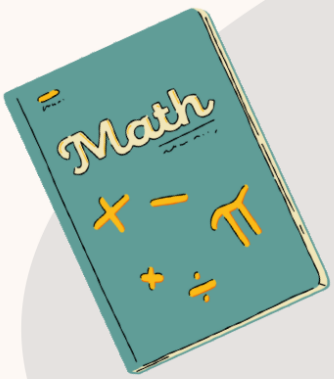


سر التفوق

حل الموضوعي
10

أ / شكري الجيميعي





في التمارين (٢٠-٢٢) أجب بصح أو خطأ.

(٢٠) العدد ٤, ٠ هو عدد غير نسبي. ب X

(٢١) إذا كانت أ ≥ ب فإن العدد أ - ب ≥ ٠. أ ✓

(٢٢) العدد الحقيقي ١٦٣, ٥ يقع بين العددين الحقيقين ١٦, ٥، ١٧, ٥. أ

١٠

(١٤) **الاختيار من متعدد:** أحد حلول المعادلة |س - ٣| = س - ٣ هو:

(أ) -٣ (ب) ٠

(جـ) ١ (د) ٣

١٩

(١٠) مجموعة حل المعادلة |٣س - ٢| = ٣س - ٢ هي:

(أ) $[\frac{٢}{٣}، +\infty)$ (ب) $(\frac{٢}{٣}، +\infty)$

(جـ) $(-\infty، \frac{٢}{٣})$ (د) $]-\infty، \frac{٢}{٣}[$

(١١) حل المتباينة $|\frac{٣ - س}{٢}| < ٤$ هو:

(أ) -٥ < س < ١١ (ب) -١١ < س < -٥

(جـ) ٥ < س < ١١ (د) -١ < س < ١١

٢٠

Mr. Shokry

(١٦) في ما يلي أي دالة لا يمر بيانها بالنقطة (٠، ٥).

(أ) ص = |س| + ٥ (ب) ص = |س − ٥|

(جـ) ص = |س − ٥| + ٥ (د) ص = |س + ٥|

مراجعة الوحدة الأولى

(١) أي تعبير لا يصف $\sqrt{٦٢٥}$ فيما يلي: _____

(أ) عدد كلّيّ (ب) عدد غير نسبي

(جـ) عدد صحيح (د) عدد نسبي

(٢) حل المتباينة ٨ − ٣س < −٣(١ + س) + ١ هو: _____

(أ) كل الأعداد الحقيقية (ب) $س < -\frac{١١}{٦}$

(جـ) $س > \frac{٢}{٣}$ (د) ليس أيًّا مما سبق

(٣) تم انسحاب بيان الدالة ص = |س|، ثلاث وحدات إلى الأسفل ووحدتين إلى اليمين.

معادلة الدالة الجديدة هي: _____

(أ) ص = |س + ٢| + ٣ (ب) ص = |س + ٢| − ٣

(جـ) ص = |س − ٢| + ٣ (د) ص = |س − ٢| − ٣

(٤) القيمة التي تنتمي لمجموعة حل: −٤ < −٤س − ٢ < ٨ و ٣ > ٤س > −١٠ هي: _____

(أ) −٢ (ب) ١

(جـ) ٢ (د) ٤

(٥) قطعة أرض مستطيلة الشكل أبعادها ٢٢م، ٥٨م. يراد إقامة منشأة عليها، يتوجب على المالك التراجع س مترًا من كل جهة. الصيغة التي تمثل المساحة القصوى الممكن استخدامها هي: _____

(أ) ص = ٤س^{٢} − ١٦٠س + ١٢٧٦ (ب) ص = ١٢٧٦ − ١٦٠س − ٤س^{٢}

(جـ) ص = (٥٨ − س)(٢٢ − س) (د) ص= ١٢٧٦ − س^{٢}

(٦) حلّ المتباينة: −٥(٤ص + ١) > ٢٣ ومثل الحل على خط أعداد.

مستر/ شكري

الوحدة الثانية

في التمارين (١٤-١٦) أجب بصح أو خطأ.

(١٤) ٠,٦٢٥ الزاوية المستقيمة بالقياس الستيني ٣٠′ ١١٢°. (أ) ✓

(١٥) الزاوية المركزية ع وْ د قياسها ٧٥,٠° في دائرة طول قطرها ٨ سم. فإن طول القوس ع د الذي تحصره هذه الزاوية يساوي ٣ سم. (أ) ✓

(١٦) الزاوية التي قياسها $\frac{١١\pi}{٩}$ تقع في الربع الرابع. (ب) ✗

في التمرينين (٩، ١٠) اختر الإجابة الصح.

(٩) إذا كان ا ب جـ مثلث قائم في بْ، فإن قيمة جتا $\left(\frac{\pi}{٢} - \text{جـ}\right)$ هي:

(أ) $\frac{\text{ب جـ}}{\text{ا جـ}}$ (ب) $\frac{\text{ب جـ}}{\text{ا ب}}$ (جـ) $\frac{\text{ا ب}}{\text{ب جـ}}$ (د) $\frac{\text{ا ب}}{\text{ا جـ}}$

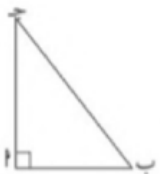
(١٠) في الشكل المقابل: المثلث س ص ع قائم في عْ، فإن جتا٢س + جا٢س يساوي:



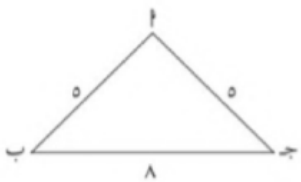
(أ) -١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) $\frac{١٧}{١٣}$

Mr. Shokry

في التمارين (١٨-٢٢) أجب بصح أو خطأ.



(١٨) في المثلث المقابل، جا ب = جتا جـ. ✓



(١٩) في المثلث المقابل، جا ب = $\frac{٥}{٨}$. ✗

(٢٠) يوجد مثلث أب جـ قائم في $\hat{أ}$ حيث جا ب = $\frac{٢٤}{١٩}$. ✗

(٢١) يوجد مثلث أب جـ قائم في $\hat{أ}$ حيث ظا ب = $\frac{٤٥}{٢٦}$. ✓

(٢٢) جتا ٩٠° جتا ١٨٠° + جا ٢٧٠° ظا ٤٥° = −١. ✓

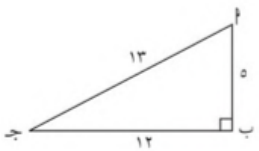
(٨) قطاع دائري طول قطر دائرته ١٠ سم ومساحته ١٥ سم^{٢} فإن طول قوسه يساوي: _____

(أ) ٦ سم (ب) ٣ سم (جـ) ١٢ سم (جـ) ٤ سم

Mr. Shokry

مراجعة الوحدة الثانية

في التمارين (١ – ٩) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:



(١) في الشكل المقابل جا(٩٠° – أ) تساوي: _____

(أ) $\frac{١٢}{١٣}$ (ب) $\frac{٥}{١٣}$ (جـ) $\frac{١٢}{٥}$ (د) $\frac{٥}{١٢}$

(٢) جا جـ قاجـ تساوي: _____

(أ) ظتاجـ (ب) ١ (جـ) جا^{٢} جـ (د) ظاجـ

(٣) قاجـ جتاجـ تساوي: _____

(أ) قتا^{٢} جـ (ب) ١ (جـ) $\frac{\text{جاجـ}}{\text{ظاجـ}}$ (د) جتا^{٢} جـ

(٤) جاجـ ظتاجـ تساوي: _____

(أ) جتاجـ (ب) $\frac{\text{جا}^{٢}\text{ جـ}}{\text{قاجـ}}$ (جـ) ظتا^{٢} جـ ظاجـ (د) ظاجـ

(٥) ظا ٤٥° تساوي: _____

(أ) بين ٠، ١ (ب) أكبر من ١ (جـ) ١ (د) ٠

(٦) أب جـ مثلث قائم في ب فإن أجـ تساوي: _____

(أ) أب جتاجـ (ب) أب ظاجـ (جـ) أب قتاجـ (د) أب جاجـ

(٧) في الشكل المقابل، مساحة القطاع الأصغر تساوي: _____

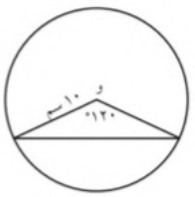


(أ) $\frac{\pi ٥٠}{٣}$ سم^{٢} (ب) $\frac{\pi ١٠٠}{٣}$ سم^{٢}

(جـ) $\frac{\pi ٥٠٠}{٣}$ سم^{٢} (د) $\frac{١٠٠}{٣}$ سم^{٢}

Mr. Shokry

(٨) في الشكل المقابل مساحة القطعة الدائرية الصغرى (بوحدات المساحة) تساوي:



(أ) $٥٠\left(\frac{٤١\sqrt{٣}}{٢}-١٢٠\right)$ (ب) $٥\left(\frac{٣\sqrt{٣}}{٢}-\frac{\pi ١٢٠}{١٨٠}\right)$

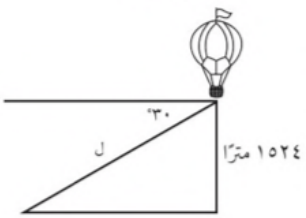
(جـ) $١٠٠\left(\frac{٣\sqrt{٣}}{٢}-\frac{\pi ١٢٠}{١٨٠}\right)$ (د) $١٠٠\left(\frac{٣\sqrt{٣}}{٢}-١٢٠\right)$

(٩) قطاع دائري طول نصف قطر دائرته ٤٠ سم، ومساحته ٥٠٠ سم^{٢}، فإن طول قوس القطاع (بالسنتيمترات) يساوي:

(أ) ٥٠ (ب) ٢٥ (جـ) ١٠٠ (د) ٧٥

(١٠) يرتفع منطاد في الفضاء ويصنع اتجاه المنطاد مع خط أفقي على سطح الأرض زاوية قياسها ٣٠°.

ما المسافة التي سوف يجتازها إذا وصل إلى ارتفاع ١٥٢٤ مترًا عن سطح الأرض.



Mr. Shokry



الوحدة الثالثة

(١٢) إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{٣}{٤}$ أجب بصح أو خطأ.

(أ) $٤أ = ٣ب$ ✓

(ب) $\frac{٤}{ب} = \frac{ب}{أ}$ ✗

(جـ) $أب = ٣ \times ٤$ ✗

(د) $\frac{أ+ب}{ب} = \frac{٣+٤}{٤}$ ✓

(١٣) إذا كان $\frac{س}{١٠} = \frac{١٥}{٢٢}$. فإن قيمة س هي:

(أ) $\frac{٧٥}{١١}$ (ب) $\frac{٤٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٤٤}$ (د) $\frac{١١}{٧٥}$

إذا كان المستقيم المار بالنقطتين أ ، ب يمثل تغيرًا طرديًّا أوجد ص:

(٧) أ (٢، ١) ، ب (٦، ص) _____

(٨) أ (٥، ص) ، ب (١٥، ١٢) _____

(٩) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين أ، ب حيث أ (٨، ٢)، ب (س، -٣) يمثل تغيرًا طرديًا فإن س تساوي:

(أ) ١٢ (ب) -١٢ (جـ) $\frac{١٦}{٣}$ (د) $\frac{-١٦}{٣}$

مراجعة الوحدة الثالثة

اختر الإجابة الصحيحة.

(١) إذا كان ٢س − ٥ص = ٠ فإن $\frac{س}{ص}$ تساوي:

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) $\frac{٢}{٥}$ (د) $\frac{٥}{٢}$

(٢) إذا كان $\frac{س}{ص}$ = ٧ فإن س + ٧ص تساوي:

(أ) ٧س (ب) ٨س (جـ) ٢س (د) ليس أيًّا مما سبق صحيحًا

(٣) إذا كان أ ∝ ب، $\frac{١}{حـ}$ ∝ ب فإن جـ تساوي:

(أ) $\frac{\text{مقدار ثابت}}{أ}$ (ب) أ × مقدار ثابت

(جـ) ب × مقدار ثابت (د) $\frac{\text{مقدار ثابت}}{أب}$

(٤) إذا كانت $\frac{س}{٨}$ = $\frac{١}{ص}$ فإن إحدى الإجابات الصحيحة هي:

(أ) س = $\frac{١}{٤}$ ، ص = $\frac{١}{٢}$ (ب) س = ٢ ، ص = −٤

(جـ) س = ٢ ، ص = ٤ (د) س = −١ ، ص = ٨

(٥) إذا كانت ٦، ٩، س، ١٥ في تناسب فإن س تساوي:

(أ) ٣٠ (ب) ٢٥ (جـ) ٢٠ (د) ١٠

(٦) العدد الذي إذا طرح من كل من الأعداد ١٦، ١٠، ١١، ٧ بالترتيب نفسه صارت متناسبة هو:

(أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) ١

(٧) إذا كانت ٤٢ب، س، ٧ب، ٢أ أربع كميات متناسبة فإن س تساوي:

(أ) ١٤أ (ب) $\frac{١}{٣}$أ (جـ) ٣أ (د) ١٢أ

(٨) إذا كانت ٢٠، س، ٣٢ في تناسب متسلسل فإن س تساوي:

(أ) ±$\sqrt{٧٢}$ (ب) ±$\sqrt{٧٤}$ (جـ) ±$\sqrt{٧٨}$ (د) ± $\frac{١}{\sqrt{٧٨}}$

(٩) إذا كانت $\frac{س}{٢ص}$ = $\frac{٣}{٥}$ فإن $\frac{س + ٢ص}{٢س - ص}$ تساوي:

(أ) $\frac{١٥}{٩}$ (ب) $\frac{١٦}{٧}$ (جـ) $\frac{٧}{١٦}$ (د) $\frac{٩}{١٥}$

Mr. Shokry

(١٠) إذا كان ٢س^{٢} − ٧س ص + ٣ص^{٢} = ٠ حيث ص، س موجبان فإن $\frac{س}{ص}$ يمكن أن تساوي:

(أ) $\frac{٣}{١}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{-٣}{١}$ (د) $\frac{-١}{٣}$

(١١) الوسط المتناسب بين ٤أ^{٢} ب^{٣}، ٩أ^{٤} ب يساوي:

(أ) ±٦أ^{٣}ب^{٢} (ب) ±٦أ^{٢}ب^{٢} (جـ) ±٦أب (د) ±٦أ^{٢}ب

(١٢) إذا كانت $\frac{أ}{ب} = \frac{جـ}{د}$ فإن $\frac{أ + ب}{ب}$ تساوي:

(أ) $\frac{أ + جـ}{ب + جـ}$ (ب) $\frac{جـ + د}{ب}$ (جـ) $\frac{أ + جـ}{ب}$ (د) $\frac{جـ + د}{د}$

(١٣) إذا كان ص ∝ $\frac{١}{س}$ ، ص = ٥ عندما س = ١٠ فإن س ص تساوي:

(أ) ١٠٠ (ب) ٢٥٠ (جـ) ٥٠ (د) ١٥٠

(١٤) إذا كانت $\frac{س}{ص} = \frac{٢}{٣}$ فإن $\frac{س + ص}{٢ص}$ تساوي:

(أ) $\frac{٢}{٥}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) $\frac{٦}{٥}$ (د) $\frac{٥}{٦}$

(١٥) إذا كانت أ، ٣س، ٢ب، ٤س في تناسب فإن $\frac{أ}{ب}$ تساوي:

(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{٣}{٢}$

(١٦) الرابع المتناسب للمقادير (أ + ب)^{٢}، (أ^{٢} − ب^{٢})، (أ − ب) يساوي:

(أ) $\frac{ب - أ}{(أ + ب)^{٢}}$ (ب) $\frac{٢(ب - أ)}{أ + ب}$ (جـ) $\frac{(أ + ب)^{٢}}{أ - ب}$ (د) $\frac{(أ - ب)^{٢}}{أ + ب}$

(١٧) إذا كانت ص = $\frac{٥}{س}$ فإن:

(أ) ص ∝ $\frac{١}{س^{٢}}$ (ب) ص ∝ س^{٢} (جـ) ص ∝ $\frac{١}{س}$ (د) ص ∝ س

(١٨) إذا كان ص ∝ س وكانت ص = ٨ عندما س = ٤، فإنه عندما ص = ٦ فإن س تساوي:

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) ٣ (جـ) $\frac{١}{٦}$ (د) $\frac{١}{٨}$

(١٩) إذا كانت $\frac{أ}{ب} = \frac{جـ}{د}$ فإن $\frac{٢أ - ٣جـ}{٢ب - ٣د}$ تساوي:

(أ) $\frac{ب}{د}$ (ب) $\frac{أ}{جـ}$ (جـ) $\frac{ب}{أ}$ (د) $\frac{أ}{ب}$

(٢١) مساحة سطح الكرة م = ٤π نق^{٢} فإن المساحة م تتناسب طرديًّا مع:

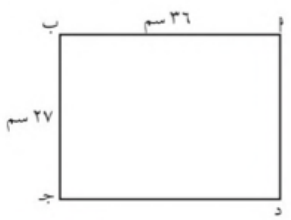
(أ) نق (ب) πنق (جـ) نق^{٢} (د) π

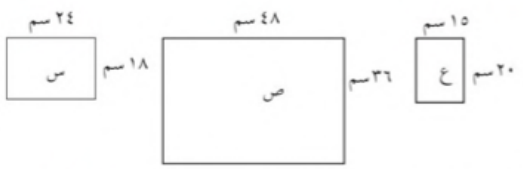
Mr. Shokry

سر التفوق
م/ شكرى

الوحدة الرابعة

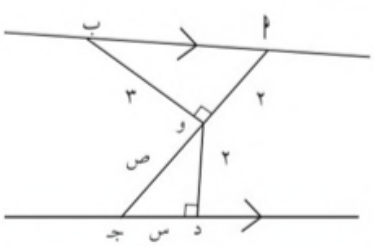
(٧) المستطيلات المشابه للمستطيل أ ب جـ د هي: _____





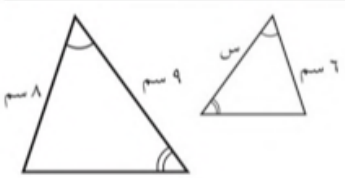
(أ) س فقط
(ب) ص فقط
(جـ) س، ص فقط
(د) س، ص، ع

(١٣) من الشكل المقابل قيمة س هي: _____



(أ) ٣
(ب) ٢
(جـ) $\frac{٤}{٣}$
(د) $\frac{٣}{٤}$

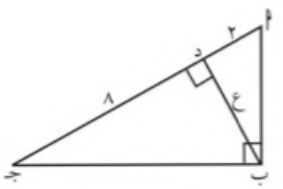
(١٤) في الشكل المقابل قيمة س تساوي: _____



(أ) $٥\frac{١}{٣}$ سم
(ب) ٦ سم
(جـ) ٦,٧٥ سم
(د) ٧ سم

Mr. Shokry

(٧) في الشكل المقابل فإنّ ع = _____

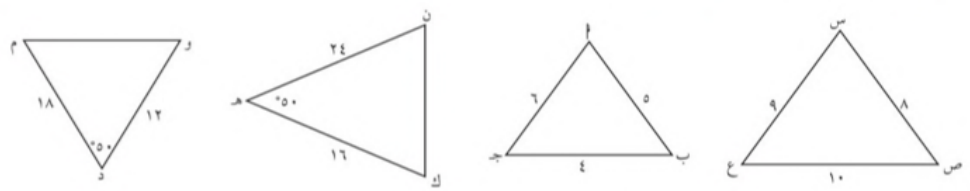


(أ) ١٦ (ب) ٦

(جـ) ١٠ (د) ٤

مراجعة الوحدة الرابعة

(١) أي زوج من المثلثات متشابه؟ _____ جـ ، د

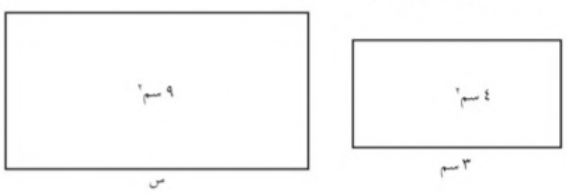


(أ) (ب) (جـ) (د)

(٢) إذا نصفت زاوية أ بالمنصف $\overleftrightarrow{أد}$ في Δأب جـ، فإنّ التناسب الصحيح فيما يلي هو: _____

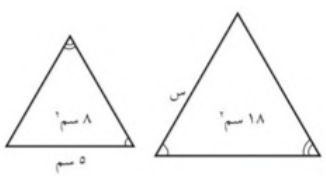
(أ) $\frac{أب}{جد} = \frac{أجـ}{ب د}$ (ب) $\frac{أب}{ب جـ} = \frac{أجـ}{جـ د}$ (جـ) $\frac{أب}{ب جـ} = \frac{أد}{أجـ}$ (د) $\frac{أب}{أجـ} = \frac{ب د}{جـ د}$

(٣) إذا علمت أن المستطيلين التاليين متشابهين فإن س تساوي: _____



(أ) ٤ سم (ب) ٥ سم (جـ) $\frac{٩}{٢}$ سم (د) $\frac{٩}{٤}$ سم

(٤) في الشكل المقابل قيمة س هي: _____



(أ) ٧ سم (ب) ٨ سم (جـ) $\frac{١٥}{٢}$ سم (د) $\frac{١٥}{٤}$ سم

Mr. Shokry

مستر لتفوقه
أ/ شكرى

(١٦) متتالية حسابيّة فيها الحد الأول يساوي ٢ والحد العاشر يساوي ٢٠ فإن مجموع الحدود العشرة الأولى منها يساوي: _____

(أ) ٢٢ (ب) ٥٥ (جـ) ١١٠ (د) ٢٢٠

١٠٧

الاختيار من متعدد: في التمرينين (٢٢، ٢٣) اختر الإجابة الصحيحة:

(٢٢) في المتتالية الحسابية (٤، ١، -٢، ...) رتبة الحد الذي قيمته -٢٣ هي:

(أ) ٨ (ب) ٩ (جـ) ١٠ (د) ١٢

١٠٩ خلنا ثلاثة أوساط حسابية بين العددين ٥، ٢١ فإن هذه الأوساط هي:

(أ) ١٠، ١٤، ١٨ (ب) ٩، ١٣، ١٧

(جـ) ٨، ١٢، ١٦ (د) ٩، ١٤، ١٩

في التمارين (١٨-٢٠) أجب بصح أو خطأ.

(١٨) (١، $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٥}$) متتالية هندسية _____ ✗

(١٩) متتالية هندسية فيها $ح_{١} = ٨$، $ر = \frac{١}{٢}$ فإن $ح_{١٠} = ٤$ _____ ✓

(٢٠) في المتتالية الهندسية الموجبة الحدود (١٢، س، ٣، ...) تكون قيمة س هي ٦ _____ ✓

الاختيار من متعدد: في التمارين (٢١-٢٣) اختر الإجابة الصحيحة:

(٢١) لتكن (٢٤٣، أ، ب، جـ، ١٩٦٨٣) متتالية هندسية فإن $ر$ =

(أ) ٣ فقط (ب) ٣ أو -٣ (جـ) $\frac{١}{٣}$، $-\frac{١}{٣}$ (د) $-\frac{١}{٣}$ فقط

(٢٣) ناتج ضرب الوسط الهندسيّ السالب للعددين ٢، ٣٢ والوسط الهندسي السالب للعددين ١، ٤ هو:

(أ) -١٦ (ب) ١٦ (جـ) ٣٢ (د) ٢٥٦

Mr. Shokry

١١١