانت: $٢^{٢} \times ٢^{\text{س}} = ٢^{٨}$، فأوجد قيمة س.

أ	ب	ج	د
٦	٥	٩	٨

الحل: أ	في ضرب الأسس نجمعها: $٢^{٢+\text{س}} = ٢^{٨}$. إذا تساوت الأساسات فالأسس متساوية: ٢ + س = ٨، س = ٦.

سؤال: ٢٢٣	من الجدول المجاور، في أي سنة انخفض الربح إلى النصف ؟	السنة	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
		الربح	٢٥٠	١٢٥	١٠٠	٢٠٠

أ	ب	ج	د
٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥

الحل: ب	بالنظر إلى الجدول، نلاحظ أن الربح في عام ٢٠١٢ = ٢٥٠، في عام ٢٠١٣ = ١٢٥. أي أنه انخفض للنصف. *نلاحظ أن الخيار د غير صحيح لأن الإنتاج تضاعف ولم ينخفض للنصف*

سؤال: ٢٢٤	$= \frac{\sqrt{٥٢} + \sqrt{٢٨}}{\sqrt{١٣} + \sqrt{٧}}$ *شُرح في الحلقة الخامسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٢	٣	٤	٥

الحل: أ	نأخذ $\sqrt{٤}$ عامل مشترك في البسط: $\frac{(\sqrt{١٣} + \sqrt{٧})\sqrt{٤}}{(\sqrt{١٣} + \sqrt{٧})}$ $= \sqrt{٤} = ٢$.

سؤال: ٢٢٥	٤ أعداد فردية مرقمة تصاعديًا، حاصل ضرب الأول في الأخير = ٢٧. فإن حاصل ضرب العدد الثاني في الثالث يساوي:

أ	ب	ج	د
٢٠	٣٠	٣٥	٤٠

الحل: ج	حاصل ضرب ٢٧ = ٣ × ٩. الأرقام هي: ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩. حاصل ضرب الثاني × الثالث = ٥ × ٧ = ٣٥.

سؤال: ٢٢٦	أكمل المتتابعة ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ، ٢١ ، ...

أ	ب	ج	د
٣٠	٣١	٣٤	٤٠

الحل: ج	٣ + ٢ = ٥. ٥ + ٣ = ٨. ٨ + ٥ = ١٣. ١٣ + ٨ = ٢١. ٢١ + ١٣ = ٣٤. نلاحظ أن الأساس هو زيادة العدد السابق.

سؤال: ٢٢٧	إذا كانت: $٢^{٤} \times س^{٠,٥} = ٨$. فما قيمة س ؟ *شُرح في الحلقة السادسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٦}$	$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٢}{٣}$

الحل: أ	$٢^{٤} \times س^{٠,٥} = ٨ \leftarrow ١٦ \times س^{٠,٥} = ٨$. $س^{٠,٥} = \frac{٨}{١٦} \leftarrow س = \sqrt{\frac{١}{٢}}$ $س = \frac{١}{٤}$.

سؤال: ٢٢٨	أوجد قيمة : $١ - ٣^{-١} - \frac{١}{٢}$.

أ	ب	ج	د
$\frac{٢}{٣}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{٣}{٢}$	$\frac{١}{٦}$

الحل: د	$\frac{٣}{٣} - \frac{١}{٣} - \frac{١}{٢} = \frac{٢}{٣} - \frac{١}{٢}$، بتوحيد المقامات $\leftarrow \frac{٤}{٦} - \frac{٣}{٦} = \frac{٤ - ٣}{٦} = \frac{١}{٦}$.

سؤال: ٢٢٩	إذا كان س ، ص ، ع أعداد طبيعية، س ص = ١٥ ، س ع = ٣ ،ص ع = ٥. فإن $ص^{٢}$ = *شُرح في الحلقة السادسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٢٥	٣٦	٤٧	١٤

الحل: أ	س ص = ١٥، إذًا س = $\frac{١٥}{ص}$. س ع = ٣ $\leftarrow \frac{١٥ع}{ص} = ٣$. ع = $\frac{٣ ص}{١٥} = \frac{ص}{٥}$. ص ع = ٥. نعوض: ص $\times \frac{ص}{٥} = ٥$، $ص^{٢} = ٢٥$.

الحلقة السادسة
الأسئلة :
٢٢٧ - ٢٢٩ - ٢٣٢ - ٢٣٤ - ٢٤٤ - ٢٥٨
اضغط لفتحها أو قم بمسح الرمز

سؤال: ٢٣٠	$٧^{٣س} = ٧^{١٥}$ فما قيمة س ؟

أ	٤	ب	٥	ج	٦	د	٧

الحل: ب	إذا تساوت الأساسات تتساوى الأسس: ٣س = ١٥، س = ٥.

سؤال: ٢٣١	ما هو العدد الذي إذا قسّم على ٧ كان الباقي ٢ ؟

أ	٩	ب	٦	ج	٨	د	٥

الحل: أ	بتجريب الخيارات.

سؤال: ٢٣٢	إذا كانت ٣ $س^{٢}$ – ٤س – ٢٩ = ٢$س^{٢}$ – س – ٢٥، فما قيمة س ؟ *شُرح في الحلقة السادسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	٥	ب	٢	ج	٤	د	٣

الحل: ج	بالتبسيط: $س^{٢}$ – ٣ س – ٤ = صفر. (س – ٤) (س + ١) = صفر. إما س = ٤ ، أو س = –١. نبحث عن الخيار الموجود وهو ٤.

سؤال: ٢٣٣	مثلث فيه زاويتين ١١٠، ٤٠. أي مما يلي لا يصح أن يكون زاوية خارجية ؟

أ	٧٠	ب	١٤٠	ج	١٦٠	د	١٥٠

الحل: ج	الزاوية الثالثة = ٣٠. الزاوية الخارجية الأولى = ١١٠ + ٤٠= ١٥٠. الزاوية الخارجية الثانية = ٤٠ + ٣٠ = ٧٠. الزاوية الخارجية الثالثة = ١١٠ + ٣٠ = ١٤٠.

سؤال: ٢٣٤	إذا اشترى محمد أجهزة ب ٢٢٢٠ وكانت الشركة تقدم عروض بحيث إذا اشترى جهازين يحصل على خصم ٢٠ ٪، وإذا اشترى ٣ أجهزة يحصل على خصم ٣٠ ٪ فإذا اشترى جهازين ثم اشترى ٣ أجهزة فكم سيكون سعر الجهاز ؟ *شُرح في الحلقة السادسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
٨٠٠	٦٠٠	٩٠٠	٧٠٠

الحل: ب	(٨٠ ٪ س) + ٣ (٧٠ ٪ س) = ٢٢٢٠ ١٦٠ ٪ س + ٢١٠٪ س = ٢٢٢٠ ٣٧٠٪ س = ٢٢٢٠ س = $\frac{٢٢٢٠ \times ١٠٠}{٣٧٠}$ = ٦٠٠.

سؤال: ٢٣٥	إذا كان مجموع عمر الأب و ٣ من أبنائه هو: ٦٦ عامًا، فبعد ٥ سنوات كم سيصبح مجموع أعمارهم ؟

أ	ب	ج	د
٧١	١٠٠	١٢٠	٨٦

الحل: د	أب و٣ من أبنائه أي ٤ أشخاص: مجموع أعمارهم ٦٦ عامًا. بعد ٥ سنوات سيزيد كل شخص خمس سنوات: ٥ × ٤ = ٢٠ سنة. ٦٦ + ٢٠ = ٨٦ عامًا.

سؤال: ٢٣٦	إذا كان ربح أحمد مثلي ربح خالد، ومجموع ربحهما ١١١. فكم ربح أحمد ؟

أ	ب	ج	د
٣٧	١١١	٧٤	٢٢

الحل: ج	نفرض أن مقدار ربح خالد = س فيكون ربح أحمد = ٢ س: نكتب معادلة: س + ٢س = ١١١ ← ٣س = ١١١ ← س = ٣٧. ولأنه طلب ربح أحمد نضرب في ٢: ٢س = ٧٤.

سؤال: ٢٣٧	مساحة أرض = ٥٠٠ كم^{٢} ، وبنى حاتم دورين حيث يمثل كل دور ٦٠٪ من مساحة الأرض، فما مجموع مساحتي الدورين ؟

أ	ب	ج	د
٦٠٠	٣٠	٢٠٠	٤٠٠

الحل: أ	مساحة الدور الواحد = ٦٠٪ من مساحة الأرض = ٦٠٪ × ٥٠٠ = ٣٠٠ كم^{٢}. مجموع مساحتي الدورين المتساويين = ٣٠٠ × ٢ = ٦٠٠ كم^{٢}.

سؤال: ٢٣٨	مساحة أرض = ٢٥ م^{٢}، وضع فيها ٥ مكاتب أبعاد كل منها ٢م، ١م. فما المساحة المتبقية من ٢٠ م^{٢}الأرض ؟

أ	ب	ج	د
١٥م^{٢}	٢م^{٢}	٢٠م^{٢}	١٨م^{٢}

الحل: أ	مساحة المكتب الواحد = ٢ × ١ = ٢م^{٢}. مساحة ٥ مكاتب = ٥ × ٢ = ١٠م^{٢}. المساحة المتبقية = مساحة الأرض – مجموع مساحات المكاتب: = ٢٥ – ١٠ = ١٥م^{٢}.

سؤال: ٢٣٩	إذا كانت: (أ + ب)^{٢} = ٣٦، (أ – ب)^{٢} = ١٦. أوجد قيمة أ ب.

أ	ب	ج	د
٥	٦	٧	٨

الحل: أ	(أ + ب)^{٢} = ٣٦، أ + ب = ٦. (أ – ب)^{٢} = ١٦، أ – ب = ٤. بجمع المعادلتين: ٢أ = ١٠، أ = ٥ بالتعويض عن أ بـ ٥ لإيجاد ب: أ + ب = ٦ ← ٥ + ب = ٦. ب = ١ إذن أ ب = ٥ × ١ = ٥.

سؤال: ٢٤٠	حفلة دعي إليها ٥٠٠ طالب حضر منهم ٤٠٠ فكم نسبة الحضور ؟

أ	٪٨٠	ب	٪٩٠	ج	٪٥٠	د	٪٧٥

الحل: أ	بالتناسب الطردي: ٥٠٠ ← ٪١٠٠ ٤٠٠ ← س س = ٤٠٠ × ١٠٠ ÷ ٥٠٠ = ٪٨٠.

سؤال: ٢٤١	إذا كانت: $٣^{٢س+١} = ٢٤٣$، فما قيمة س ؟

أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤

الحل: ب	$٣٤٣ = ٣^{٥} = ٣^{٢س+١}$، إذا تساوت الأساسات تتساوى الأسس. ٢س + ١ = ٥، س = ٢.

سؤال: ٢٤٢	أي الأرقام التالية هي جذر ٢١٣ ؟

أ	١٥	ب	١٦	ج	١٤,٩	د	١٤,٦

الحل: د	بتجريب الخيارات: نضرب كل خيار في نفسه: ١٤,٦ × ١٤,٦ = ٢١٣,١٦، وهي أقرب الخيارات.

سؤال: ٢٤٣	أقرب عدد لـ $\sqrt{٢١٥}$ هو:

أ	١٤,٩	ب	١٣	ج	١٣,٥	د	١٤,٦

الحل: د	بتجريب الخيارات: نبحث عن عدد نضربه في نفسه ليعطي أقرب قيمة لـ ٢١٥. ١٤,٦ × ١٤,٦ = ٢١٣,١٦، وهو أقرب الخيارات.

سؤال: ٢٤٤	$(٩٩٨)(١١) - (٧٨٩)(٧) - (٩٩٧)(٤) =$ *شُرح في الحلقة السادسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	ب	ج	د
١٣٩٩	١٥١٢	١٤٦٧	١٤٧٨

الحل: ج

نستخدم نظرية الآحاد لتسهيل الحل:

آحاد ناتج ضرب: $٩٩٨ \times ١١ = ٨$.

آحاد ناتج ضرب: $٧٨٩ \times ٧ = ٣$.

آحاد ناتج ضرب: $٩٩٧ \times ٤ = ٨$.

نطرح الآحاد *مع مراعاة وجود أرقام أخرى بعد الآحاد*:

$٨ - ٣ = ٥$.

$٥ - ٨ =$ نلاحظ أنه لا يمكننا أن نطرح $٥ - ٨$ لأن العدد الناتج سالب، ولا يمكن أن يكون سالبًا لأنه مازالت هناك عشرات ومئات في العددان المطروحان، نفرض أن عشرات الرقم الأول هي س:

$٥س - ٨ =$ نأخذ ١ من عشرات العدد الأول لنستطيع الطرح:

$١٥ - ٨ = ٧$. إذًا آحاد الناتج سيكون ٧، فيكون الجواب هو ج.

سؤال: ٢٤٥	$\dfrac{١٥٠ + ٢٧ \times ٢٥ \times ٤٢}{٧٠} =$

أ	ب	ج	د
٤٠٥	٤٠٧	٥٥٥	٦٥٤

الحل: ب

نقسم المسألة:

$$\frac{١٥٠}{٧٠} + \frac{٢٧ \times ٢٥ \times ٤٢}{٧٠} :$$

$$\frac{١٥٠}{٧٠} \approx ٢ .$$

نحلل ثم نختصر لتبسيط الحساب:

$$\frac{٢٧ \times ٢٥ \times ٤٢}{٧٠} = \frac{٢٧ \times ٥ \times ٥ \times ٣ \times ٢ \times ٧}{٢ \times ٥ \times ٧} = \frac{٢٧ \times ٥ \times ٣}{١} = ٤٠٥ .$$

$$\frac{١٥٠}{٧٠} + \frac{٢٧ \times ٢٥ \times ٤٢}{٧٠} \approx ٢ + ٤٠٥ \approx ٤٠٧ .$$

سؤال: ٢٤٦	س^{٢} + ص^{٢} = صفر أوجد س + ص.

أ	ب	ج	د
صفر	١	٢	٣

الحل: أ	لا توجد قيم حقيقية تحقق المعادلة إلا عندما س = صفراً وَص = صفراً. إذاً س + ص = صفر.

سؤال: ٢٤٧	عند تعبئة السيارة تماماً بالبنزين فإنه يكفيها لتقطع ٣٠٠ كلم، فإذا أردنا قطع مسافة ١٦٥٠ كلم فما أقل عدد من المرات يجب ملء الخزان ؟

أ	ب	ج	د
٥	٦	٧	٨

الحل: ب	المرات اللازمة = $\frac{\text{عدد الكيلومترات المطلوبة}}{\text{عدد الكيلومترات في التعبئة الواحدة}}$ = $\frac{١٦٥٠}{٣٠٠}$ = ٥,٥ مرة . إذاً يجب أن نملأ الخزان ٦ مرات على الأقل ليكفي ١٦٥٠ كلم.

سؤال: ٢٤٨	إذا كانت: ١٠$^{ل - ٣}$ = ١٠$^{م + ٦}$. فأوجد ل بدلالة م.

أ	ب	ج	د
ل = م – ٦	ل = $\frac{م - ٦}{٢}$	ل = م + ٦	ل = م – ٦

الحل: ج	١٠$^{٢ل - ٦}$ = ١٠$^{م + ٦}$ *إذا تساوت الأساسات تساوت الأسس* ٢ل – ٦ = ٢ م + ٦. ٢ل = ٢ م + ١٢. ل = م + ٦.

سؤال: ٢٤٩	خزان ماء مملوء حتى ربعه، إذا أضفنا ٣٠ لترًا امتلأ $\frac{٥}{٨}$ منه. ما سعته بالكامل ؟

أ	ب	ج	د
٤٨	٨٠	١١٠	٣٥

الحل: ب	عندما أضفنا ٣٠ لترًا، زادت نسبة الماء في الخزان، نحسب نسبة ٣٠ لترًا من الخزان: $\frac{٣}{٨} = \frac{٢ - ٥}{٨} \leftarrow \frac{٢}{٨} - \frac{٥}{٨} \leftarrow \frac{١}{٤}$ (٣) $- \frac{٥}{٨} = ٣٠$ ٣٠ لترًا $= \frac{٣}{٨}$، نحسب سعة الخزان كاملًا : بالقسمة ÷٣ في الطرفين: $\frac{١}{٨}$ = ١٠ لترات سعة ثمن الخزان = ١٠ لترات، إذًا سعة الخزان كاملًا = ١٠ × ٨ = ٨٠ لترًا.

سؤال: ٢٥٠	إذا كان معدل نمو شجرة في الشهر هو مترًا واحدًا، فكم سنتيمترًا تنمو في ١٠ أعوام ؟

أ	ب	ج	د
١٢٠ سنتيمترًا	١٢٠٠ سنتيمتر	١٢٠٠٠ سنتيمتر	١٢٠٠٠٠ سنتيمتر

الحل: ج	عدد الشهور في ١٠ أعوام: ١٢ × ١٠ = ١٢٠ شهرًا. معدل النمو في الشهر الواحد = مترًا واحدًا = ١٠٠ سنتيمتر. معدل النمو في ١٢٠ شهرًا = ١٢٠ × ١٠٠ = ١٢٠٠٠ سنتيمتر.

سؤال: ٢٥١	إذا كان : $\left(\frac{٣}{٤}م\right)^{٢} = ٩$ ، فأوجد قيمة م .

أ	ب	ج	د
٢	٤	١٢	١٦

الحل: ب	بأخذ الجزر التربيعي للطرفين: $\frac{٣}{٤}م = ٣ \leftarrow \frac{٣}{م} = \frac{٣}{٤}$. إذا تساوت البسوط تتساوى المقامات، إذًا م = ٤.

سؤال: ٢٥٢	أكمل المتتابعة التالية : $٣\frac{١}{٢}$ ، $٥\frac{١}{٣}$ ، $٧\frac{١}{٤}$ ، ...

أ	ب	ج	د
$١١\frac{١}{٩}$	$٩\frac{١}{٥}$	$٨\frac{١}{٢}$	$٩\frac{١}{٣}$

الحل: ب	نلاحظ أن النمط هو زيادة العدد الصحيح بمقدار ٢، وزيادة مقام الكسر بمقدار ١: ٧ + ٢ = ٩، ٤ + ١ = ٥. إذًا الحد التالي هو: $٩\frac{١}{٥}$.

سؤال: ٢٥٣	أوجد قيمة س في الجدول التالي:

المدخنين	غير المدخنين	المجموع
س	١١٥ + ١٨٥	٤٠٠

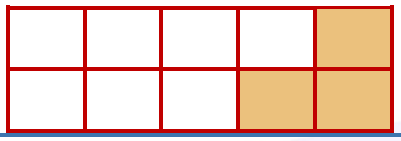
أ	ب	ج	د
٩٥	١٠٠	١٠٥	١١٠

الحل: ب	س = المجموع – عدد المدخنين: س = ٤٠٠ – (١١٥ + ١٨٥) ← ٤٠٠ – ٣٠٠ = ١٠٠.

سؤال: ٢٥٤	ما قيمة س في المعادلة التالية : $\left(\frac{٧}{٣}\right)^{٥} \times \left(\frac{٣}{٧}\right)^{س} = \left(\frac{٧}{٣}\right)^{٦}$ ؟

أ	ب	ج	د
-١	صفر	١	٢

الحل: أ	لتوحيد الأساسات؛ نقلب الكسر الثاني ونعكس إشارة الأس: $\left(\frac{٧}{٣}\right)^{٥} \times \left(\frac{٧}{٣}\right)^{-س} = \left(\frac{٧}{٣}\right)^{٦}$ إذا تساوت الأساسات تتساوى الأسس: ٥ + (-س) = ٦، -س = ١ ← س = -١.

سؤال: ٢٥٥	ما عدد المربعات التي يجب تظليلها حتى تصبح نسبة المظلل $\frac{٢}{٥}$ ؟ 

أ	ب	ج	د
١	٢	٣	٤

الحل: أ	عدد المربعات كلها = ١٠ مربعات. $\frac{٢}{٥} = \frac{٤}{١٠}$. أي يجب أن نُظلل ٤ مربعات حتى نحقق النسبة. إذًا يجب أن نُظل مربع واحد إضافي.

سؤال: ٢٥٦	أكمل المتابعة:١، ٣، ٨، ١٥، ...

أ	ب	ج	د
٢٦	٢٧	٣٦	٣٢

الحل: ب	١ + ٢ = ٣ ٣ + ٥ = ٨ ٨ + ٧ = ١٥ نلاحظ أن الزيادة عبارة عن مجموع الزيادات في الحدين السابقين؛ حيث أنَّ ٢ + ٥ =٧. إذًا نزيد في الحد الرابع: ٧ + ٥ = ١٢، ١٥ + ١٢ = ٢٧.

سؤال: ٢٥٧	تقلع طائرة بـ٢٠٠٠ كيلو لبيعها، فإذا ربحت ١٥٠٠٠٠ ريال، فكم سعر الكيلو الواحد ؟

أ	ب	ج	د
١٠٥	٧٥	١٠٠	٩٠

الحل: ب	باعت الطائرة ٢٠٠٠ كيلو بسعر ١٥٠٠٠٠ ريال، إذًا سعر الكيلو الواحد = ١٥٠٠٠٠ ÷ ٢٠٠٠ = ٧٥ ريالًا. *صيغة معدلة، ورد السؤال بصيغة خاطئة ومعلومات ناقصة، والمرجح أنها نفس الفكرة*

سؤال: ٢٥٨

إذا كانت: $\sqrt{٢٠} = \frac{٢\sqrt{١٨٠}}{أ}$، فما قيمة أ ؟

شُرح في الحلقة السادسة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية

أ	ب	ج	د
$\sqrt{٦}$	٦	$\sqrt{٢٠}$	٢٠

الحل: أ

$$\sqrt{٢٠}\,أ = \frac{٢\sqrt{١٨٠}}{أ} \leftarrow$$

$$٢٠\,أ^{٢}\sqrt{} = ٢\sqrt{١٨٠}$$

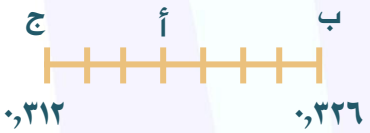
$$\sqrt{٣٦} = \sqrt{\frac{١٨٠}{٥}} = \frac{\sqrt{١٨٠}}{\sqrt{٥}} = \frac{٢\sqrt{١٨٠}}{٢\sqrt{٥}} = \frac{٢\sqrt{١٨٠}}{\sqrt{٢٠}} = أ^{٢}$$

$$٦ = أ^{٢}$$

$$\sqrt{٦} = أ \text{ .}$$

سؤال: ٢٥٩

أوجد قيمة أ.



أ	ب	ج	د
٠٠٣١٨	٠٠٣١٢	٠٠٣٠٠	٠٠٣١٥

الحل: أ

الفرق بين نقطة البداية ونقطة النهاية = ٠,٣٢٦ – ٠,٣١٢ = ٠,١٤

عدد المسافات بين البدية والنهاية = ٧ مسافات،

المسافة بين كل شرطتين = ٠,١٤ ÷ ٧ = ٠,٢

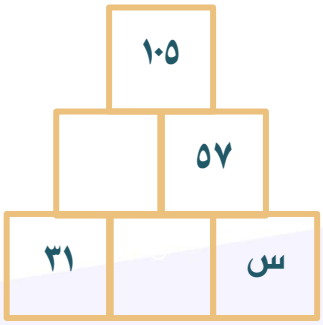
من ج إلى أ يوجد ٣ مسافات،

أي ٠,٢ × ٣ = ٠,٦

أ = ٠,٣١٢ + ٠,٦ = ٠,٣١٨

سؤال: ٢٦٠

في الشكل المجاور، أوجد قيمة س.



أ	٥٧	ب	٤٨	ج	١٠٥	د	٤٠

الحل: د

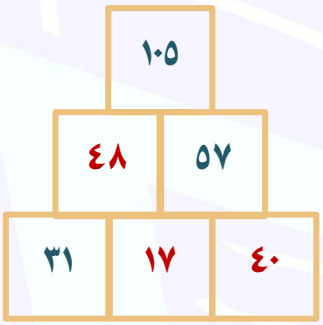
١٠٥ = ٥٧ + ٤٨

٤٨ = ٣١ + ١٧

٥٧ = ١٧ + س

س = ٤٠.

مجموع كل خانتين = الخانة التي فوقهما



١٤٣٩ الفترة الثانية

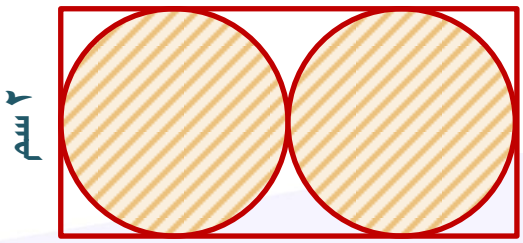
الهندسة والإحصاء

المميز والمتميز في القدرات

#نساعد_فنسعد

سؤال: ٢٦١

إذا علمت أنَّ الدائرتان متطابقتين. فأوجد مساحة غير المظلل.



أ	٨ -٢ ط	ب	٤ - ط	ج	٦ - ٣ ط	د	١ - ط

الحل: أ

مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ^{٢}١ × ط = ط.

طول المستطيل يمثل ٢ من قطر الدائرة، إذاً طول المستطيل =٤ سم.

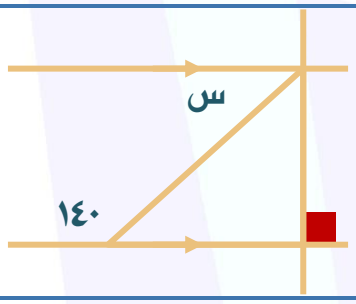
مساحة غير المظلل = مساحة المستطيل - مساحة الدائرتين.

=(٢ × ٤) - (٢ ط ^{٢}١)

= ٨-٢ ط.

سؤال: ٢٦٢

في الشكل المجاور، أوجد قيمة س.

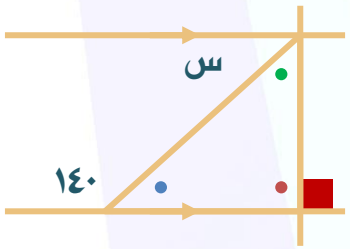


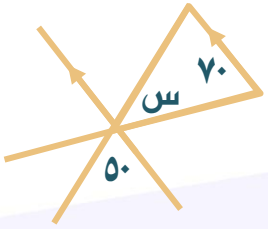
أ	٥٠	ب	٦٠	ج	٤٠	د	٣٠

الحل: ج

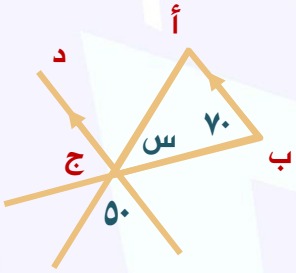
قياس الزاوية الزرقاء = ٤٠ درجة بالتكامل.

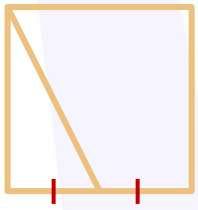
الزاوية س = الزاوية الزرقاء بالتبادل الداخلي = ٤٠ درجة.



سؤال: ٢٦٣	في الشكل المجاور، أوجد قيمة س. *شُرح في الحلقة السابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

أ	١١٠	ب	٥٠	ج	٤٠	د	٦٠

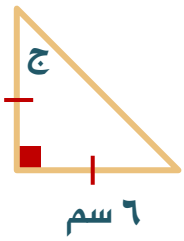
الحل: د	قياس الزاوية أ ج د = ٥٠ بالتقابل بالرأس. المستقيم أ ب || المستقيم ج د الزاوية أ ب ج وَ الزاوية ب ج د متحالفتان ومجموعهما = ١٨٠ س + ٥٠ + ٧٠ = ١٨٠، ← س = ١٨٠ − (٧٠ + ٥٠) = ٦٠. 

سؤال: ٢٦٤	إذا كانت مساحة المربع = ٣٦ سـم، فما مساحة المثلث ؟ 

أ	١٢	ب	٩	ج	١٦	د	٢٠

الحل: ب	نقوم بإيجاد طول ضلع المربع، $\sqrt{٣٦}$ = ٦ سـم. قاعدة المثلث = ٦ ÷ ٢ = ٣. مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٦ = ٩ سـم.

الحلقة السابعة
الأسئلة : ٢٦٣-٢٧١-٢٧٣-٢٨٢-٢٩٣-٢٩٤-٣٠٣-٣٠٦
اضغط لفتحها أو قم بمسح الرمز

سؤال: ٢٦٥	إذا كانت مساحة المثلث = ١٨ سم، فأوجد قياس الزاوية ج. 

أ	٣٠	ب	٤٥	ج	٦٠	د	٨٠

الحل: ب	المثلث متطابق الضلعين، إذًا زوايا الوتر متطابقة أيضًا = ١٨٠ − ٩٠ = ٩٠ ٩٠ ÷ ٢ = ٤٥.

سؤال: ٢٦٦	في الشكل المجاور، أوجد قيمة س.

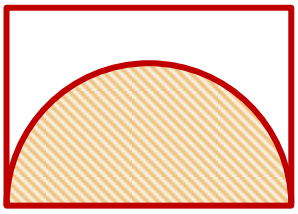
أ	٣٠	ب	٧٠	ج	٦٠	د	٤٠

الحل: د	الزوايا الأربعة معًا تشكل زاوية مستقيمة قياسها ١٨٠ درجة. س + س + س + ٦٠ = ١٨٠ ← ٣س = ١٨٠ − ٦٠ = ١٢٠. س = ١٢٠ ÷ ٣ = ٤٠.

سؤال: ٢٦٧	أوجد مساحة المربع المجاور.

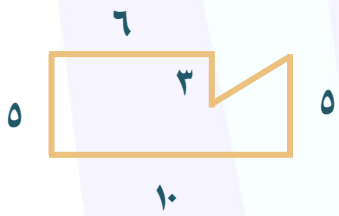
أ	٧٠	ب	٣٠	ج	٢٠	د	١٥

الحل: د	مساحة المربع بدلالة القطر = $\frac{\text{مربع القطر}}{٢}$ $= \frac{٣٠}{٢}$ = ١٥.

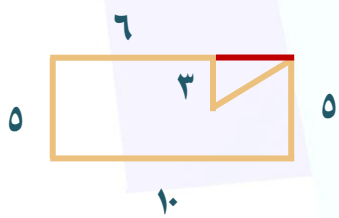
سؤال: ٢٦٨	إذا كانت مساحة المستطيل = ٤٠ وَ محيط الدائرة = ٤ ط، فأوجد مساحة المنطقة غير المظللة. 

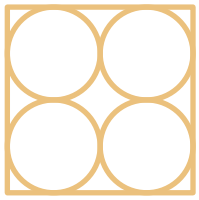
أ	٤٠ –٢ ط	ب	٤٠ – ٤ط	ج	٤٠ – ٨ط	د	٤٠ – ١٦ ط

الحل: أ	نقوم بإيجاد نصف قطر الدائرة: ٢ ط نق = ٤ ط. نق = ٢ مساحة غير المظلل = المستطيل – مساحة نصف الدائرة: ٤٠ – ($\frac{١}{٢}$ × ٢^{٢} × ط): = ٤٠ – ٢ط.

سؤال: ٢٦٩	أوجد مساحة الشكل المجاور. 

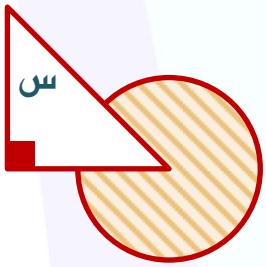
أ	٥٠	ب	٤٩	ج	٤١	د	٤٤

الحل: د	طول الضلع الأحمر = ١٠ – ٦ =٤. مساحة المستطيل كاملاً (بالإضافة للمثلث المقتطع من الشكل) =١٠ × ٥ = ٥٠. مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٤ = ٦. مساحة الشكل بدون المثلث = ٥٠ – ٦ = ٤٤. 

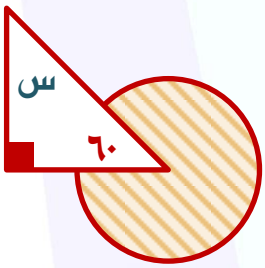
سؤال: ٢٧٠	في الشكل المجاور، طول ضلع المربع = ٨. احسب مساحة الدائرة. 

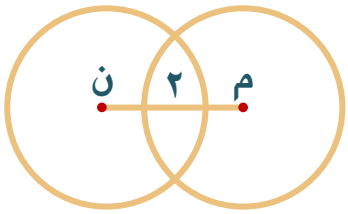
أ	٤ ط	ب	١٢ ط	ج	١٦ ط	د	٨ ط

الحل: أ	طول ضلع المربع = ٨، مما يعني أن طول قطر الدائرة = ٤. نصف القطر = $\frac{٤}{٢}$ = ٢. إذًا مساحة الدائرة = ٤ ط.

سؤال: ٢٧١	في الشكل المجاور، مساحة المنطقة المظللة تمثل $\frac{٥}{٦}$ من الدائرة. أوجد قيمة س. *شُرح في الحلقة السابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

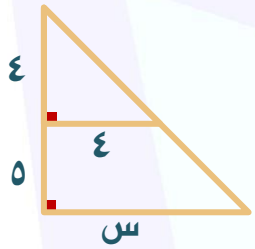
أ	٣٠ درجة	ب	٩٠ درجة	ج	٤٥ درجة	د	٧٥ درجة

الحل: أ	مساحة الجزء المظلل = $\frac{٥}{٦}$. إذًا الجزء غير المظلل (القطاع) من الدائرة = $\frac{٦}{٦} - \frac{٥}{٦} = \frac{١}{٦}$. سدْس الدائرة بالدرجات = $\frac{١}{٦} \times ٣٦٠ = ٦٠$ درجة. قيمة س = ١٨٠ – (٦٠ + ٩٠) = ٣٠ درجة. 

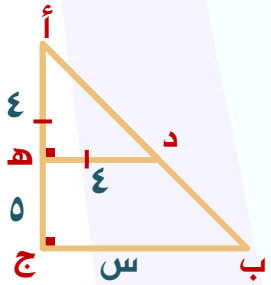
سؤال: ٢٧٢	إذا كانت الدائرتان متطابقتان، مساحة إحداهما = ٢٥ ط. أوجد طول م ن. 

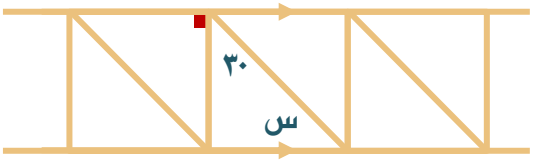
أ	٦ سم	ب	٧ سم	ج	٨ سم	د	٩ سم

الحل: ج	مساحة الدائرة =٢٥ ط، إذًا نصف قطرها ٥ سم. م ن = مجموع نصفا قطري الدائرة – الجزء المشترك = ٥ + ٥ – (٢) = ٨ سم.

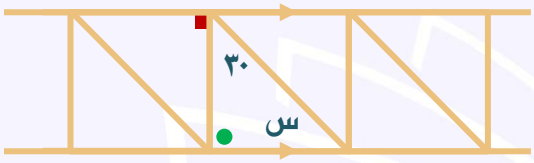
سؤال: ٢٧٣	في الشكل المجاور، أوجد قيمة س. *شُرح في الحلقة السابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

أ	٤	ب	٥	ج	٩	د	٢٠

الحل: ج	المثلث الصغير متطابق الضلعين. إذًا الزاوية أ د هـ متطابقتان وقياسهما = ٤٥. وبما أن المثلث أ ب ج قائم الزاوية في ج، قياس الزاوية أ = ٤٥؛ إذًا قياس الزاوية ب = ١٨٠ – (٩٠ + ٤٥) = ٤٥ درجة. أي أنه متطابق الضلعين، وعليه فإن ب ج = أ ج = ٩ سم. 

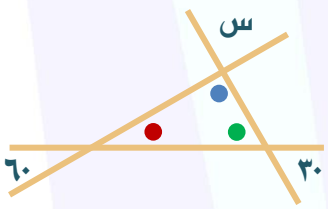
سؤال: ٢٧٤	من الشكل المجاور، أوجد قيمة س. 

أ	٦٠	ب	١٢٠	ج	٧٥	د	٤٥

الحل: أ	قياس الزاوية الخضراء = ٩٠ درجة بالتبادل مع الزاوية القائمة.  إذًا س = ١٨٠ − (٩٠ + ٣٠) = ٦٠ درجة.

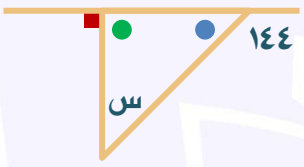
سؤال: ٢٧٥	من الشكل المجاور، أوجد قيمة س.

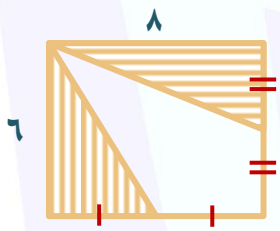
أ	٤٥	ب	٧٥	ج	٩٠	د	١٢٠

الحل: ج	الزاوية الخضراء = ٣٠ بالتقابل بالرأس. الزاوية الحمراء = ٦٠ بالتقابل بالرأس. الزاوية الزرقاء = ١٨٠ − (٦٠ + ٣٠) = ٩٠. س = الزاوية الزرقاء بالتقابل بالرأس = ٩٠ درجة. 

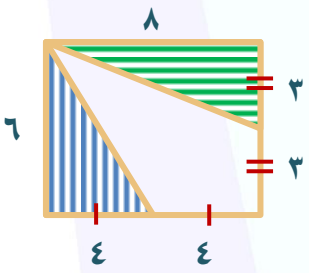
سؤال: ٢٧٦	من الشكل المجاور، أوجد قيمة س. *الرسم ليس على القياس*

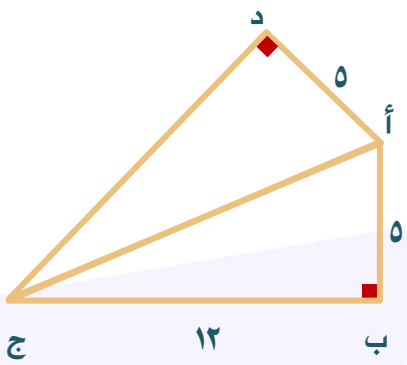
أ	ب	ج	د
٥٤	٥٨	٨٠	٨٥

الحل: أ	الزاوية الخضراء مكملة لزاوية قائمة = ٩٠ درجة. الزاوية الزرقاء مكملة لزاوية قياسها ١٤٤ درجة = ١٨٠ − ١٤٤ = ٣٦ درجة. س زاوية في مثلث زاويتاه الأخرتان هما: ٩٠ و ٣٦، إذًا س = ١٨٠ − (٩٠ + ٣٦) = ٥٤ درجة. 

سؤال: ٢٧٧	من الشكل المجاور، أوجد مساحة المنطقة غير المظللة. 

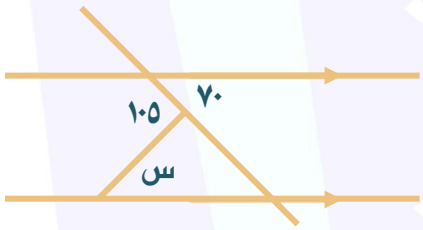
أ	ب	ج	د
٢٠	٢٢	٢٤	٣٠

الحل: ج	مساحة غير المظلل = مساحة المستطيل − (مساحة المثلث الأخضر + مساحة المثلث الأزرق) $= (٨ \times ٦) - (\frac{١}{٢} \times ٣ \times ٨) + (\frac{١}{٢} \times ٤ \times ٦)$ = ٤٨ − (١٢ + ١٢) = ٤٨ − ٢٤ = ٢٤. 

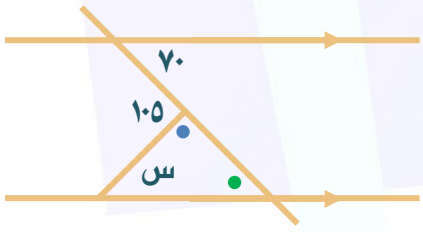
سؤال: ٢٧٨	من الشكل المجاور، أوجد طول الضلع ج د. 

أ	٥	ب	١٢	ج	١٣	د	١٥

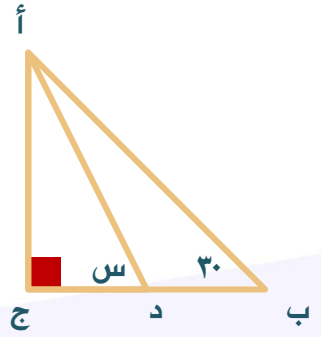
الحل: ب	من ثلاثية فيثاغورس الشهيرة ٥ ، ١٢ ، ١٣. طول أ ج = ١٣. بما أن أ ج د مثلث قائم الزاوية في د، أ ج وتر = ١٣، أ = ٥ إذًا د ج = ١٢ طبقًا لنظرية فيثاغورس.

سؤال: ٢٧٩	إذا كان المستقيمات متوازيان، فأوجد قياس الزاوية س. 

أ	٣٥	ب	٣٠	ج	٦٠	د	٧٠

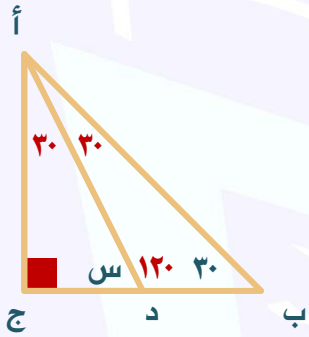
الحل: أ	الزاوية الخضراء = ٧٠ درجة بالتبادل الداخلي، والزاوية الزرقاء قياسها = ١٨٠ – ١٠٥ = ٧٥. إذًا س = ١٨٠ – (٧٠ + ٧٥) = ٣٥. 

سؤال: ٢٨٠	إذا كان أ د منصف للزاوية أ، فأوجد قياس الزاوية س.

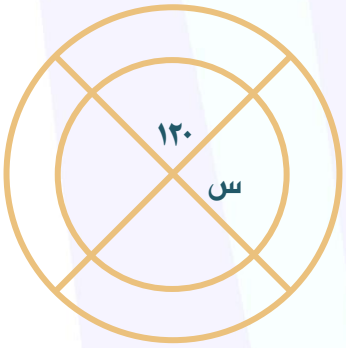


أ	٣٠	ب	٤٥	ج	٦٠	د	٩٠

الحل: ج	المثلث الكبير مجموع زواياه ١٨٠ درجة. الزاوية أ = ١٨٠ – (٩٠ + ٣٠) = ٦٠ درجة. مقسومة لجزئين متساويين (٣٠ + ٣٠). قياس الزاوية ب د أ = ١٨٠ – (٣٠ + ٣٠) = ١٢٠ درجة. الزاوية س مكملة للزاوية ب د أ = ١٨٠ – ١٢٠ = ٦٠ درجة.

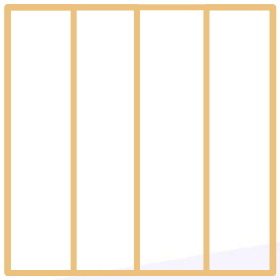


سؤال: ٢٨١	في الشكل المجاور، أوجد قياس الزاوية س.



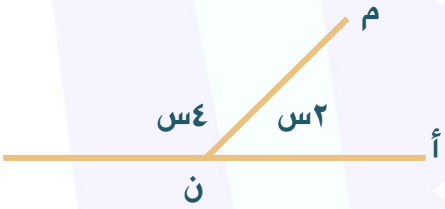
أ	٣٠	ب	٤٥	ج	٦٠	د	٩٠

الحل: ج	قياس الزاوية المستقيمة = ١٨٠ درجة. س = ١٨٠ – ١٢٠ = ٦٠ درجة.

سؤال:٢٨٢	إذا كان محيط المربع المجاور = ٣٢ سم، أوجد مساحة المستطيل الصغير. *شُرح في الحلقة السابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

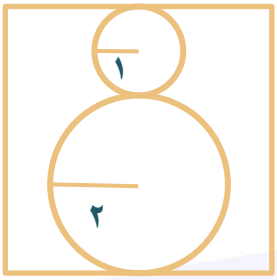
أ	٢٠ سم^{٢}	ب	١٨ سم^{٢}	ج	١٢ سم^{٢}	د	١٦ سم^{٢}

الحل: د	محيط المربع = ٤ ل = ٣٢ حيث ل هي طول الضلع. إذًا طول المربع = ٨. و إذا كان طول المربع مقسّم لأربعة أجزاء فإن عرض المستطيل الواحد = ٨ ÷ ٤ = ٢. مساحة المستطيل = الطول × العرض: مساحة المستطيل = ٨ × ٢ = ١٦.

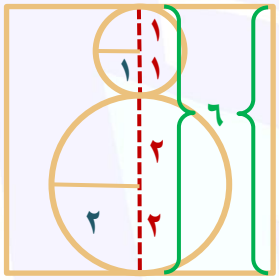
سؤال: ٢٨٣	في الشكل المجاور، أحسب قياس الزاوية أ ن م. 

أ	١٢٠	ب	٦٠	ج	٣٠	د	٩٠

الحل: ب	قياس الزاوية المستقيمة = ١٨٠ درجة، إذًا ٢ س + ٤ س = ١٨٠. ٦ س = ١٨٠ ، س = ٣٠. أ م ن = ٢ س = ٢ × ٣٠ = ٦٠ درجة.

سؤال: ٢٨٤	في الشكل المجاور، احسب مساحة المربع. 

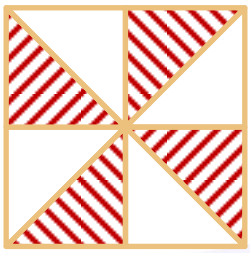
أ	٣٦	ب	١٦	ج	٢٥	د	٦٤

الحل: أ	ضلع المربع = مجموع قطري الدائرتين = (١ × ٢) + (٢ × ٢) = ٦. مساحة المربع = ٦ × ٦ = ٣٦. 

سؤال: ٢٨٥	في الشكل المجاور، أوجد قياس الزاوية س.

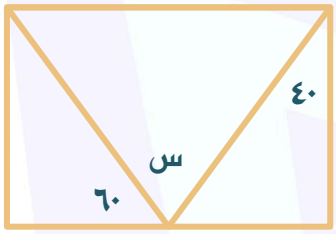
أ	٣٦	ب	٤٠	ج	٣٠	د	٢٥

الحل: أ	مجموع زوايا المثلث ١٨٠. ٤٠ + ٣٢ + س + ٢ س = ٣ س + ٧٢ = ١٨٠. ٣ س = ١٠٨. س = ٣٦.

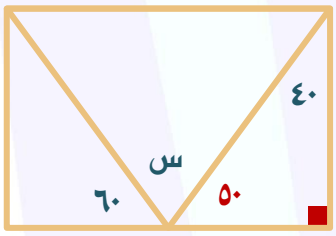
سؤال: ٢٨٦	ما نسبة المظلل إلى الشكل كله ؟ 

أ	٥٠٪	ب	٦٠٪	ج	٣٠٪	د	٢٥٪

الحل: أ	بملاحظة الشكل.

سؤال: ٢٨٧	في المستطيل المجاور، أوجد قياس الزاوية س. 

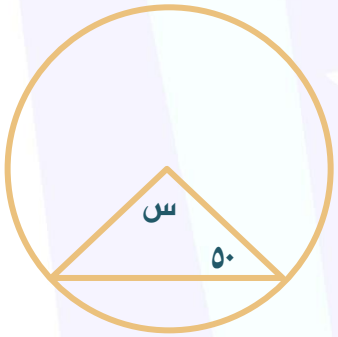
أ	٦٠	ب	٧٠	ج	٨٠	د	٩٠

الحل: ب	س = ١٨٠ – (٥٠ + ٦٠) = ٧٠. 

سؤال: ٢٨٨	إذا كان الشكل المجاور يمثل مربعًا، فاحسب مساحته. ٢س + ٢ ٣س

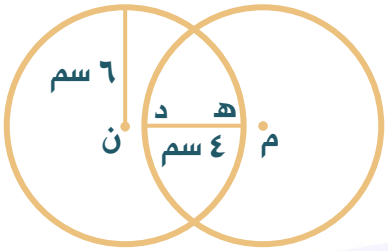
أ	ب	ج	د
١٦	٣٢	٣٦	٤٨

الحل: ج	بما أن الشكل مربع فإن أضلاعه متطابقة أي أن: ٢س + ٢ = ٣ س ٢ = س وبالتعويض في إحدى العبارتين فإن ضلع المربع = ٦ وتكون مساحته ٣٦.

سؤال: ٢٨٩	في الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س. 

أ	ب	ج	د
٥٠	٦٠	٨٠	١٠٠

الحل: ج	لمثلث متطابق الضلعين لأن أنصاف اقطار الدائرة متساوية. وعليه فإن الزاوية الأخرى هي ٥٠. ويكون قياس الزاوية س = ١٨٠ – (٥٠ + ٥٠) = ٨٠.

سؤال: ٢٩٠	في الشكل المجاور، أوجد طول م ن. 

أ	٤	ب	٦	ج	٨	د	١٠

الحل: ج	نصف قطر الدائرة م = نصف قطر الدائرة ن: م ن = مجموع قطرا الدائرة – القطعة المشتركة = (م د + هـ ن) – هـ د (٦ + ٦) – ٤ = ٨.

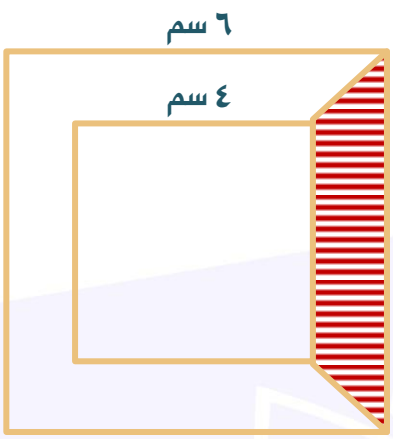
سؤال: ٢٩١	في الشكل المجاور، احسب مساحة المنطقة غير المظللة. ٤

أ	٨ + ٢ ط	ب	١٦ – ٤ ط	ج	٢(٨ – ٤ ط)	د	١٦ + ط

الحل: ب	مساحة المنطقة غير المظللة = مساحة المربع – مساحة ٤ دوائر: مساحة المربع = $(٤)^{٢}$ = ١٦. قطر الدائرة الواحدة = نصف طول ضلع المربع = ٢، إذًا نق = ١. مساحة الدائرة = ط $نق^{٢}$ ← ط $(١)^{٢}$ = ط. إذًا مساحة الأربع دوائر = ٤ × ط = ٤ط. مساحة المنطقة غير المظللة = ١٦ – ٤ط.

سؤال: ٢٩٢

احسب مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور.



أ	٦	ب	٨	ج	١٦	د	٥

الحل: د

مساحة المربع الكبير = $(٦)^{٢}$ = ٣٦.

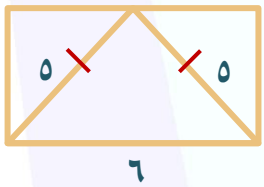
مساحة المربع الصغير = $(٤)^{٢}$ = ١٦.

$$\text{مساحة المظلل} = \frac{\text{المربع الكبير} - \text{المربع الصغير}}{٤} \leftarrow \frac{٣٦ - ١٦}{٤} = \frac{٢٠}{٤} = ٥.$$

سؤال: ٢٩٣

احسب مساحة المستطيل المجاور.

شُرح في الحلقة السابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية



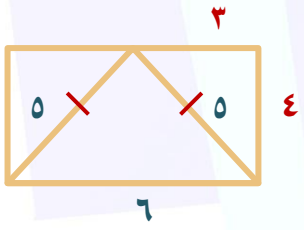
أ	١٢	ب	١٦	ج	٢٤	د	٤٨

الحل: ج

حسب أضلاع مثلث فيثاغورس الشهير:

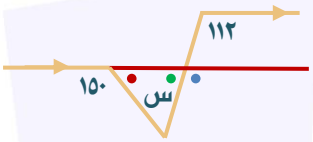
عرض المستطيل = ارتفاع المثلث = ٤

مساحة المستطيل = ٤ × ٦ = ٢٤.



سؤال: ٢٩٤	في الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س. *شُرح في الحلقة السابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

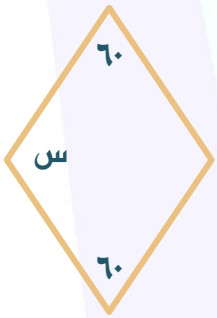
أ	ب	ج	د
٣٠	٦٠	٨٢	١٠٠

الحل: ج	الزاوية الزرقاء = ١١٢ بالتناظر. الزاوية الخضراء = ٦٨ بالتكامل، الزاوية الحمراء = ٣٠ بالتكامل. س = ١٨٠ − (٦٨ + ٣٠) = ١٨٠ − ٩٨ = ٨٢ درجة. 

سؤال: ٢٩٥	في الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س.

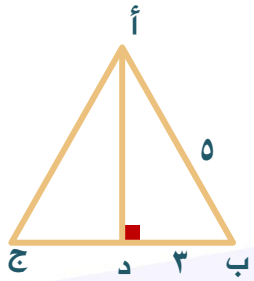
أ	ب	ج	د
٦٠	٤٠	١٤٠	٥٠

الحل: ب	بما أن الشكل متوازي أضلاع، إذًا كل زاويتان متقابلتان متساويتان إذًا س = ٤٠ درجة.

سؤال: ٢٩٦	في الشكل المجاور، أحسب قياس الزاوية س. 

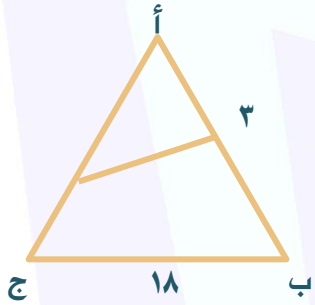
أ	ب	ج	د
٩٠	٦٠	١٢٠	٣٠

الحل: ج	بما أن الشكل معين؛ إذًا كل زاويتان متجاورتان مجموعهما = ١٨٠ درجة. س = ١٨٠ − ٦٠ = ١٢٠ درجة.

سؤال: ٢٩٧	في الشكل المجاور، أحسب طول الضلع أ د. 

أ	٣	ب	٤	ج	٥	د	٦

الحل: ب	بما أن الشكل أ ب د مثلث قائم؛ نستخدم نظرية فيثاغورس لإيجاد المجهول: من أطوال فيثاغورس المشهورة: ٣، ٤، ٥. إذًا أ د = ٤.

سؤال: ٢٩٨	إذا كانت الزاوية ب = الزاوية ج، فما طول الضلع أ ج ؟ 

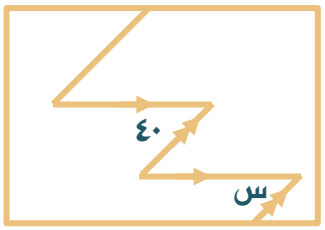
أ	٩	ب	٣	ج	١٨	د	١٢

الحل: ب	بما أن الزاويتان متساويتان؛ إذًا المثلث متطابق الضلعين. طول أ ج = أ ب = ٣.

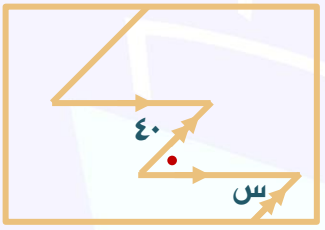
سؤال: ٢٩٩	في الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س.

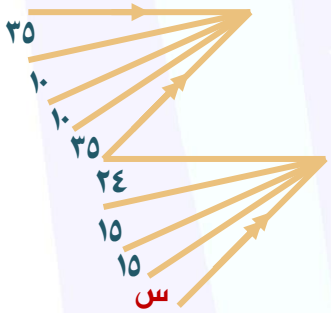
أ	٤٠	ب	١٤٠	ج	١٢٠	د	٦٠

الحل: أ	بما أن الشكل متوازي أضلاع؛ إذًا كل زاويتان متقابلتان متساويتان. إذًا س = ٤٠.

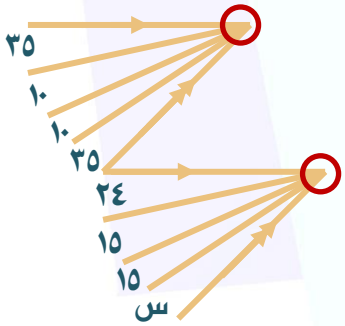
سؤال: ٣٠٠	في الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س. 

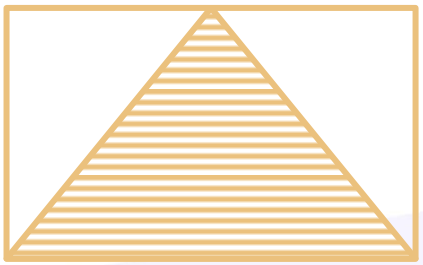
أ	٤٠	ب	١٤٠	ج	١٢٠	د	٦٠

الحل: أ	بالتبادل الداخلي: الزاوية الحمراء = ٤٠ درجة. بالتبادل الداخلي: س = الزاوية الحمراء = ٤٠ درجة. 

سؤال: ٣٠١	في الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س. 

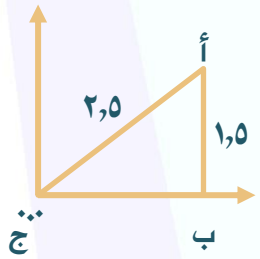
أ	٤٠	ب	١٤٠	ج	١٢٠	د	٣٦

الحل: د	الزاويتان باللون الأحمر متناظرتان. إذًا الزاويتان متطابقتان. س + ١٥ + ١٥ + ٢٤ = ٣٥ + ١٠ + ١٠ + ٣٥ س + ٥٤ = ٩٠. س = ٣٦ درجة. 

سؤال: ٣٠٢	إذا كانت مساحة المستطيل = ٢٠ سم^{٢}. فاحسب مساحة المثلث المظلل. 

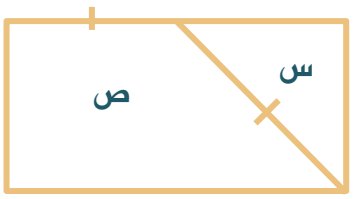
أ	١٠ سم^{٢}	ب	١٥ سم^{٢}	ج	١٢ سم^{٢}	د	٥ سم^{٢}

الحل: أ	قاعدة: إذا كانت قاعدة المثلث هي أحد أضلاع المستطيل، والرأس المقابل لتلك القاعدة يقع على الضلع المقابل للقاعدة؛ تكون مساحة المثلث نصف مساحة المستطيل. بناءً عليه فإن مساحة المثلث المظلل = ٢٠ ÷ ٢ = ١٠ سم^{٢}.

سؤال: ٣٠٣	في الإحداثي المجاور، ما إحداثيات النقطة أ ؟ *شُرح في الحلقة السابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

أ	(٢ ، ٢)	ب	(١,٥ ، ٣)	ج	(١,٥ ، ٢)	د	(٢,٥ ، ١,٥)

الحل: ج	بتطبيق نظرية فيثاغورث: (٢,٥)^{٢} = (١,٥)^{٢} + (ب جـ)^{٢}. (ب جـ)^{٢} = ٤. ب جـ = ٢ إذاً إحداثيات النقطة أ هي: (٢ ، ١,٥).

سؤال: ٣٠٤	إذا كانت مساحة المثلث س = ٦ م^{٢}. فما مساحة شبه المنحرف ص ؟ 

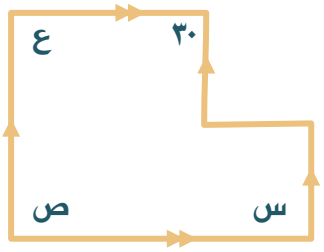
أ	ب	ج	د
٢٠ م^{٢}	٢٦ م^{٢}	٣٠ م^{٢}	١٦ م^{٢}

الحل: ب	المثلث س مساحته = ٦. أحد أضلاعه = ٤، نقوم بإيجاد الضلع الآخر مفترضين أنه (ن): ٤ ن ÷ ٢ = ٦ ٤ ن = ١٢ ن = ٣. إذًا طول الضلع الآخر للمثلث س هو ٣. وتر المثلث = ٥ *من مثلث فيثاغورس المشهور (٣ ، ٥ ، ٤)* لذا يكون الضلع المجاور لـ ن = ٥. نستنتج من ذلك أن طول المستطيل كاملًا هو ٣ + ٥ = ٨. وعليه فإن مساحته = ٤ × ٨ = ٣٢. نقوم بطرح مساحة س لإيجاد ص: ٣٢ – ٦ = ٢٦ م^{٢}.

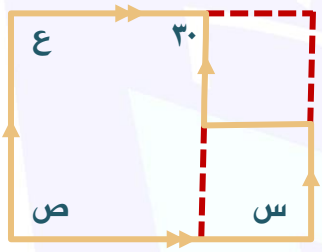
سؤال: ٣٠٥	من الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س.

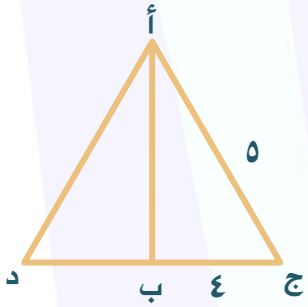
أ	ب	ج	د
٢٠	٣٠	٤٠	٦٠

الحل: ب	٢س + س + ٣٠ + ٢ س = ١٨٠. ٥س + ٣٠ = ١٨٠. ٥س = ١٥٠. س = ٣٠.

سؤال: ٣٠٦	من الشكل المجاور، احسب مجموع قياس الزوايا: س+ ص + ع. *شُرح في الحلقة السابعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

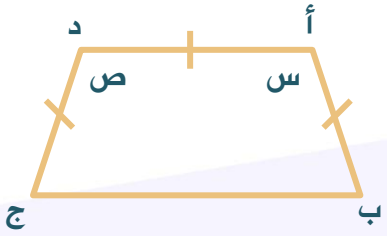
أ	٣٠٠	ب	٣٥٠	ج	٣٣٠	د	٣٢٠

الحل: ج	يتضح من الشكل أن هناك متوازي أضلاع، ومن خصائص متوازي الأضلاع تطابق كل زاويتين متقابلتين وتكامل كل زاويتين متجاورتين لذلك ص = ٣٠. ع + ص = ١٨٠، ع + ٣٠ = ١٨٠، ص = ١٥٠. س = ص = ١٥٠. إذًا س = ١٥٠، ع = ١٥٠، ص = ٣٠. ليصبح المجموع هو ٣٣٠. 

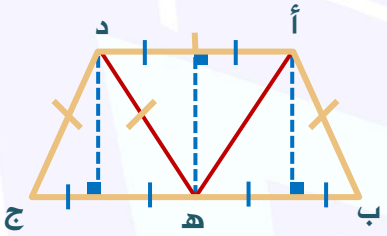
سؤال: ٣٠٧	في الشكل المجاور، أوجد طول الضلع أ ب. 

أ	٤	ب	٥	ج	٣	د	٢

الحل: ج	من مثلث فيثاغورس المشهور (٥، ٤، ٣): فإن أ ب = ٣.

سؤال: ٣٠٨	إذا كان أ د = أ ب = د ج = $\frac{ج ب}{٢}$. أ د يوازي ب ج. فكم تساوي س + ص ؟ *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

أ	٣٠٠	ب	٢٢٠	ج	٢٤٠	د	٢٧٠

الحل: ج	إذا قمنا بإعادة رسم الشكل نجد أنه من الممكن تقسيم شبه المنحرف إلى ٣ مثلثات متطابقة الأضلاع. بقسمة الضلع ب ج إلى ٤ أقسام متساوية حيث ب هـ = هـ ج. ومن ملاحظة الرسم نجد أن ارتفاع المثلث هـ د ج عمودي منصف للقاعدة؛ وهذا يعني أنّ ضلعيه متطابقين أي أن دهـ = د ج. بما أن هـ ج = نصف ب ج = د ج؛ فإن المثلث هـ د ج مثلث متطابق الأضلاع. وبمطابقة المثلث مع المثلين الآخرين سنجد أنهما متطابقا الأضلاع. إذًا فكل زاوية في أي مثلث = ٦٠. ومجموع س + ص = ٤ زوايا = ٤ × ٦٠ = ٢٤٠ درجة.  *الرسم ليس على القياس*

سؤال: ٣٠٩	في الشكل المجاور، أوجد ٢س + ص.

أ	٩٠	ب	١٨٠	ج	٣٠	د	٤٥

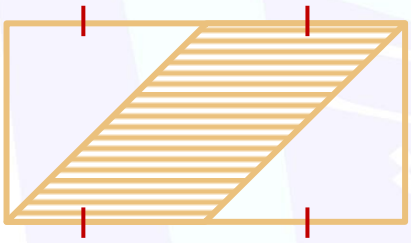
الحل: أ	٤ س + ٢ ص = ١٨٠. ٢ س + ص = ٩٠.

سؤال: ٣١٠	في الشكل المجاور، احسب مجموع قياس الزاويتان س + ص. *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	٢٠٠	ب	٢٤٠	ج	٢٧٠	د	٣٠٠

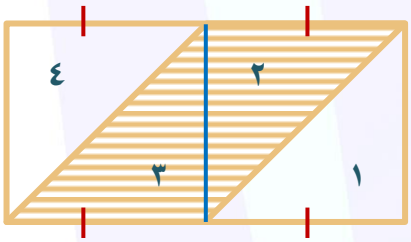
الحل: ب	ص زاوية خارجة عن المثلث؛ إذًا ٦٠ + ن (زاوية مجهولة) = ص ن = ص – ٦٠ س + ن = س + ص – ٦٠ = ١٨٠ س + ص = ٢٤٠.

سؤال: ٣١١	ما نسبة مساحة المنطقة المظللة للشكل كاملًا ؟



أ	١ : ٤	ب	١ : ٣	ج	١ : ٢	د	١ : ١

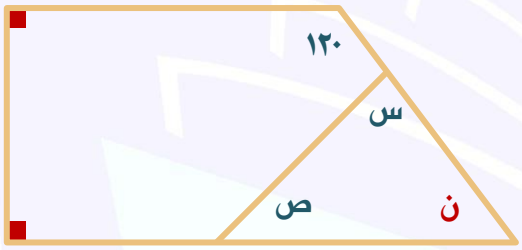
الحل: ج	برسم خط في منتصف المستطيل نجد أنه مقسم إلى ٤ مثلثات، ظلل اثنان منها وهذا يعني أن النسبة ١ : ٢ = ٤ : ٢.



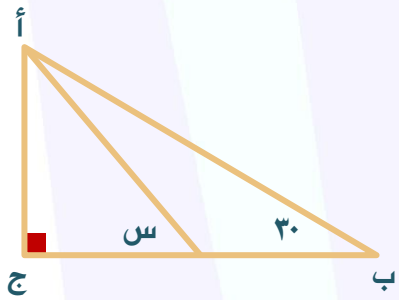
سؤال: ٣١٢	في الشكل المجاور، احسب قياس الزاويتان س + ص. *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

أ	١٢٠	ب	١٥٠	ج	١٦٠	د	١٨٠

الحل: أ	نلاحظ أن الشكل الكبير شكل رباعي مجموع زواياه ٣٦٠ درجة. وهي ٩٠ + ٩٠ + ١٢٠ + (ن زاوية مجهولة) = ٣٦٠ درجة. ن الزاوية المجهولة = ٦٠ درجة. وهذا يعني أن: س + ص + ٦٠ = ١٨٠ درجة. س + ص = ١٢٠ درجة.

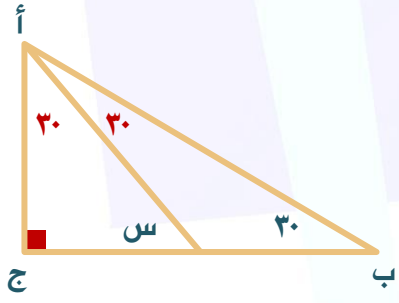


سؤال: ٣١٣	إذا كان أ د ينصف الزاوية ب أ ج. فاحسب قياس الزاوية س.



أ	١٢٠	ب	٤٥	ج	٣٠	د	٦٠

الحل: د	س + ٣٠ + ٩٠ = ١٨٠. س = ٦٠.



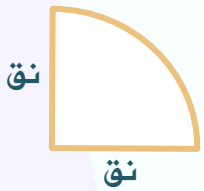
سؤال: ٣١٤	في الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س.

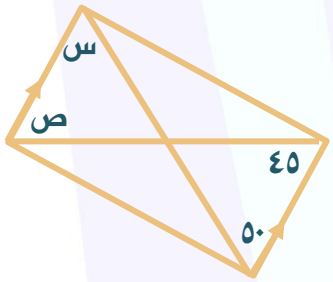
أ	١٤٣	ب	٣٧	ج	٢١٧	د	٩٠

الحل: أ	بالتبادل الداخلي.

سؤال: ٣١٥	ما هو محيط ربع الدائرة نصف قطرها ٨ ؟ *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

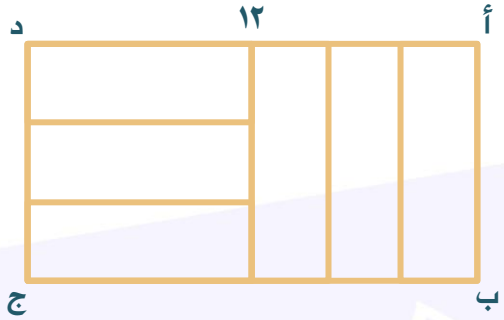
أ	٤ ط	ب	٤ ط + ١٦	ج	١٦ ط	د	١٦

الحل: ب	محيط ربع الدائرة = محيط القوس + ٢ نق: ٢ نق ط ÷ ٤ = ١٦ ط ÷ ٤ = ٤ ط محيط ربع الدائرة = ٤ ط + ٢ نق = ٤ط + ١٦. 

سؤال: ٣١٦	٨في الشكل المجاور، احسب قياس الزاويتان س + ص. 

أ	٩٥	ب	٩٠	ج	٨٥	د	٨٠

الحل: أ	بما أنّ قاعدتي المثلثين في الشكل متوازيان وبناءً على ذلك: س = ٥٠ وص = ٤٥ بالتبادل الداخلي. س + ص = ٥٠ + ٤٥ = ٩٥.

سؤال: ٣١٧	أحسب محيط الشكل المجاور، علمًا بأن المستطيلات الستة الصغيرة متطابقة. *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

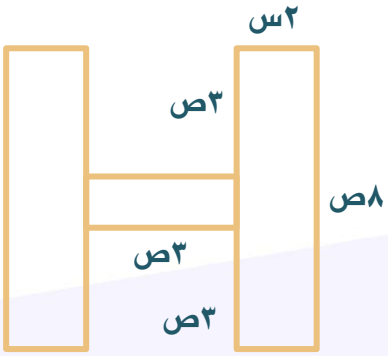
أ	٣٦	ب	٣٢	ج	١٢	د	٢٤

الحل: أ	طول المستطيل الصغير = ٣ × عرضه. وهذا يعني أن طول المستطيل الكبير = ٦ × عرض المستطيل الصغير = ١٢ نستنتج من ذلك أن عرض المستطيل الصغير = ٢ وأن عرض المستطيل الكبير = ٢ × ٣ = ٦. إذًا محيط الشكل = (١٢ + ٦) × ٢ = ٣٦.

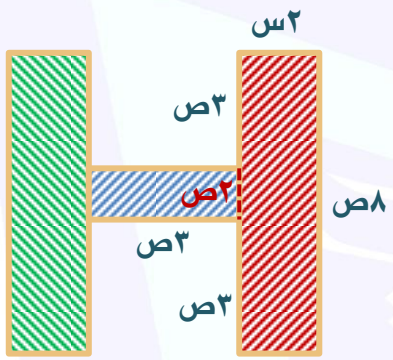
سؤال: ٣١٨	إذا كان س ص = ٢ ص ع. فأوجد $\frac{\text{ص ع} \times \text{ع س}}{\text{س ص}}$. *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

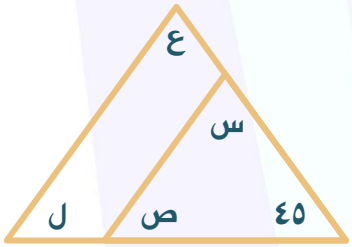
أ	٢ ع	ب	$\frac{١}{٢}$ س ع	ج	٣ص س	د	ع ص

الحل: ب	بافتراض أنّ س ص = ٢ أ، وَ ص ع = أ، وتكون س ع = ٣ أ. بالتعويض في المعادلة المطلوبة: $\frac{\text{٣ أ} \times \text{أ}}{\text{٢ أ}} = \frac{\text{٣ أ}}{٢} = \text{١.٥ أ}$. وبما أنّ "أ" = ص ع. ١.٥ أ = ١.٥ ص ع = $\frac{١}{٢}$ س ع.

سؤال:٣١٩	احسب مساحة الشكل المجاور. *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

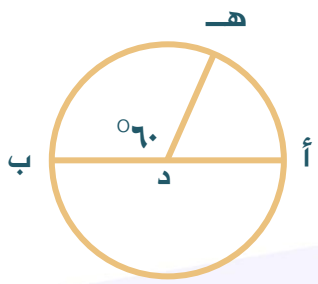
أ	ب	ج	د
٣٢ س^{٢} + ٦ ص^{٢}	٣٨ س ص	٣٢ س ص + ٦ص^{٢}	٣٢ س^{٢} ص^{٢}

الحل: ج	الشكل يتكون من ثلاثة مستطيلات: المستطيل الأحمر يطابق المستطيل الأخضر. مساحة الأحمر = ٨ص × ٢س = ١٦س ص. مساحة الأحمر + الأخضر = ٣٢ س ص. طول الضلع الأحمر = ٨ص – (٣ص + ٣ص) = ٢ص. مساحة الأزرق = ٢ص × ٣ص = ٦ص^{٢}. مساحة الشكل كاملًا = ٣٢ س ص + ٦ص^{٢}. 

سؤال: ٣٢٠	في الشكل المجاور، احسب مجموع قياس الزوايا: س + ص + ل + ع. 

أ	ب	ج	د
١٥٠	١٤٠	٢٧٠	٣٦٠

الحل: ج	ع + ل = ١٨٠ – ٤٥ = ١٣٥. س + ص = ١٨٠ – ٤٥ = ١٣٥. س + ص + ل + ع = ١٣٥ + ١٣٥ = ٢٧٠.

سؤال: ٣٢١	إذا كان أ ب قطر الدائرة، فما قياس الزاوية أ د هـ ؟ 

أ	١٦٠°	ب	٢٢٠°	ج	١٢٠°	د	٢٥٠°

الحل: ج	قياس الزاوية أ د هـ = ١٨٠ − ٦٠ = ١٢٠ درجة.

سؤال: ٣٢٢	مكعب مفرغ حجمه ٦٤ م^{٣}، مصنوع من عدة أنابيب. ما طول الأنبوب الواحد ؟

أ	٢ م^{٣}	ب	٤ م^{٣}	ج	٦ م^{٣}	د	٨ م^{٣}

الحل: ب	يمثل الأنبوب الواحد حرف المربع، حجم المكعب = طول الحرف^{٣}: طول الحرف ^{٣}= الحجم ← طول الحرف^{٣} $= \sqrt[٣]{\text{الحجم}}$ ← طول الحرف $= \sqrt[٣]{٦٤} =$ ٤ م^{٣}.

سؤال: ٣٢٣	متوازي أضلاع عرضه ٢ سم، وطوله مربع عرضه، وارتفاعه مربع طوله فأوجد حجم متوازي الأضلاع.

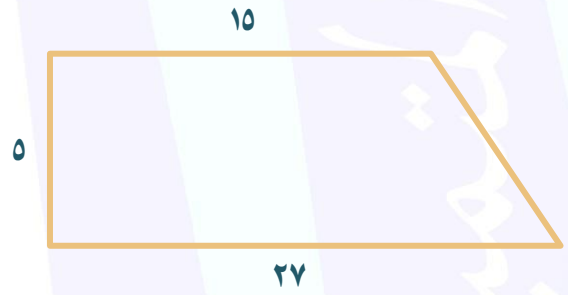
أ	١٢٨	ب	١٣٢	ج	١٤٠	د	٦٠

الحل: أ	عرضه = ٢. طوله = ٢^{٢} = ٤. ارتفاعه = ٤^{٢} = ١٦. حجم متوازي الأضلاع = ٢ × ٤ × ١٦ = ١٢٨.

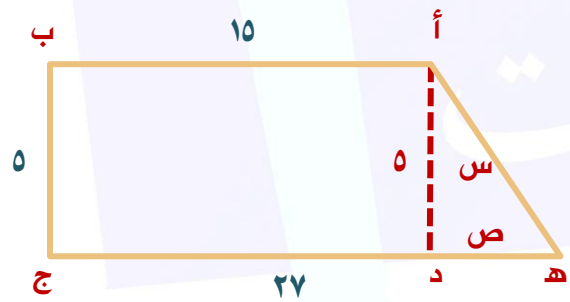
سؤال: ٣٢٤	في المثلث أ ب ج، أ + ب = ٩٠ درجة، أ = ٣ س – ٨، ب = ٥ س + ١٠. فما قياس الزاوية الصغرى بين أ و ب ؟

أ	٢٥ درجة	ب	١٥ درجة	ج	٦٣ درجة	د	١٢ درجة

الحل: أ	أ + ب = ٩٠. ٣س – ٨ + ٥س + ١٠ = ٩٠. ٨س + ٢ = ٩٠. ٨س = ٨٨. س = ١١. الزاوية أ = ٣(١١) – ٨ = ٢٥ درجة. الزاوية ب = ٥(١١) + ١٠ = ٦٥ درجة. إذًا قياس الزاوية الصغرى = ٢٥ درجة.

سؤال: ٣٢٥	احسب محيط شبه المنحرف المجاور. 

أ	٥٢	ب	٧٢	ج	٦٠	د	١٢

الحل: ج	برسم الضلع أ د عمودي على هـ ج. ص = هـ ج – أ ب = ٢٧ – ١٥ = ١٢. باستخدام نظرية فيثاغورس: س^{٢} = ٥^{٢} + ١٢^{٢} : س^{٢} = ٢٥ + ١٤٤ س^{٢} = ١٦٩ ← س = ١٣.  محيط الشكل = ١٥ + ٥ + ٢٧ + ١٣ = ٦٠.

سؤال: ٣٢٦	في الشكل المجاور، احسب قيمة س.

أ	١٥	ب	٢٥	ج	٢٠	د	٣٠

الحل: ج	٤س + ١٠٠ = ١٨٠. ٤س = ٨٠. س = ٢٠.

سؤال: ٣٢٧	إذا كان هناك زاوية في مثلث تساوي مجموع الزاويتين الأخرتين، فما نوع هذا المثلث ؟

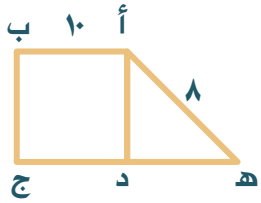
أ	قائم الزاوية	ب	متطابق الضلعين	ج	منفرج الزاوية	د	متطابق الأضلاع

الحل: أ	مجموع زوايا المثلث = ١٨٠ درجة. إذا افترضنا أنَّ زوايا المثلث هي: أ، ب، ج، وعليه أ + ب + ج = ١٨٠ درجة. إحدى زوايا المثلث = مجموع الزاويتين الأخرتين، أي أنَّ: أ = ب + ج: بالتعويض في المعادلة الأولى: أ + أ = ١٨٠ ← أ = ٩٠ درجة. وبما أنَّ في المثلث زاوية قياسها ٩٠ درجة ، إذًا المثلث قائم الزاوية.

سؤال: ٣٢٨	في المثلث المجاور، أوجد قيمة سر

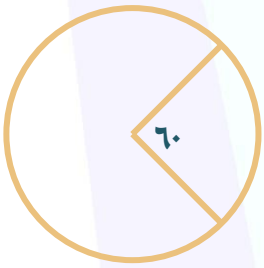
أ	٦٠	ب	٣٠	ج	٤٥	د	٥٠

الحل: د	مجموع قياس زوايا المثلث = ١٨٠ درجة. ٣٠ + س + ٢ س = ١٨٠ ← ٣ س + ٣٠ = ١٨٠ ← ٣ س = ١٥٠ ← س = ٥٠.

سؤال: ٣٢٩	إذا كان الشكل المجاور يمثل مربعًا ومثلثًا، فاحسب مساحة المثلث. 

أ	٢٤	ب	٣٦	ج	٤٨	د	١٠٠

الحل: أ	بما أنَّ أ ب ج د مربعًا؛ إذًا أ د = ١٠. نحسب طول هـ د من نظرية فيثاغورس: $\|(أ هـ)^{٢}\| = \|(أ د)^{٢}\| + \|(د هـ)^{٢}\|$. $\|٦٤\| = \|١٠٠\| + \|(د هـ)^{٢}\|$. $\|(د هـ)^{٢}\| = \|-٣٦\|$ ← $(د هـ)^{٢} = ٣٦$ ← د هـ = ٦. مساحة المثلث = $\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{٢}$ ← $\frac{٨ \times ٦}{٢}$ = ٢٤ .

سؤال: ٣٣٠	إذا كان طول القوس المقابل للزاوية ٦٠ = ١٠ ط. فكم يساوي محيط الدائرة ؟ *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

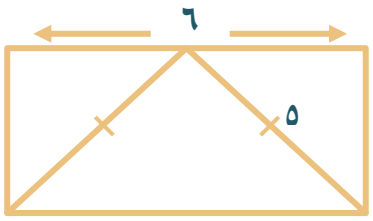
أ	٦ ط	ب	٣٠	ج	٤٥ ط	د	٦٠ ط

الحل: د	$\frac{\text{طول القوس}}{\text{محيط الدائرة}} = \frac{\text{قياس الزاوية}}{٣٦٠}$ ← محيط الدائرة = $\frac{\text{طول القوس} \times ٣٦٠}{\text{قياس الزاوية}}$. محيط الدائرة = $\frac{١٠ \text{ ط} \times ٣٦٠}{٦٠}$ ← $\frac{١٠ \text{ ط} \times ٦}{١}$ = ٦٠ ط .

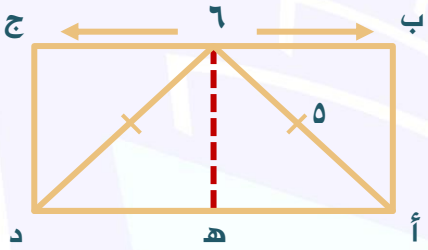
سؤال: ٣٣١	في متوازي الأضلاع المجاور، احسب قياس الزاوية س.

أ	١٢٠ درجة	ب	١٠٠ درجة	ج	٩٠ درجة	د	١٥٠ درجة

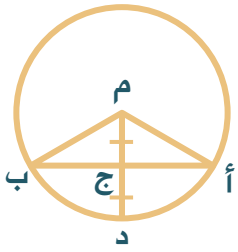
الحل: أ	في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين متطابقتين. إذًا الزاوية أ = الزاوية جـ. ٦٠ درجة = الزاوية جـ. والزاوية ب = الزاوية د. الزاوية ب = س. مجموع قياسات الزوايا في المعين = ٣٦٠ درجة. أ + ب + ج + د = ٣٦٠. ٦٠ + س + ٦٠ + س = ٣٦٠. ١٢٠ + ٢س = ٣٦٠. ٢س = ٢٤٠. س = ١٢٠ درجة.

سؤال: ٣٣٢	في الشكل المجاور، احسب مساحة المستطيل. 

أ	١٥ سم^{٢}	ب	١٢ سم^{٢}	ج	٢٤ سم^{٢}	د	٣٠ سم^{٢}

الحل: ج	برسم ارتفاع للمثلث متطابق الضلعين.  نعلم أنّ: في المثلث المتطابق الضلعين يكون الارتفاع الصادر من الرأس ينصف الضلع المقابل، إذًا طول أ هـ = ٣. نوجد طول الارتفاع (س) باستخدام نظرية فيثاغورس: س^{٢} + ٣^{٢} = ٥^{٢}. س^{٢} + ٩ = ٢٥. س^{٢} = ١٦. س = ٤. ارتفاع المثلث = عرض المستطيل. مساحة المستطيل = الطول × العرض. مساحة المستطيل = ٤ × ٦ = ٢٤ سم^{٢}.

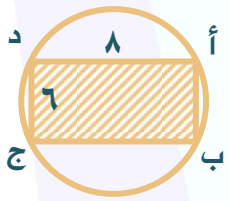
سؤال: ٣٣٣	إذا كان طول نصف قطر الدائرة ٢ سم، فأن طول الضلع أ ب = *شُرح في الحلقة الثامنة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*



أ	١٠٥	ب	٢	ج	$\sqrt{٣}$	د	$٢\sqrt{٣}$

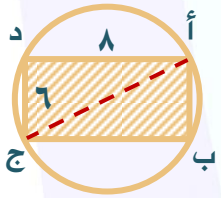
الحل: د	أ م = م د = ب م = ٢ سم، م ج = د ج = ١ سم. باستخدام نظرية فيثا غورس: $(أ ج)^{٢} = (أ م)^{٢} - (م ج)^{٢} \leftarrow (أ ج)^{٢} = ٤ - ١ = ٣$، أ ج = $\sqrt{٣}$. $(ب ج)^{٢} = (ب م)^{٢} - (م ج)^{٢} \leftarrow (ب ج)^{٢} = ٤ - ١ = ٣$، ب ج = $\sqrt{٣}$. أ ب = أ ج + ب ج = $\sqrt{٣} + \sqrt{٣} = ٢\sqrt{٣}$.

سؤال: ٣٣٤	في الشكل المجاور، احسب مساحة المنطقة غير المظللة.



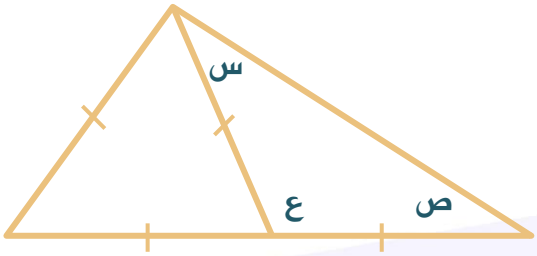
أ	٢٥ ط – ٤٨	ب	٤٨ – ٢٥ ط	ج	٣٦ + ٢٥ ط	د	٢٥ ط – ٨١

الحل: أ	مساحة المستطيل = ٦ × ٨ = ٤٨ سم^{٢}. أ ج قطر للمستطيل = قطر الدائرة. باستعمال أطوال أضلاع المثلث المشهورة: من نظرية فيثاغورث: ٦، ٨، ١٠، إذا قطر الدائرة = ١٠. نصف قطر الدائرة = ٥. مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ٢٥ ط. مساحة الجزء غير المظلل =٢٥ط – ٤٨.



سؤال: ٣٣٥

في الشكل المجاور، أوجد قياس الزوايا:
س، ص، ع على الترتيب.



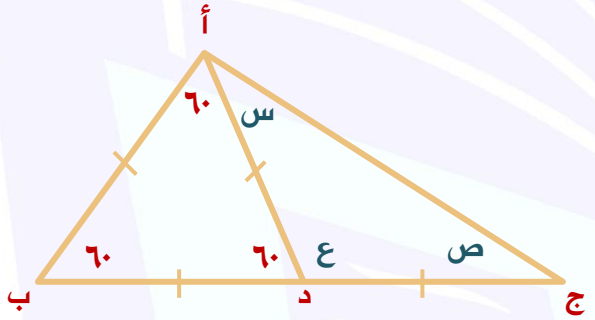
أ	٣٠، ٦٠، ٩٠	ب	٣٠، ٣٠، ١٢٠	ج	٦٠، ٦٠، ٦٠	د	٤٠، ٦٠، ٨٠

الحل: ب

المثلث أ ب د متطابق الأضلاع، قياس كل زاوية فيه = ٦٠ درجة.

الزاوية ع مكملة متجاورة مع الزاوية أ د ب على مستقيم، قياسها = ١٨٠ − ٦٠ = ١٢٠ درجة.

الزاوية أ د ب زاوية خارجة عن المثلث أ د ج، قياسها = قياس الزاويتان البعيدتان.



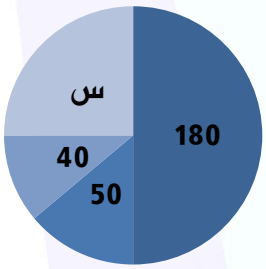
س + ص = الزاوية أ د ب = ٦٠ درجة.

بما أن المثلث أ د ج متساوي الساقين؛ إذًا س = ص = ٦٠ ÷ ٢ = ٣٠ درجة.

س = ٣٠ درجة، ص = ٣٠ درجة، ع = ١٢٠ درجة.

سؤال: ٣٣٦

في الشكل المجاور، احسب قياس الزاوية س.

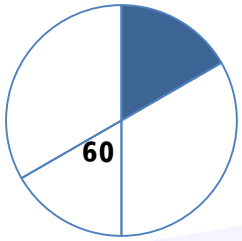


أ	٩٠ درجة	ب	١٥٠ درجة	ج	١٢٠ درجة	د	٢١٠ درجة

الحل: أ

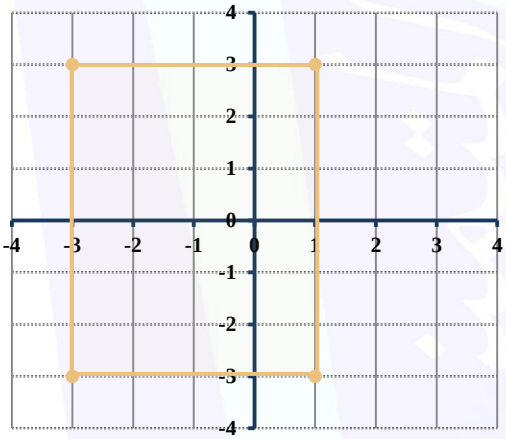
قياس الدائرة كاملة = ٣٦٠ درجة.

س = ٣٦٠ − (٤٠ + ٥٠ + ١٨٠) = ٩٠ درجة.

سؤال: ٣٣٧	من الرسم المجاور، أوجد نسبة المظلل إلى الشكل كاملًا. 

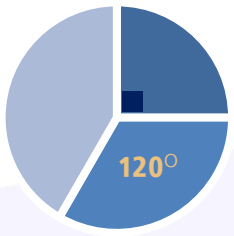
أ	ب	ج	د
١ : ٦	١ : ٣	٢ : ١	١ : ٤

الحل: أ	زاوية القطاع المظلل = ٦٠ بالتقابل بالرأس. وتكون نسبة مساحته = مساحة المظلل : مساحة الدائرة كاملة = ٦٠ : ٣٦٠ = ١ : ٦.

سؤال: ٣٣٨	في الشكل المجاور، أوجد مساحة المستطيل. 

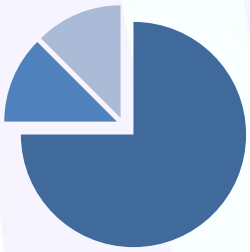
أ	ب	ج	د
١٨	٢٤	١٤	٣٢

الحل: ب	نوجد أطوال أضلاع المستطيل من خلال الرسم البياني: الطول يقع بين النقطتين (١ ، ٣) وَ (١ ، −٣) وبما أننا نريد حساب مسافة عمودية على محور س فإننا نطرح قيم ص: ٣ − (−٣) = ٣ + ٣ = ٦. ويقع العرض بين النقطتين (١ ، ٣) وَ (−٣ ، ٣) وبما أننا نريد حساب مسافة عمودية على محور ص نقوم بطرح قيم س: ١ − (−٣) = ١ + ٣ = ٤. إذًا طول المستطيل = ٦ وعرضه = ٤، وتكون مساحته = ٢٤.

سؤال: ٣٣٩	الشكل المرسوم يمثل ١٨٠ طالب. احسب عدد الناجحين وعدد المتغيبين على الترتيب. **نسب الطلاب في مدرسة:** 

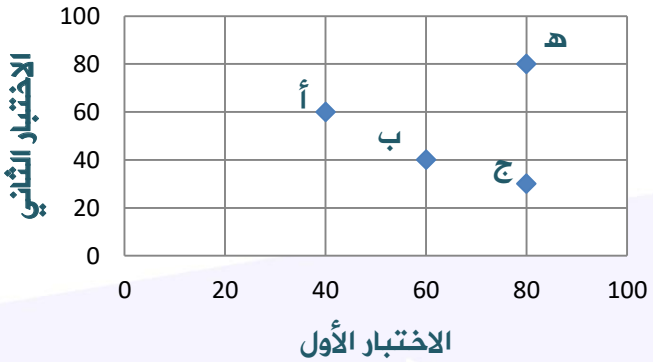
أ	ب	ج	د
٨٠، ٦٠	٧٥، ٦٠	٦٠، ٣٠	١٥٠، ١٢٠

الحل: ب	لحساب عدد الطلاب في كل قطاع؛ نضرب زاوية القطاع في إجمالي عدد الطلاب: عدد الناجحين $= \frac{١٢٠}{٣٦٠} \times ١٨٠ = ٦٠$ طالبًا. عدد المتغيبين بالدرجات $= ٣٦٠ - (١٢٠ + ٩٠) = ١٥٠$ درجة $\frac{١٥٠}{٣٦٠} \times ١٨٠ = ٧٥$ طالبًا.

سؤال: ٣٤٠	يوضح الرسم عدد الطلاب في مدرسة، إذا كان ربع الطلاب مصريين و أردنيين، ويمثل الأردنيون ثمن الطلاب. فما نسبة الطلاب السعوديين ؟ **الطلاب** 

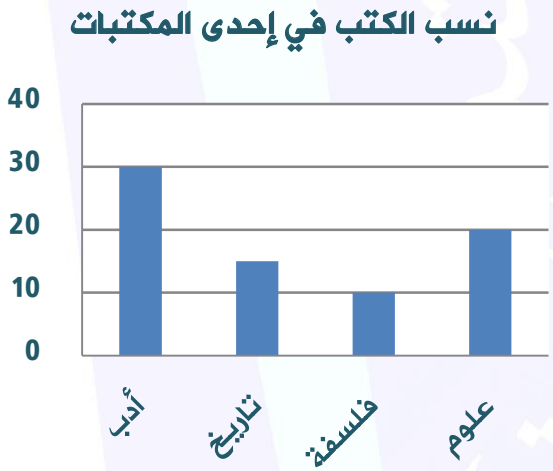
أ	ب	ج	د
٧٥٪	٨٠٪	٢٠٪	٩٠٪

الحل: أ	ربع الطلاب مصريين و أردنيين أي ٢٥٪ الباقي = السعوديين = ١٠٠٪ − ٢٥٪ = ٧٥٪.

سؤال: ٣٤١	في التمثيل المجاور: أ = أحمد، ب = بندر ج = جمال، هـ = هشام أي الطلاب زاد ٢٠ درجة ؟ 

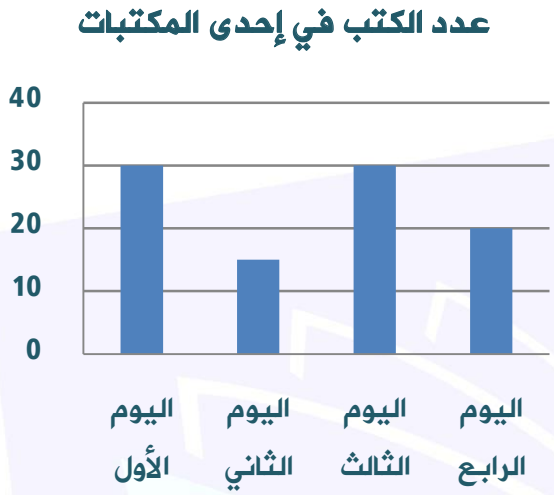
أ	أحمد	ب	بندر	ج	جمال	د	هشام

الحل: أ	بملاحظة الرسم، نلاحظ أن درجة أحمد في الاختبار الأول ٤٠ وفي الاختبار الثاني ٦٠. إذًا زاد أحمد ٢٠ درجة. *صيغة أخرى للسؤال: أي الطلاب زاد ٢٠ درجة عن الباقي ؟ والمرجح أن الحال في هذه الحالة هو هشام حيث حصل الطالب على ١٠٠ بهذا الحل في هذه الصيغة*

سؤال: ٣٤٢	من المخطط المجاور: ما الفرق بين كتب التاريخ وكتب العلوم ؟ 

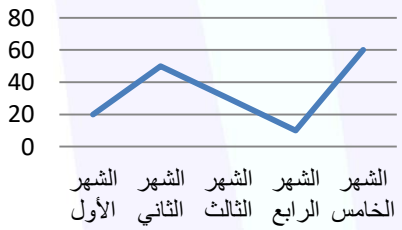
أ	١٢	ب	٧	ج	٥	د	٣

الحل: ج	من الرسم البياني: كتب العلوم ٢٠ كتاب، كتب التاريخ ١٥ كتابًا: ٢٠ – ١٥ = ٥ كتب.

سؤال: ٣٤٣	إذا كان ثمن الكتاب الواحد: ١٠ ريالات فأوجد السعر الكلي للكتب في جميع الأيام. 

أ	٨٣٠	ب	٩٢٠	ج	٩٥٠	د	٨٨٠

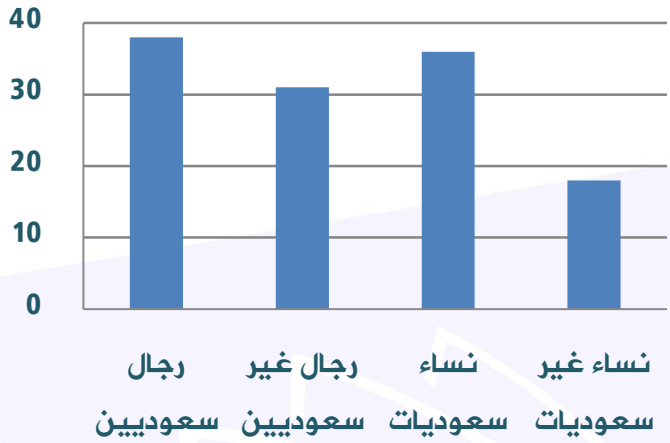
الحل: ج	عدد الكتب = ٢٠ + ٣٠ + ١٥ + ٣٠ = ٩٥ كتابًا. ١٠ × ٩٥ = ٩٥٠ ريالًا.

سؤال: ٣٤٤	المخطط المجاور يمثل سلوكًا: 

أ	منتظمًا	ب	متذبذبًا	ج	مستقيمًا	د	متزايدًا

الحل: ب	بملاحظة الرسم.

سؤال: ٣٤٥	من الشكل المجاور، أي الآتي غير صحيح ؟



أ	عدد النساء السعوديات أكبر من عدد الرجال السعوديين	ب	عدد الرجال غير السعوديين أكبر من عدد النساء غير السعوديات
ج	عدد النساء السعوديات أكبر من عدد الرجال غير السعوديين	د	عدد النساء غير السعوديات أصغر من عدد الرجال السعوديين

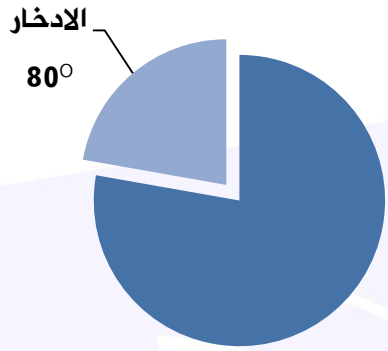
الحل: أ	طبقًا للرسم البياني.

سؤال: ٣٤٦	من الرسم البياني المجاور: كم نسبة الطلاب الذين ينهون عملهم في أسبوع ؟

أ	٪٣٠	ب	٪٥٠	ج	٪٢٥	د	٪٣٣

الحل: ج	القطاع الدائري الذي زاويته = ٩٠ درجة، يمثل ربع الدائرة أي ٪٢٥.

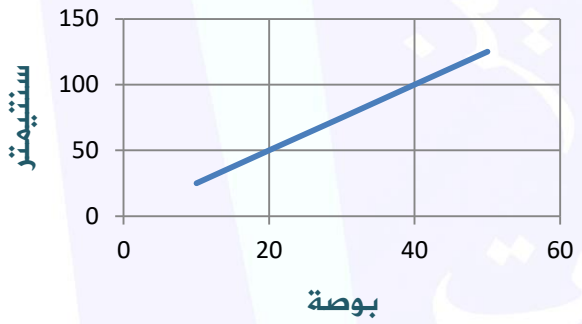
سؤال: ٣٤٧	راتب مصطفى ٣٦٠٠ ريال، الرسم البياني المجاور يمثل راتب مصطفى. ما مقدار ما يدخره مصطفى حسب الرسم ؟



أ	١٠٠٠	ب	٨٠٠	ج	٧٢٠	د	٥٦٠

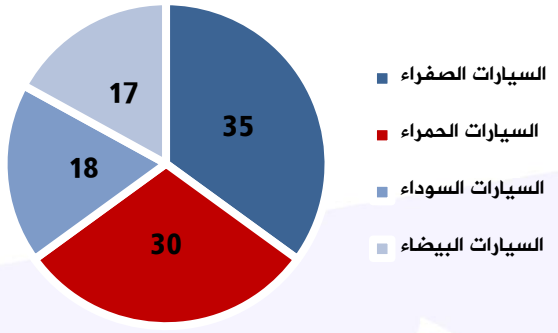
الحل: ب	ما يدخره الرجل يمثل ٨٠ درجة من ٣٦٠ درجة. بالتناسب الطردي: ٣٦٠٠ ← ٣٦٠° س ← ٨٠° س = (٨٠ × ٣٦٠٠) ÷ ٣٦٠ = ٨٠٠ ريال .

سؤال: ٣٤٨	استعمل الرسم الذي أمامك للإجابة على السؤال التالي: كم تساوي ٤٠ بوصة بالأمتار ؟



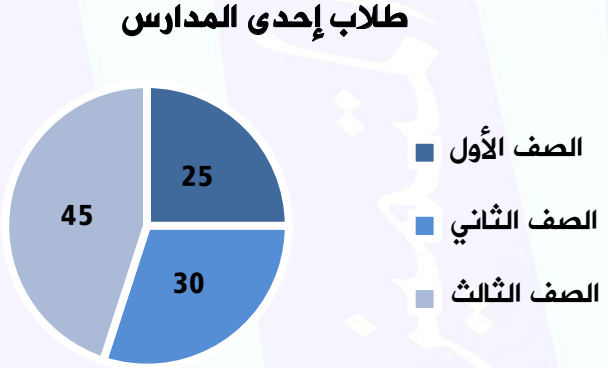
أ	٩٠	ب	١٠٠	ج	١١٠	د	١

الحل: د	من خلال الرسم، ٤٠ بوصة = ١٠٠ سنتيمتر = ١ متر.

سؤال: ٣٤٩	يوضح الرسم المجاور النسب المئوية لألوان السيارات في أحد المعارض. فما الزاوية التي تمثل السيارات الحمراء ؟ 

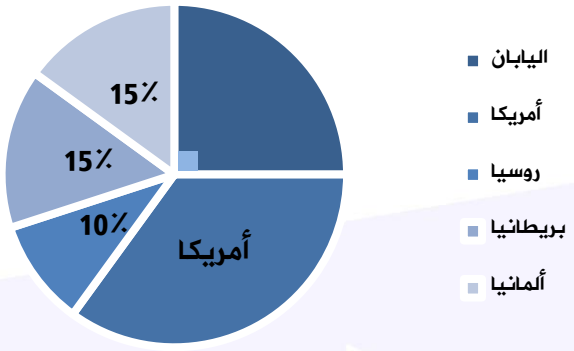
أ	٣٠ درجة	ب	٥٠ درجة	ج	١٠٨ درجة	د	١٢٠ درجة

الحل: ج	القطاع زاوية = $\frac{\text{نسبة القطاع} \times ٣٦٠}{١٠٠}$ ← $\frac{٣٠}{١٠٠} \times ٣٦٠$ ← ٣ × ٣٦ = ١٠٨ درجة .

سؤال: ٣٥٠	يوضح الرسم المجاور نسب الطلاب في إحدى المدارس حسب صفوفهم. فما نسبة طلاب الصف الأول إلى الجميع ؟ 

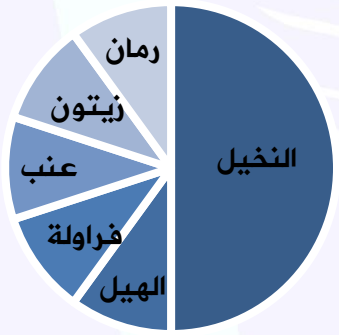
أ	١ : ٥	ب	٢ : ٧	ج	١ : ٤	د	١ : ٣

الحل: ج	مجموع الطلاب = ١٠٠. نسبة طلاب الصف الأول : الجميع = عدد طلاب الصف الأول : عدد الطلاب جميعًا = ٢٥ : ١٠٠ = ١ : ٤.

سؤال: ٣٥١	في الرسم البياني المجاور، احسب نسبة أمريكا. 

أ	٢٠٪	ب	٣٠٪	ج	٣٥٪	د	٤٠٪

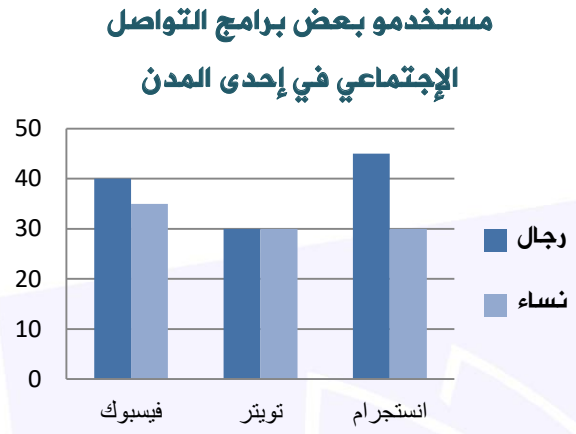
الحل: ج	اليابان تمثل زاوية قائمة أي أنها ربع الدائرة ونسبتها ٢٥٪. نسبة أمريكا = ١٠٠٪ − (٢٥٪ + ١٥٪ + ١٥٪ + ١٠٪) = ٣٥٪.

سؤال: ٣٥٢	من الرسم البياني المجاور، ما النوع الذي يمثل ٥٠٪ ؟ 

أ	النخيل	ب	الهيل	ج	الرمان	د	العنب

الحل: أ	بملاحظة الرسم.

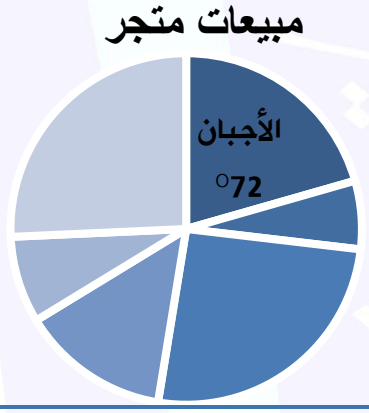
سؤال: ٣٥٣	من الرسم البياني المجاور، ما هو متوسط من يستخدمون تويتر ؟



أ	ب	ج	د
٣٥	٥٠	٣٠	٤٢

الحل: ج	نلاحظ من الرسم أن مستخدمي تويتر من الرجال والنساء ٣٠ أي أن المتوسط = ٣٠ لعدم وجود تباين بين القيمتان.

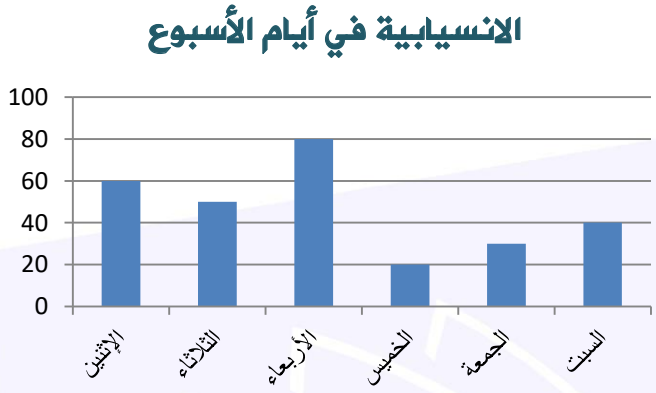
سؤال: ٣٥٤	من الرسم المجاور، إذا كانت مبيعات شركة = ٧٢٠ مليون. ما النسبة المئوية لمبيعات الأجبان ؟



أ	ب	ج	د
٪٢٠	٪٧٠	٪٦٠	٪٤٠

الحل: أ	النسبة المئوية لمبيعات الأجبان = $\frac{\text{زاوية قطاع الأجبان} \times ١٠٠}{٣٦٠} \leftarrow \frac{٧٢ \times ١٠٠}{٣٦٠} = ٪٢٠$.

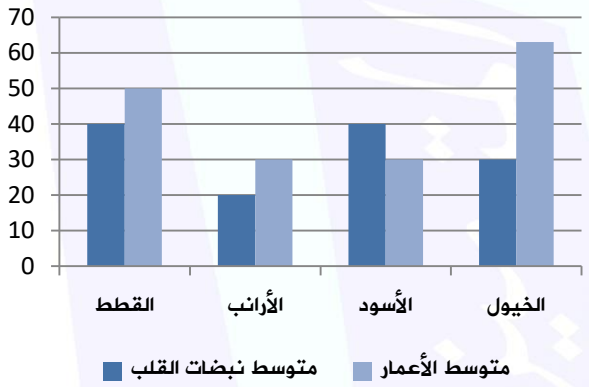
سؤال: ٣٥٥	مجموع الانسيابية في يومي الخميس والجمعة تساوي الانسيابية في يوم:



أ	الأربعاء	ب	الأحد	ج	الإثنين	د	الثلاثاء

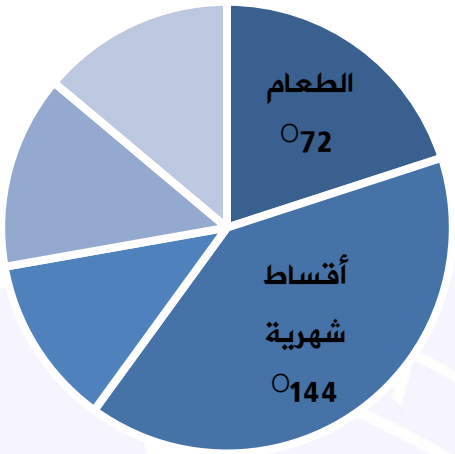
الحل: د	يتضح من الرسم مجموع يومي الخميس والجمعة مساوٍ ليوم الثلاثاء.

سؤال: ٣٥٦	الرسم البياني المجاور يوضح متوسط نبضات القلب لكل دقيقة ومتوسط أعمار بعض الحيوانات. ما هو الحيوان الذي تمثل متوسط نبضات قلبه في الدقيقة ٥٠٪ تقريبًا من عمره ؟



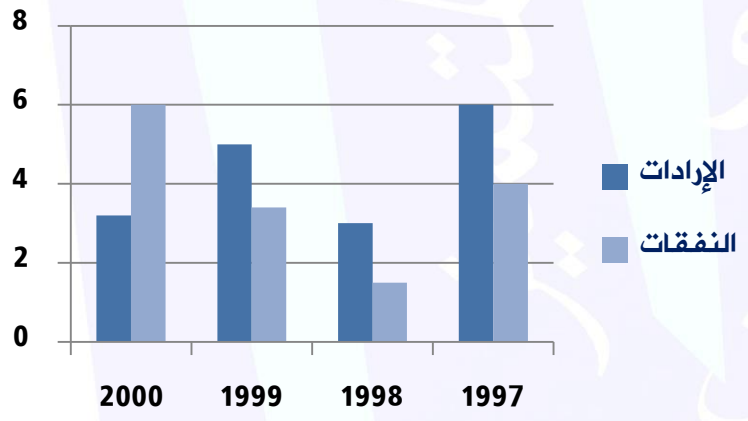
أ	الخيول	ب	الأسود	ج	الأرانب	د	القطط

الحل: أ	يتضح من الرسم أن متوسط نبضات قلب الخيول = ٣٠. وهو يمثل نصف متوسط أعمارهم الذي يصل إلى ٦٠ سنة.

سؤال: ٣٥٧	في الرسم البياني المجاور، أوجد النسبة المئوية للطعام. 

أ	ب	ج	د
٥٠٪	٤٠٪	٣٠٪	٢٠٪

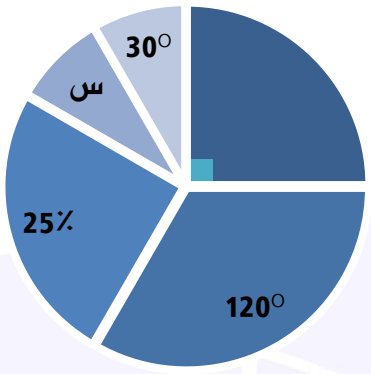
الحل: د	النسبة المئوية للطعام $= \frac{\text{زاوية الطعام} \times ١٠٠}{٣٦٠} \leftarrow \frac{٧٢ \times ١٠٠}{٣٦٠} = ٢٠٪$.

سؤال: ٣٥٨	من الرسم البياني المجاور، ما هي السنة التي تجاوزت فيها النفقات الإرادات ؟ 

أ	ب	ج	د
١٩٩٧	١٩٩٨	١٩٩٩	٢٠٠٠

الحل: د	بملاحظة الرسم.

سؤال: ٣٥٩	في الرسم البياني المجاور، كم عائلة يمثل القطاع س إذا علمت أن الرسم كُله يمثل نسب ٦٠٠ عائلة ؟



أ	٤٠	ب	٥٠	ج	٦٠	د	٨٠

الحل: ب

القطاع الأول يمثل زاوية قائمة، أي = ٩٠ درجة.

القطاع الثالث يمثل ٢٥٪ من الدائرة، ربعها = ٣٦٠ ÷ ٤ = ٩٠ درجة.

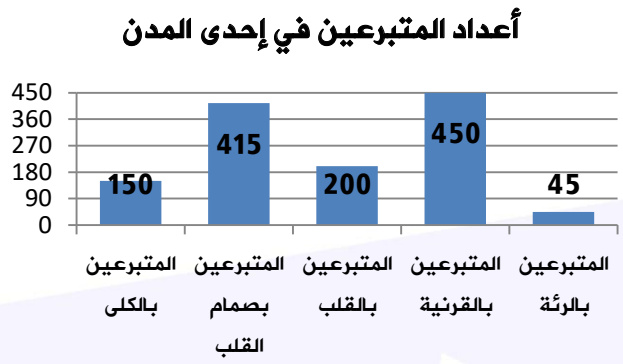
س = ٣٦٠ − (١٢٠ + ٣٠ + ٩٠ + ٩٠) = ٣٦٠ − ٣٣٠ = ٣٠ درجة.

عدد العائلات التي يمثلها القطاع س:

$$\text{عدد العائلات} = \frac{\text{زاوية القطاع}}{٣٦٠} \times$$

$$\frac{٣٠}{٣٦٠} \times ٦٠٠ \leftarrow \frac{١}{١٢} \times ٦٠٠ = \frac{٦٠٠}{١٢} = ٥٠ \text{ عائلة .}$$

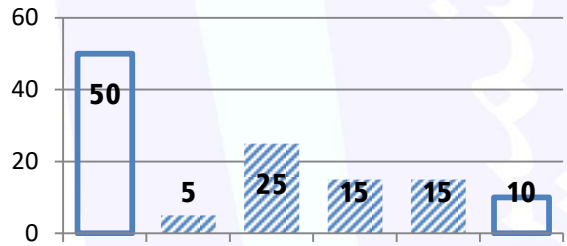
سؤال: ٣٦٠	في الرسم البياني المجاور، أي الآتي صحيح ؟



أ	المتبرعين بالقرنية أكبر من المتبرعين بالرئة والقلب والكلى	ب	المتبرعين بالقرنية أكبر من المتبرعين بصمامات القلب والرئة والكلى
ج	المتبرعين بالقلب أكبر من المتبرعين بالرئة وصمامات القلب	د	المتبرعين بالكلى أقل من المتبرعين بالقلب

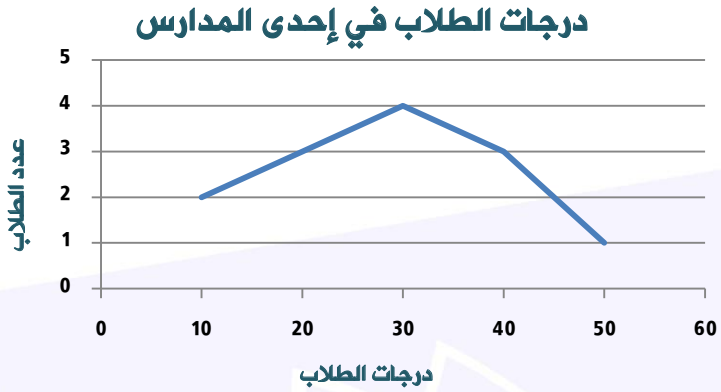
الحل: أ	بملاحظة الرسم البياني.

سؤال: ٣٦١	في الرسم البياني المجاور، أوجد متوسط الأعمدة الأربعة المظللة.



أ	١٣	ب	١٥	ج	١٧	د	٢٠

الحل: ب	المتوسط $=$ مجموع القيم ÷ عددها $=\frac{١٥ + ١٥ + ٢٥ + ٥}{٤} = \frac{٦٠}{٤} = ١٥$.

سؤال: ٣٦٢	الرسم البياني المجاور يبين درجات طلاب في الاختبار. إذا كانت الدرجة اللازمة لاجتياز الاختبار هي ٤٠، فكم عدد الذين لم يجتازوا ؟ 

أ	٥	ب	٧	ج	٨	د	٩

الحل: د	من خلال الرسم البياني، نجمع عدد الطلاب الحاصلين على أقل من ٤٠: ٤ + ٣ + ٢ = ٩ طلاب.

١٤٣٩ الفترة الثانية

المقارنات

لكل من أسئلة المقارنات التالية أربعة اختيارات وهي

أ- القيمة الأولى أكبر

ب- القيمة الثانية أكبر

ج- القيتان متساويتان

د- المعطيات غير كافية

المميز والمتميز في القدرات

#نساعد_فنسعد

سؤال: ٣٦٣	شكل يتكون من دائرتن الدائرة الكبيرة نصف قطرها ٥ والدائرة الصغيرة نصف قطرها ٣. قارن بين:

القيمة الأولى: مساحة الدائرة الكبيرة.	**القيمة الثانية:** ثلاث أمثال مساحة الدائرة الصغيرة.

الحل: ب	مساحة الدائرة الكبيرة ط نق^{٢} $= ٥^{٢}$ ط $= ٢٥$ ط. مساحة الدائرة الصغيرة ط نق^{٢} $= ٣^{٢}$ ط $= ٩$ ط. ٣ أمثال مساحة الصغيرة $= ٩$ط $\times ٣ = ٢٧$ ط إذا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٦٤	قارن بين:

القيمة الأولى: ١٠,١	**القيمة الثانية:** $\frac{٠,٠٣}{٠,٣} + \frac{٠,٠٣}{٠,٠٣}$

الحل: ج	القيمة الثانية : $\frac{٠,٠٣}{٠,٣} = ٠,١ + \frac{٠,٣}{٠,٠٣} = ١٠$. $٠,١ + ١٠ = ١٠,١$ إذًا القيمتان متساويتان.

سؤال: ٣٦٥	قارن بين:

القيمة الأولى: ١٠,٣	**القيمة الثانية:** $\frac{٠,٠٣}{٠,٣} + \frac{٠,٣}{٠,٠٣}$

الحل: أ	القيمة الثانية : $\frac{٠,٠٣}{٠,٣} = ٠,١ + \frac{٠,٣}{٠,٠٣} = ١٠$. $٠,١ + ١٠ = ١٠,١$ القيمة الأولى: ١٠,٣ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٦٦	قارن بين:

القيمة الأولى: ٧,٣١	القيمة الثانية: $٣\frac{١}{١٠٠} + ٤\frac{٣}{١٠}$

الحل: ج	القيمة الثانية $= ٣\frac{١}{١٠٠} = ٣,٠١$ ، $٤\frac{٣}{١٠} = ٤,٣$، $= ٣,٠١ + ٤,٣ = ٧,٣١$. إذًا القيمتان متساويتان.

سؤال: ٣٦٧	إذا كانت: س ص = ع وَ س ع = ص. فقارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: ع	القيمة الثانية: س − ص

الحل: د	نفرض س وَ ص = ١. بالتالي ع تساوي ١. إذا القيمة الأولى: ١ القيمة الثانية : ١ − ١ = ٠ إذًا القيمة الأولى أكبر. ولو فرضنا أن س = ١، وَ ص = −١. إذًا ع = −١. القيمة الأولى = −١. القيمة الثانية = ٢. إذا القيمة الثانية أكبر. ولوجود إجابتين مختلفتين تكون الإجابة د.

سؤال: ٣٦٨	قارن بين:

القيمة الأولى: $\sqrt{٠,٨١}$	القيمة الثانية: ٠,٩

الحل: ج	القيمة الأولى : $\sqrt{٠,٨١} = ٠,٩$ إذا القيمتان متساويتان.

الحلقة التاسعة
الأسئلة: ٣٦٧-٣٦٩-٣٨١-٣٨٣-٣٨٦
٣٩١-٣٩٦-٤٠٦-٤٠٩-٤١٨
اضغط لفتحها أو قم بمسح الرمز

سؤال: ٣٦٩	قارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: ١٠١ × ٢٧	القيمة الثانية: ١٠٢ × ٢٦

الحل: أ	١٠١ × ٢٧ = ١٠١ (٢٦ + ١) = ١٠١ × ٢٦ + ١٠١. ١٠٢ × ٢٦ = ٢٦ (١٠١ +١) = ١٠١ × ٢٦ + ٢٦. باختصار الحدود المشتركة: إذًا القيمة الأولى = ١٠١ القيمة الثانية = ٢٦ إذا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٧٠	مجموعة من الدوائر مرسوم في ورقة مستطيلة طولها ٤٠ سم وعرضها ٢٠ سم وكان مساحة الدائرة الواحدة ٢٥ ط. قارن بين:

القيمة الأولى: ٨	القيمة الثانية: عدد الدوائر

الحل: ج	مساحة الدائرة ٢٥ ط إذا نصف قطرها ٥ سم، ويكون قطرها ١٠ سم. بالتالي يمكن رسم دائرتين في العرض و ٤ دوائر في الطول: ٢ × ٤ = ٨. إذا القيمتان متساويتان.

سؤال: ٣٧١	قارن بين:

القيمة الأولى: $\frac{٤}{١٠\sqrt{٥}}$	القيمة الثانية: $\frac{٤}{٢\sqrt{٥}} \times \frac{٤}{٥\sqrt{٥}}$

الحل: ب	القيمة الثانية = $\frac{٤}{٢\sqrt{٥}} \times \frac{٤}{٥\sqrt{٥}} = \frac{١٦}{٧\sqrt{٥}}$. نلاحظ أن بسط القيمة الأولى أصغر من بسط القيمة الثانية، ومقام القيمة الأولى أكبر من القيمة الثانية. إذًا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٧٢	أ ب ج د هـ أعداد طبيعية مرتبة تصاعديًا. قارن بين:

القيمة الأولى: ب × د	القيمة الثانية: ج × هـ

الحل: ب

نفرض أرقام طبيعية:

١، ٢، ٣، ٤، ٥ (ب × د = ٢ × ٤ = ٨) (ج × هـ = ٣ × ٥ = ١٥)،

إذًا القيمة الثانية أكبر.

أو

٣، ٥، ٨، ١٠، ١٥ (ب × د = ٥ × ١٠ = ٥٠) (ج × هـ = ٨ × ١٥ = ١٢٠).

إذا القيمة الثانية أكبر.

وباختلاف الافتراضات تظل القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٧٣	قارن بين:

القيمة الأولى: $\sqrt{٠,٨٢}$	القيمة الثانية: ٠,٩

الحل: أ

بتربيع القيمتان:

القيمة الأولى ٠,٨٢

القيمة الثانية ٠,٨١

إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٧٤	قارن بين:

القيمة الأولى: $\sqrt{٠,٠٨١}$	القيمة الثانية: ٠,٩

الحل: ب

بتربيع القيمتان:

القيمة الأولى ٠,٠٨١

القيمة الثانية ٠,٨١

إذًا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٧٥	قارن بين:

القيمة الأولى: ١٨ ورقة من فئة ٥٠	القيمة الثانية: ١٦٥ ورقة من فئة ٥

الحل: أ	القيمة الأولى: ٥٠ × ١٨ = ٩٠٠ القيمة الثانية: ١٦٥ × ٥ =٨٢٥ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٧٦	قارن بين:

القيمة الأولى: $\left(\frac{٤}{٥}\right)^{١٠}$	القيمة الثانية: $\left(\frac{٤}{٥}\right)^{٢} \times \left(\frac{٤}{٥}\right)^{٥}$

الحل: ب	القيمة الأولى: $\left(\frac{٤}{٥}\right)^{١٠}$ القيمة الثانية: $\left(\frac{٤}{٥}\right)^{٢} \times \left(\frac{٤}{٥}\right)^{٥} = \left(\frac{٤}{٥}\right)^{٧}$ نقارن بين مقام الكسرين، نلاحظ أن $٥^{١٠}$ أكبر من $٥^{٧}$ وكلما كبر المقام قلت قيمة الكسر. إذًا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٧٧	قارن بين:

القيمة الأولى: ٤	القيمة الثانية: $\frac{٠.١١٩}{٠.٣٦١١٩}$

الحل: أ	نلاحظ أن القيمة الثانية أصغر من ١ لأن البسط أقل من المقام.

سؤال: ٣٧٨	قارن بين:

القيمة الأولى: محيط دائرة نصف قطرها ١	القيمة الثانية: محيط خماسي طول ضلعه = ١

الحل: د	لأننا لا نعلم هل الخماسي منتظم أم لا.

سؤال: ٣٧٩	قارن بين:

القيمة الأولى: الزاوية الصغرى للعقارب عند: ٧:١٥	القيمة الثانية: ١٢٠ درجة

الحل: أ

قانون الزاوية بين العقارب = (عدد الساعات × ٣٠) − (عدد الدقائق × $\frac{١١}{٢}$) ←

(٧ × ٣٠) − ($\frac{١١}{٢}$ × ١٥) ← ٢١٠ − ٨٢.٥ = ١٢٧.٥ درجة .

إذًا القيمة الأولى أكبر

سؤال: ٣٨٠	قارن بين:

القيمة الأولى: ٩٩	القيمة الثانية: $\sqrt{٩٩} + \sqrt{٩٩}$

الحل: أ

$\sqrt{٩٩} + \sqrt{٩٩} \approx \sqrt{١٠٠} + \sqrt{١٠٠} = ١٠ + ١٠ = ٢٠$

إذًا فهو عدد أصغر من ٩٩.

إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٨١	إذا كان مع صالح مثلي مع محمد، ومع محمد $\frac{٤}{٣}$ ما مع سعد، ومع محمد ٣٦. فقارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: ما مع سعد	القيمة الثانية: ما مع محمد

الحل: ب

نفرض أن صالح = ص، محمد = م:

ص = ٢ م

م = $\frac{٤}{٣}$ س.

مع محمد ٣٦:

إذًا مع سعد = محمد $\frac{٣}{٤}$

سعد = ٣٦ × $\frac{٣}{٤}$ = ٢٧

إذا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٨٢	قارن بين:

القيمة الأولى: ٠,٢ × ٠,٠٢ × ٠,٠٠٢	القيمة الثانية: ٠,٠٠٠٠٠٠٨

الحل: أ	القيمة الأولى = ٠,٢ × ٠,٠٢ × ٠,٠٠٢ = ٠,٠٠٠٠٠٨ = ٨ × ١٠$^{-٥}$ القيمة الثانية = ٠,٠٠٠٠٠٠٨ = ٨ × ١٠$^{-٦}$ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٨٣	إذا كانت س ≠ صفر. فقارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: ٢ | − ٥ س |	القيمة الثانية: ٥ | −٢ س |

الحل: ج	فلنفرض أن س = ٢: القيمة الأولى = ٢ | −٥×٢ | = ٢ × ١٠ = ٢٠. القيمة الثانية = ٥ | −٢ × ٢ | = ٥ × ٤ = ٢٠. إذًا القيمتان متساويتان.

سؤال: ٣٨٤	قارن بين:

القيمة الأولى: ثلاثة أمثال ٠,٥	القيمة الثانية: أربعة أمثال ٠,٠٩

الحل: أ	القيمة الأولى= ٣ × ٠,٥ = ١,٥ ، القيمة الثانية = ٤ × ٠,٠٩ = ٠,٣٦. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٨٥	قارن بين:

القيمة الأولى: ٥٠٪ من ٧٠٠	القيمة الثانية: ٥٠٪ من ٤٠٠

الحل: أ	٥٠٪ من ٧٠٠ = ٣٥٠. ٥٠٪ من ٤٠٠ = ٢٠٠. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٨٦	إذا كانت: مساحة الدائرة = مساحة المربع، فقارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: نق	القيمة الثانية: طول ضلع المربع

الحل: ب	$ل^{٢} = ط\ نق^{٢}$. $ل = نق\ \sqrt{ط}$. إذًا ل أكبر، أي أنّ القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٨٧	إذا كان هناك طالبة درجاتها في أربع اختبارات هي: (٧٠، ٨٥ ، ٨٥، ٩٠) ثم حذفت المدرسة الدرجة الأدنى لها. فقارن بين:

القيمة الأولى: المتوسط	القيمة الثانية: الوسيط

الحل: أ	درجات الطالبة بعد حذف أدناها هي: (٨٥ ، ٨٥ ، ٩٠). المتوسط = $\frac{٨٥+٨٥+٩٠}{٣}$ = ٨٦. الوسيط = ٨٥ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٨٨	قارن بين:

القيمة الأولى: ٤٠٠	القيمة الثانية: ٥٠٪ من ٧٠٠

الحل: أ	القيمة الأولى = ٤٠٠ القيمة الثانية = ٣٥٠ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٨٩	قارن بين:

القيمة الأولى: $(٣س^{٤})^{٥}$	القيمة الثانية: $٨^{١٠}$

الحل: د	المعطيات غير كافية لعدم معرفتنا لقيمة س.

سؤال: ٣٩٠	قارن بين:

القيمة الأولى: $٢^{٨}$	القيمة الثانية: $٣^{٦}$

الحل: ب	بقسمة الأسس على ٢: $٢^{٤} = ١٦$ $٣^{٣} = ٢٧$ إذًا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٩١	قارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: ٦٠٪ – ٣ من ٤٠٪	القيمة الثانية: ٤٠٪ من ٦٠

الحل: ب	القيمة الأولى ← $\frac{٦٠}{١٠٠} - \frac{٣ \times ٤٠}{١٠٠} = \frac{٦٠}{١٠٠} - \frac{١٢٠}{١٠٠} = \frac{-٦٠}{١٠٠}$ $٦٠ \times \frac{٤٠}{١٠٠} = ٢٤$ إذًا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٩٢	قارن بين:

القيمة الأولى: ٤٠٪ من ٦٠	القيمة الثانية: ٦٠٪ من ٤٠

الحل: ج	$٦٠ \times \frac{٤٠}{١٠٠} = ٢٤$ $٤٠ \times \frac{٦٠}{١٠٠} = ٢٤$ إذًا القيمتان متساويتان.

سؤال: ٣٩٣	إذا كانت : $\frac{س+ص}{٢} = ٥$. فقارن بين:

القيمة الأولى: س	القيمة الثانية: ص

الحل: د	لعدم توفر شروط لقيم س وَ ص.

سؤال: ٣٩٤	قارن بين:

القيمة الأولى: ربع الثمانية	القيمة الثانية: ثمن الأربعة

الحل: أ

القيمة الأولى : $\frac{١}{٤} \times ٨ = ٢$

القيمة الثانية : $\frac{١}{٨} \times ٤ = \frac{١}{٢}$

إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٩٥	إذا كان : س < ص < صفر. فقارن بين:

القيمة الأولى: $س^{ص}$	القيمة الثانية: $ص^{س}$

الحل: د

نفرض أرقام مختلفة تحقق الشرط:

الافتراض:	س = ٤، ص = ٢:	س = ٤، ص = $\frac{١}{٢}$:
القيمة الأولى:	$٤^{٢} = ١٦$.	$(٤)^{\frac{١}{٢}} = \sqrt{٤} = ٢$
القيمة الثانية:	$٢^{٤} = ١٦$.	$(\frac{١}{٢})^{٤} = \frac{١}{١٦}$
الحل:	ج	أ

باختلاف التعويض، تختلف الإجابة. إذًا الحل د.

سؤال: ٣٩٦	قارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: أصغر عامل أولي للمقدار: $(٣^{٥} + ١)$	القيمة الثانية: ٣

الحل: ب

$٣^{٥} = ٢٤٣ + ١ = ٢٤٤$.

إذًا أصغر عامل للعدد ٢٤٤ هو ٢؛ لأنه عدد زوجي.

القيمة الأولى: ٢.

القيمة الثانية: ٣.

إذًا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٣٩٧	إذا كانت: ل = ٣، وَ م = −٢. فقارن بين:

القيمة الأولى: $(ل \times م)^{٢}$	القيمة الثانية: $(م - ل)^{٢}$

الحل: أ	القيمة الأولى = $(ل \times م)^{٢} = (٣ \times -٢)^{٢} = ٣٦$ القيمة الثانية = $(م - ل)^{٢} = (-٢ - ٣)^{٢} = ٢٥$ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٣٩٨	قارن بين:

القيمة الأولى: $\frac{٧+٣}{١٠}$	القيمة الثانية: ١

الحل: ج	القيمة الأولى = $\frac{٧+٣}{١٠} = \frac{١٠}{١٠} = ١$ القيمة الثانية = ١. إذًا القيمتان متساويتان.

سؤال: ٣٩٩	قارن بين:

القيمة الأولى: $٨\sqrt{٤١١}$	القيمة الثانية: $٨ + \sqrt{٤١١}$

الحل: أ	$\sqrt{٤١١} = ٢١١ = ١٢١$ القيمة الأولى: ٨ × ١٢١ = ٩٦٨ القيمة الثانية: ٨ + ١٢١ = ١٢٩ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٠٠	إذا كانت $٩^{ل} - ٨^{ل} = ١$، فقارن بين:

القيمة الأولى: ل	القيمة الثانية: ١

الحل: ج	لا يمكن أن تتحقق المعادلة إلا إذا كانت ل = ١.

سؤال: ٤٠١	إذا كان: أ، ب، ج أعداد طبيعية موجبة. فقارن بين:

القيمة الأولى: $(أ + ب)^{٢} + ج$	القيمة الثانية: $(أ + ب + ج)^{٢}$

الحل: ب

بالتعويض بأرقام طبيعية موجبة:

أ ، ب ، ج

٢ ، ٣ ، ٤

القيمة الأولى $= (٢ + ٣)^{٢} + ٤ = ٢٩$.

القيمة الثانية $= (٢ + ٣ + ٤)^{٢} = ٨١$.

إذًا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٤٠٢	إذا كانت: س = ٣. فقارن بين:

القيمة الأولى: $\frac{٣}{س - ٢}$	القيمة الثانية: $\frac{٦}{س - ١}$

الحل: ج

بالتعويض:

$$\text{القيمة الأولى} = \frac{٣}{٢ - (٣)} = ٣$$

$$\text{القيمة الثانية} = \frac{٦}{١ - (٣)} = ٣$$

إذًا القيمتان متساويتان.

سؤال: ٤٠٣	قارن بين:

القيمة الأولى: ٣	القيمة الثانية: $١ + \frac{١}{٥} + \frac{٢}{٥} + \frac{١٠٠}{١٢٥}$

الحل: أ

لتبسيط القيمة الثانية؛ نوحد المقامات:

$$١ + \frac{١}{٥} + \frac{٢}{٥} + \frac{١٠٠}{١٢٥} = \frac{١٢٥}{١٢٥} + \frac{٢٥}{١٢٥} + \frac{٥٠}{١٢٥} + \frac{١٠٠}{١٢٥} = \frac{٣٠٠}{١٢٥} = ٢.٤$$

إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٠٤	إذا كان س عدد صحيح. فقارن بين:

القيمة الأولى: ٢	القيمة الثانية: $س^{٢}$ (س − ١) (س + ١)

الحل: د	بتبسيط مفكوك الفرق بين مربعين: (س − ١) (س + ١) = $س^{٢}$ − ١. وعليه تكون القيمة الأولى = $س^{٢}$ ($س^{٢}$ − ١) ← $س^{٤}$ − $س^{٢}$. بالتعويض عن س بقيم مختلفة: س = ١ ← $١^{٤}$ − $١^{٢}$ = صفرًا، ويكون الجواب أ. س = ٢ ← $٢^{٤}$ − $٢^{٢}$ = ١٦ − ٤ = ١٢، ويكون الجواب ب. ولوجود أكثر من جواب صحيح، نختار د.

سؤال: ٤٠٥	إذا كان: كيلوالجرام من الدقيق الأبيض بريالان، وكيلوالجرام من الدقيق الأسمر بـ ٤ ريالات. فقارن بين:

القيمة الأولى: ٣ كجم من الأبيض وَ٢ كجم من الأسمر	القيمة الثانية: ١ كجم من الأبيض وَ ٢ كجم من الأسمر

الحل: أ	نلاحظ أن الكمية الدقيق الأسمر في القيمتان لم تتغير، فنهملها من الحساب. القيمة الأولى: ٣ كجم من الدقيق الأبيض. القيمة الثانية: ١ كجم من الدقيق الأبيض. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٠٦	إسطوانة ارتفاعها ضعف نصف قطر قاعدتها. فقارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: محيط قاعدة الإسطوانة	القيمة الثانية: ارتفاع الإسطوانة

الحل: أ	نفرض أن نصف القطر = ١، إذًا الارتفاع = ٢. القيمة الأولى = ٢ ط نق = ٢ط. القيمة الثانية = ٢. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٠٧	قارن بين:

القيمة الأولى: ٦٠ × ٦٠	القيمة الثانية: ٢٤ × ٦٠ + ٣٦ × ٦٠

الحل: ج	بأخذ عامل مشترك في القيمة الثانية: ٦٠(٢٤ + ٣٦) = ٦٠ × ٦٠. القيمة الأولى ٦٠ × ٦٠. إذا القيمتان متساويتان.

سؤال: ٤٠٨	وزع مبلغ ١٤٠ ريال على اثنين بنسبة ٣ : ٤. قارن بين:

القيمة الأولى: نصيب الأول	القيمة الثانية: ٨٥ ريال

الحل: ب	مجموع الأجزاء = ٣ + ٤ = ٧ أجزاء. قيمة الجزء = ١٤٠ ÷ ٧ = ٢٠. نصيب الأول = ٣ × ٢٠ = ٦٠. إذًا القيمة القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٤٠٩	٥ رسامين يرسمون ٥ لوحات في يوم. قارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: عدد الأيام التي يرسم فيها ١٠ رسامين ١٠ لوحات	القيمة الثانية: ١٠ أيام

الحل: ب	إذا رسم ٥ رسامين ٥ لوحات في يوم، إذًا سيرسم ١٠ رسامين ١٠ لوحات في يوم واحد أيضًا. إذًا القيمة الأولى = ١ القيمة الثانية = ١٠ إذا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٤١٠	قارن بين:

القيمة الأولى: $(\frac{١}{٩})^{٢}$	القيمة الثانية: $\frac{١٦}{٩}$

الحل: ب	القيمة الأولى $= \frac{١}{٨١}$ وهي أصغر من الواحد. القيمة الثانية أكبر من الواحد. إذًا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٤١١	قارن بين:

القيمة الأولى: $٣^{٢}$	القيمة الثانية: $٩ \div ٣^{٣}$

الحل: أ	القيمة الأولى: $٣^{٢} = ٩$. القيمة الثانية: $\frac{١}{٣} = \frac{٩}{٢٧} = \frac{٩}{٣^{٣}}$ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤١٢	قارن بين:

القيمة الأولى: ٣	القيمة الثانية: $\frac{١}{٩} + \frac{١}{٣} + \frac{١}{٢٧} + ١$

الحل: أ	بتوحيد مقامات الكسور: $١\frac{١٣}{٢٧} = ١ + \frac{١}{٢٧} + \frac{٩}{٢٧} + \frac{٣}{٢٧}$ وهي قيمة أقل من ٣. إذاً القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤١٣	قارن بين:

القيمة الأولى: س + ص	القيمة الثانية: $\frac{\text{س + ص + ٤}}{٣}$

الحل: د	لا يمكننا المقارنة لعدم معرفة قيمة س وَ ص.

سؤال: ٤١٤	قارن بين:

القيمة الأولى: ١٠٥٪ من ٥٠٠	القيمة الثانية: ٥٠ ÷ ١٠٠ من ١٠٠٠

الحل: أ	القيمة الأولى $= \frac{١٠٥}{١٠٠} \times ٥٠٠ \leftarrow ١٠٥ \times ٥ = ٥٢٥$. القيمة الثانية $= \frac{٥٠}{١٠٠} \times ١٠٠٠ \leftarrow ٥٠ \times ١٠ = ٥٠٠$. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤١٥	قارن بين:

القيمة الأولى: $١٠٠٠^{٢}$	القيمة الثانية: $\frac{٣ - ٩٩٩^{٢}}{١٠٠١}$

الحل: أ	القيمة الأولى $= ١٠٠٠ \times ١٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠$ بتكبير القيمة الثانية وتقريبها $\approx \frac{١٠٠٠^{٢}}{١٠٠٠} = ١٠٠٠$. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤١٦	قارن بين:

القيمة الأولى: $\sqrt{٤٩ \times ٩^{٤}}$	القيمة الثانية: ٢٧

الحل: أ	بتبسيط القيمة الأولى: $\sqrt{٤٩ \times ٤٩} = ٢٩ \times ٢٩ = ٨١ \times ٨١ = ٦٥٦١$ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤١٧	اشترى أحمد وماجد جوالين بنفس السعر. فخصم لأحمد ٣٠٪ لكل واحد من الجوالين. وأخذ ماجد الأول بسعره الأصلي والثاني بخصم ٦٠ ٪. قارن بين:

القيمة الأولى: ما دفعه أحمد	**القيمة الثانية:** ما دفعه ماجد

الحل: ج	نفرض أن سعر الجوال الواحد = ١٠٠ ريالًا. وهذا يعني أن ما سيدفعه أحمد = (١٠٠ – ٣٠) × ٢ = ١٤٠ ريالًا وما دفعه ماجد ١٠٠ + (١٠٠ – ٦٠) = ١٤٠ ريالًا أيضًا لذا؛ فالقيمتين متساويتين.

سؤال: ٤١٨	قارن بين: *شُرح في الحلقة التاسعة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: عدد الدقائق من ٩:١٢ مساءً إلى ٩:٠٣ صباحًا	**القيمة الثانية:** ١٤٥٠

الحل: ب	من الساعة ٩:١٢ مساءً إلى الساعة ٩:١٢ صباحًا، ١٢ ساعة كاملة، أي ١٢ × ٦٠ = ٧٢٠ دقيقة. من الساعة ٩:١٢ مساءً إلى الساعة ٩:٠٣ صباحًا يقل عدد الدقائق بمقدار ٩، ويصبح ٧١١. إذا القيمة الثانية أكبر.

سؤال: ٤١٩	إذا كان متوسط أعمار القطط = ١٢ ومتوسط أعمار السلاحف = ٣٠٠. فقارن بين: *شُرح في الحلقة العاشرة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: نسبة متوسط عمر القطط إلى السلاحف	**القيمة الثانية:** $\frac{١}{٥٠}$

الحل: أ	النسبة هي: $\frac{١٢}{٣٠٠} = \frac{٢}{٥٠} > \frac{١}{٥٠}$. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٢٠	إذا كانت س ≠ صفر. قارن بين:

القيمة الأولى: $\frac{٦+٤+٥+٥}{٥\ س}$	**القيمة الثانية:** $\frac{س}{٤}$

الحل: د	بتبسيط القيمة الأولى: $\frac{٦+٤+٥+٥}{٥\ س} = \frac{٢٠}{٥\ س} = \frac{٤}{س}$ القيمة الأولى : $\frac{٤}{س}$ القيمة الثانية $= \frac{س}{٤}$ وبالتعويض عن س مرة بـ ٤ يكون الحل (ج) ومرة بـ١ يكون الحل (أ). إذًا المعطيات غير كافية.

سؤال: ٤٢١	قارن بين: *شُرح في الحلقة العاشرة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: ناتج ضرب الأعداد الصحيحة من −٢ إلى ٧ بدون صفر	**القيمة الثانية:** ناتج ضرب الأعداد الصحيحة من −٧ إلى ٢ بدون صفر

الحل: أ	القيمة الأولى هناك عددان سالبان هما: −٢ و −١ ويكون الناتج موجبًا. القيمة الثانية هناك هناك ٧ أعداد سالبة ويكون الناتج سالبًا. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٢٢	سافر فهد الساعة ٣:٤٥ وَوصل الساعة ٤:٠٠ منتصف الليل، وسافر سعد الساعة ٤:٣٠ ووصل الساعة ٩:١٥. قارن بين:

القيمة الأولى: مسافة سفر فهد	**القيمة الثانية:** مسافة سفر سعد

الحل: د	لعدم معرفتنا سرعة كلًا من فهد وسعد.

سؤال: ٤٢٣	قارن بين:
القيمة الأولى: مجموع الأعداد الزوجية من ١ إلى ١٩	**القيمة الثانية:** مجموع الأعداد الفردية من ١ إلى ١٩
الحل: ب	الأعداد الزوجية: ٢ + ٤ + ٦ + ٨ + ١٠ + ١٢ + ١٤ + ١٦ + ١٨ = ٩٠. الأعداد الفردية: ١ + ٣ + ٥ + ٧ + ٩ + ١١ + ١٣ + ١٥ + ١٧ + ١٩ = ١٠٠.

سؤال: ٤٢٤	قارن بين:
القيمة الأولى: $\frac{٩٠}{٣^{٣}}$	**القيمة الثانية:** $١^{٩}$
الحل: أ	القيمة الأولى = $\frac{٩٠}{٢٧}$ = أكبر من الواحد لأن البسط أكبر من المقام. القيمة الثانية = ١.

سؤال: ٤٢٥	قارن بين:
القيمة الأولى: ٠,٤١	**القيمة الثانية:** ٠,٤٠١
الحل: أ	بضرب الطرفين × ١٠٠٠: القيمة الأولى = ٠,٤١٠، القيمة الثانية ٠,٤٠١ ٤١٠ > ٤٠١.

سؤال: ٤٢٦	قارن بين:
القيمة الأولى: $٣^{٤} - ٣^{٣}$	**القيمة الثانية:** $٣^{٣}$
الحل: أ	القيمة الأولى: $٣^{٣}$ (٣ − ١) = $٣^{٣}$ ×٢. القيمة الثانية: $٣^{٣}$ إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٢٧	قارن بين:

القيمة الأولى: $\frac{(٢\times٠,٥)^{٢}}{٣٥}$	القيمة الثانية: $\frac{(٢\times٠,٥)^{٣}}{٣٧}$

الحل: أ

$$\text{القيمة الأولى} = \frac{(٢ \times ٠,٥)^{٢}}{٣٥} = \frac{١}{٣٥}$$

$$\text{القيمة الثانية} = \frac{(٢ \times ٠,٥)^{٣}}{٣٧} = \frac{١}{٣٧}$$

إذا تساوت البسوط فإن المقام الأكبر هو للكسر الأصغر.

سؤال: ٤٢٨	قارن بين:

القيمة الأولى: $\sqrt{١٤٤}$	القيمة الثانية: $\sqrt{١٠٠} + \sqrt{٤٤}$

الحل: ب

$$\sqrt{٤٤ + ١٠٠} = \sqrt{١٤٤}$$

قاعدة: إذا كانت س وَ ص أعداد صحيحة فإن:

$$\sqrt{\text{س} + \text{ص}} > \sqrt{\text{س}} + \sqrt{\text{ص}}$$

$$\sqrt{\text{س} - \text{ص}} < \sqrt{\text{س}} - \sqrt{\text{ص}}$$

سؤال: ٤٢٩	إذا كانت : $\frac{٥}{٦}$ أ $= \frac{٤٦}{٣}$. قارن بين:

القيمة الأولى: أ	القيمة الثانية: ٦

الحل: أ

$$\text{أ} = \frac{٤٦}{٣} \times \frac{٦}{١٥} .$$

$$\text{أ} = \frac{٩٢}{١٥} \text{، القيمة الثانية} = \frac{٩٠}{١٥} .$$

إذا القيمة الأولة أكبر.

سؤال: ٤٣٠	قارن بين: *شُرح في الحلقة العاشرة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: $١٨^{٢} \times ٣^{٤} \times ٥^{٢} \times ٧$	القيمة الثانية: $١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times \dots \times ٢٠$

الحل: ب	"بتصغير" قيم الأعداد في القيمة الثانية من: $١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥ \times ٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩ \times ١٠ \times ١١ \times ١٢ \times ١٣ \times ١٤ \times ١٥ \times ١٦ \times ١٧ \times ١٨ \times ١٩ \times ٢٠$ لتصبح القيمة الثانية: $١ \times ٢ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٥ \times ٥ \times ٧ \times ١٠ \times ١١ \times ١٢ \times ١٣ \times ١٤ \times ١٥ \times ١٦ \times ١٧ \times ١٨ \times ١٨ \times ٢٠$ القيمة الأولى: $٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٧ \times ٥ \times ١٨ \times ١٨$ بقسمة القيمتان على الحدود المتشابهة: تصبح القيمة الأولى واحداً، والقيمة الثانية هي حاصل ضرب باقي القيم، أي أكبر من واحد. عندما قمنا بتصغير القيمة الثانية أصبحت أكبر من الأولى. أي أنها من الأساس أكبر من القيمة الأولى.

سؤال: ٤٣١	إذا علمت أن: س < صفر، ص < صفر. قارن بين: *شُرح في الحلقة العاشرة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية*

القيمة الأولى: ٢س − ص	القيمة الثانية: س + ٢ص

الحل: أ	بتجريب قيم مختلفة: نفرض أن س = ٥ وَ ص = −٦ ← القيمة الأولى: ٢(٥) − (−٦) = ١٦ ← القيمة الثانية: ٥ + ٢(−٦) = −٧ نفرض أن س = ١٠ وَ ص = −٤ ← القيمة الأولى = ٢(١٠) − (−٤) = ٢٤ ← القيمة الثانية = ١٠ + ٢(−٤) = ٢ إذا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٣٢	قارن بين:

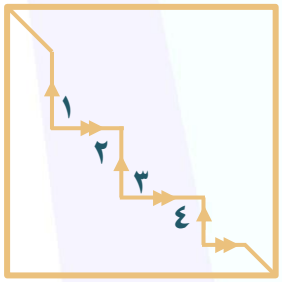
القيمة الأولى: عدد الثواني في اليوم	**القيمة الثانية:** عدد الدقائق في الشهر

الحل: أ	القيمة الأولى = ٢٤ × ٦٠ × ٦٠، القيمة الثانية = ٢٤ × ٦٠ × ٣٠. بحذف المتشابه: القيمة الأولى: ٦٠، القيمة الثانية: ٣٠.

سؤال: ٤٣٣	قارن بين:

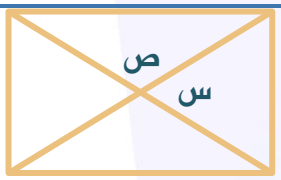
القيمة الأولى: $\sqrt{٢+٧}$	**القيمة الثانية:** $\sqrt{٧-٢}$

الحل: أ	القيمة الأولى: $\sqrt{٩}$. القيمة الثانية: $\sqrt{٥}$. إذا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٣٤	في الشكل المجاور، قارن بين: 

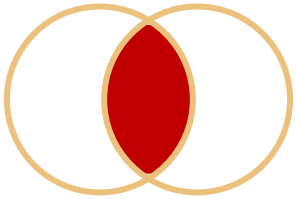
القيمة الأولى: قياس الزاوية ٣	**القيمة الثانية:** قياس الزاوية ٤

الحل: ج	بما أن المستقيمان متوازيان، الزاوية ٣ وَ ٤ متبادلتان داخليًا ومتساويتان.

سؤال: ٤٣٥	قارن بين: 

القيمة الأولى: س	**القيمة الثانية:** ص

الحل: د	لا يمكن التحديد أيهما أكبر.

سؤال: ٤٣٦	في الشكل المجاور: دائرتان متطابقتان نصف قطر كل واحدة منهما = نق. قارن بين: 

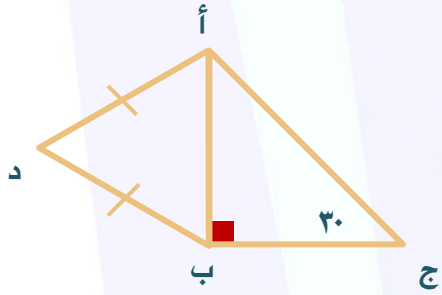
القيمة الأولى: نصف ط نق^{٢}	**القيمة الثانية:** مساحة المظلل

الحل: د	لأننا لا نعلم إلى أي مدى يكون هذا التداخل الذي ينشأ عنه المساحة المظللة.

سؤال: ٤٣٧	في الشكل المجاور: إذا كانت المثلثات متطابقة الأضلاع، فقارن بين:

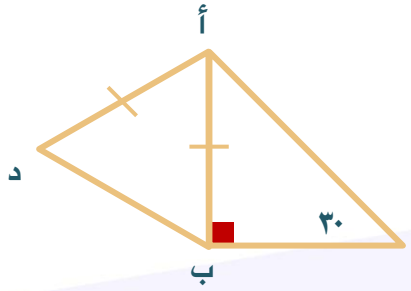
القيمة الأولى: س + ص + ع	**القيمة الثانية:** ١٨٠

الحل: ج	بما أن المثلثات متطابقة الأضلاع فإن كل زواياها ستكون ٦٠ درجة. ولوجود ٣ زوايا في الرأس فإن مجموع زوايا المثلث المشتركة عند الرأس = ٣ × ٦٠ = ١٨٠. ولإيجاد س + ص + ع نقوم بطرح تلك القيمة من ٣٦٠ أي أنّ: س + ص + ع = ٣٦٠ − ١٨٠ = ١٨٠ درجة.

سؤال: ٤٣٨	قارن بين: *شُرح في الحلقة العاشرة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

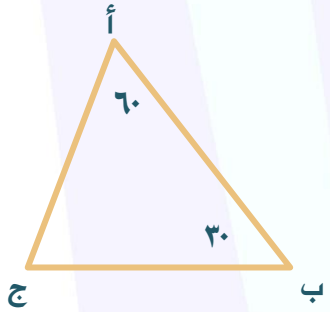
القيمة الأولى: طول الضلع ب ج	**القيمة الثانية:** طول الضلع أ د

الحل: د	لا يمكن التحديد لعدم وجود قياسات زوايا المثلث أ ب د.

سؤال: ٤٣٩	في الشكل المجاور، قارن بين: 

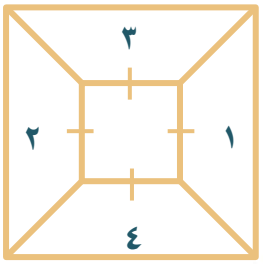
القيمة الأولى: طول الضلع ب ج	**القيمة الثانية:** طول الضلع أ د

الحل: أ	الزاوية ج أ ب = ٦٠. ومن نظرية المثلث الثلاثيني الستيني فإن الضلع المقابل للزاوية التي قياسها = ٦٠ درجة يكون أكبر من الضلع المقابل للزاوية التي قياسها = ٣٠ درجة. إن ج ب > أ ب. ومن المعطيات نجد أن أ ب = أ د. وبالتعويض في المتباينة فإن: ج ب > أ د إذًا القيمة الأولى أكبر.

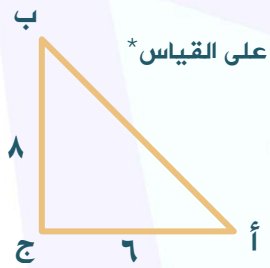
سؤال: ٤٤٠	في الشكل المجاور: قارن بين: 

القيمة الأولى: طول الضلع أ ج	**القيمة الثانية:** طول الضلع ب ج

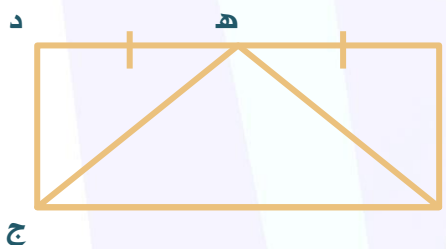
الحل: ب	لأن ب ج يقابل الزاوية الأكبر في المثلث.

سؤال: ٤٤١	في الشكل المجاور، قارن بين: 

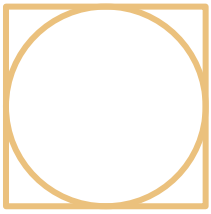
القيمة الأولى: مجموع مساحة الشكلان ١ وَ ٢	**القيمة الثانية:** مجموع مساحة الشكلان ٣ وَ ٤
الحل: د	لأنه لم يحدد أطوال الشكل الخارجي. ولو كان الشكل الخارجي مربعًا يكون الحل ج.

سؤال: ٤٤٢	في الشكل المجاور، قارن بين: *الرسم ليس على القياس* 

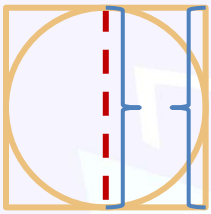
القيمة الأولى: طول الضلع أ ب	**القيمة الثانية:** ١٠
الحل: د	لا يمكن تحديد هل أ ب وتر مثلث قائم أم لا.

سؤال: ٤٤٣	في الشكل المجاور: إذا كانت الزاوية أ هـ ب = د هـ ج. فقارن بين: *شُرح في الحلقة العاشرة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

القيمة الأولى: طول هـ ب	**القيمة الثانية:** طول هـ ج
الحل: د	لا يمكن التحديد إلا إذا ذكر أن الشكل مستطيل أو متوازي الأضلاع عندها يكون الحل (ج) بسبب التوازي.

سؤال: ٤٤٤	إذا كانت الدائرة متماسة مع أضلاع المربع، فقارن بين: 

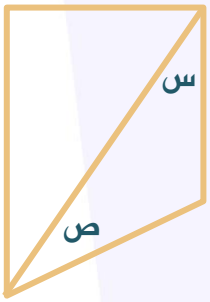
القيمة الأولى: ضلع المربع	**القيمة الثانية:** قطر الدائرة

الحل: ج	يتضح من الرسم أن طول قطر الدائرة = طول ضلع المربع. 

سؤال: ٤٤٥	المثلث أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب، قياس الزاوية أ = ٦٠ درجة. قياس الزاوية ج = ٣٠ درجة. قارن بين:

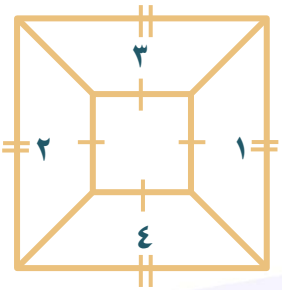
القيمة الأولى: الضلع المقابل للزاوية أ	**القيمة الثانية:** الضلع المقابل للزاوية ج

الحل: أ	الضلع المقابل للزاوية الأكبر هو الأكبر. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٤٦	في الشكل المجاور، قارن بين: 

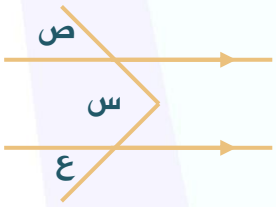
القيمة الأولى: س + ص	**القيمة الثانية:** 140°

الحل: د	المعطيات غير كافية لعدم معرفتنا لقيم س وَ ص.

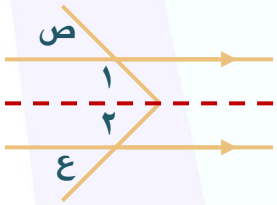
سؤال: ٤٤٧	في الشكل المجاور، قارن بين: 

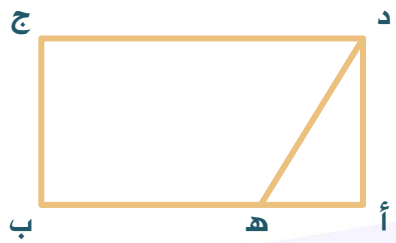
القيمة الأولى: مجموع مساحة الشكلان ١ وَ ٢	القيمة الثانية: مجموع مساحة الشكلان ٣ وَ ٤

الحل: ج	قاعدتا كل شبه منحرف تطابق نظائرهما في باقي أشباه المنحرف. كذلك ارتفاع كلاً من ١ +٢ = طول ضلع المربع الكبير – طول ضلع المربع الصغير. وارتفاع كلاً من ٣ + ٤ = طول ضلع المربع الكبير – طول ضلع المربع الصغير. ومجموع اثنان منهما = مجموع الاثنان الآخران.

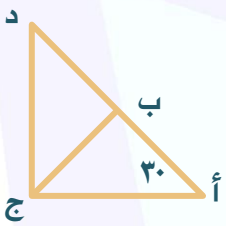
سؤال: ٤٤٨	في الشكل المجاور، قارن بين: 

القيمة الأولى: س	القيمة الثانية: ص + ع

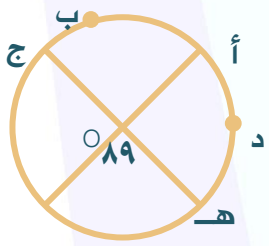
الحل: ج	برسم خط مساعد: س = ١ + ٢ الزاوية ١ = الزاوية ص بالتناظر الزاوية ٢ = الزاوية ع بالتناظر س = ع + ص. 

سؤال: ٤٤٩	في الشكل المجاور، قارن بين: 

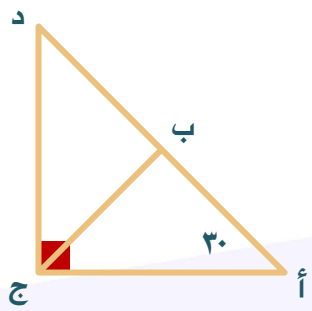
القيمة الأولى: قياس الزاوية د هـ ب	**القيمة الثانية:** ١٤٠°
الحل: د	ليس هناك أي معطيات لإثبات أي قيمة للزاوية د هـ ب.

سؤال: ٤٥٠	في الشكل المجاور، إذا كانت الزاوية ب ج د = الزاوية ب د ج. فقارن بين: 

القيمة الأولى: طول الضلع أ ج	**القيمة الثانية:** طول الضلع ب د
الحل: د	لا يمكننا المقارنة لأن الضلعان يقابلان زاويتين متساويتين؛ ولكنهم يقعان في مثلثين مختلفين.

سؤال: ٤٥١	في الشكل المجاور، قارن بين: 

القيمة الأولى: طول القوس أ ب ج	**القيمة الثانية:** طول القوس أ د هـ
الحل: أ	قياس الزاوية المقابلة للقوس أ ب جـ = ١٨٠ – ٨٩ = ٩١ درجة. قياس الزاوية المقابلة للقوس أ دهـ = ٨٩. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٥٢	في الشكل المجاور، إذا كانت الزاوية ب ج د = الزاوية ب د ج. فقارن بين: 

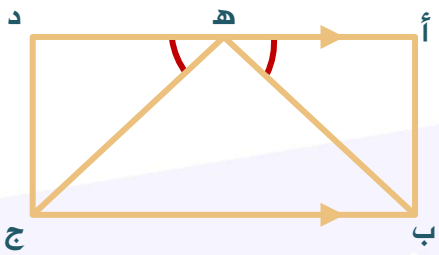
القيمة الأولى: طول الضلع أ ج	القيمة الثانية: طول الضلع ب ج

الحل: أ	بما أنَ الزاوية جـ د ب = الزاوية ب جـ د؛ إذًا الضلع ب د = الضلع ب جـ. القيمة الأولى أ جـ، القيمة الثانية ب جـ. الزاوية د = ١٨٠ – (٩٠ + ٣٠) = ٦٠ درجة. الزاوية ب جـ د = الزاوية د = ٦٠ درجة. الزاوية أ جـ ب = ٩٠ – ٦٠ = ٣٠ درجة. الزاوية أ ب جـ = ١٨٠ – (٣٠ + ٣٠) = ١٢٠ درجة. الضلع أ جـ يقابل الزاوية ١٢٠، والضلع ب جـ يقابل الزاوية ٣٠. إذًا القيمة الأولى أكبر.

سؤال: ٤٥٣	إذا كان محيط مستطيل يساوي ٤٨ سم، زاد عرضه ٢ ونقص طوله ٢ فأصبح مربعًا. قارن بين:

القيمة الأولى: مساحة المربع	القيمة الثانية: مساحة المستطيل

الحل: أ	٤٨ ÷ ٢ = ٢٤. الطول + العرض = ٢٤. نفرض أن الطول = ١٤ سم وَ العرض = ١٠سم. مساحة المستطيل = ١٤٠ سم^{٢} الطول = ١٤ – ٢ = ١٢ سم وَ العرض = ١٠ + ٢ = ١٢ سم. مساحة المربع = ١٤٤ سم^{٢} إذًا القيمة الاولى أكبر.

سؤال: ٤٥٤	في الشكل المجاور، قارن بين: *شُرح في الحلقة العاشرة من شروحات تجميع ١٤٣٩ فترة ثانية* 

القيمة الأولى: طول الضلع هـ ب	**القيمة الثانية:** طول الضلع هـ ج

الحل: ج	المستقيم أد يوازي ب ج إذًا: الزاوية أ هـ ب = الزاوية هـ ب جـ؛ لأنهم متبادلتان داخليًا. الزاوية د هـ جـ = الزاوية هـ جـ ب. بما أن الزاوية أ هـ ب = الزاوية د هـ جـ. إذًا الزاوية هـ ب جـ = الزاوية هـ جـ ب. إذًا طول هـ ب = هـ جـ.

استعن باللّه

الدعاء بعد المذاكرة

اللهم إني أستودعك ما قرأت و ما
حفظت و ما تعلمت، فرده لي
عند حاجتي إليه، إنك على كل
شيء قدير، حسبنا الله و نعم
الوكيل ..

فريق الإعداد

إعداد وتنسيق :

عبدالرحمن رجب ، نهى سلمان

تصميم :

عبدالله جامع

شارك في الإعداد :

أحمد لاشين	أحمد نصر	أميرة هليل	نورا فاروق
محمود أحمد	حسام يسري	دينا حمدي	سارة أحمد
عامر جمعة	محمد أحمد أمام	أمنية حلمي	سلسبيل البرعي
محمد عاصم	محمد جمال	ندى ياسر	آلاء الرحمن
أياد حامد	محرم حسن	سلمى عميرة	نادين نزار
أحمد عبيدو	عبدالله جامع	ريم مجاهد	

عبدالله جامع

المميز والمتميز في القدرات

#نساعد_فنسعد

تم بحمد الله