مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

الإجابة النموذجية

مدرستي
الكويتية
school-kw.com

وزارة التربية | نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية | العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

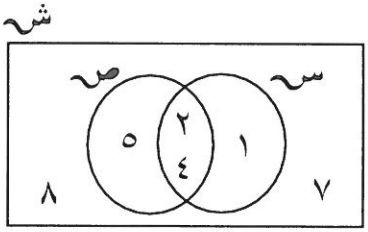
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية | مادة : الرياضيات | الزمن : ساعتان

التوجيه الفني للرياضيات | الصف : التاسع | عدد الصفحات : ٦

السؤال الأول: تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

١٢

(أ) من شكل فن المقابل : أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :



١) شـ = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٨ } (١)

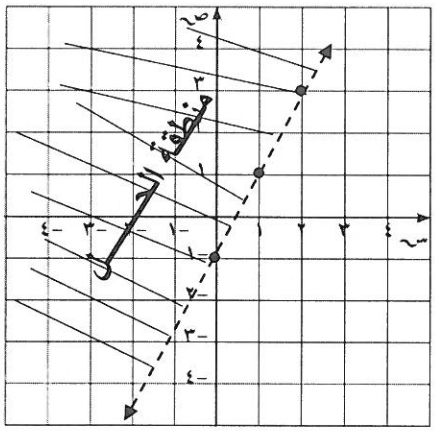
٢) صـ = { ٢ ، ٤ ، ٥ } (١)

٣) $\overline{سـ}$ = { ٥ ، ٧ ، ٨ } (١)

٤) ($\overline{صـ \cap سـ}$) = شـ ـ (صـ ∩ سـ) = { ١ ، ٥ ، ٧ ، ٨ } (١)

٤

(ب) مثل بيانيا منطقة الحل للمتباينة : ص > ٢ س ـ ١



(٢)

المعادلة المناظرة : ص = ٢س ـ ١ (١/٢)

ص = ٢ س ـ ١			
س	٠	١	٢
ص	١-	١	٣

(١)

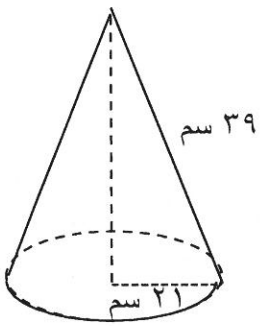
نرسم الخط (متقطع)

نعوض بالنقطة (٠ ، ٠)

٠ > ١- (عبارة صحيحة) (١/٢)

٤

(جـ) أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل ٠ اعتبر ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)



المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = π نق (ج + نق) (١)

$= \frac{٢٢}{٧} \times ٢١ (٣٩ + ٢١)$ (١)

$= ٦٦ \times ٦٠$ (١)

$= ٣٩٦٠$ سم^{٢} (١)

٤

(١)

السؤال الثاني:

١٢

(أ) جهاز كهربائي سعره ١٥٠ دينار وفي موسم التنزيلات وضع عليه الخصم بنسبة ٢٠ ٪

فما قيمة الخصم ؟

قيمة الخصم = النسبة المئوية x السعر الاصلي (١)

= ٢٠ ٪ x ١٥٠ (١)

= $\frac{٢٠}{١٠٠}$ x ١٥٠ (١)

= ٣٠ دينار (١)

٤

(ب) إذا كانت س~ = { ١ ، -١ ، ٢ } ، ص~ = { ٤ ، ٦ ، ٧ }

التطبيق ت : س~ ⟵ ص~ حيث ت (س) = س^{٢} + ٣

(١) أوجد مدى التطبيق ت

ت (١) = (١)^{٢} + ٣ = ٤

ت (-١) = (-١)^{٢} + ٣ = ٤ (١)

ت (٢) = (٢)^{٢} + ٣ = ٧

المدى = { ٤ ، ٧ } ($\frac{١}{٢}$)

(٢) بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملا، متباينا، تقابلا مع ذكر السبب .

ت تطبيق ليس شامل لأن المدى ≠ المجال المقابل ($\frac{١}{٢}$)

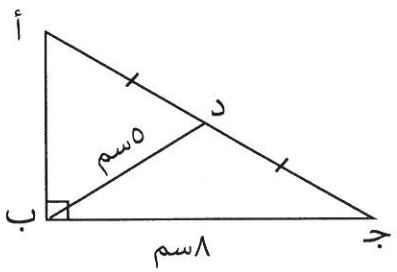
ت تطبيق ليس متباين لأن ت (١) = ت (-١) (١)

ت تطبيق ليس تقابل لأنه ليس شامل وليس متباين (١)

٤

(جـ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، د منتصف $\overline{أجـ}$ ، ب د = ٥ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد بالبرهان كلا مما يلي : (١) أجـ ، (٢) أب



المعطيات : د منتصف $\overline{أجـ}$ ، ب د = ٥ سم ، ب جـ = ٨ سم

المطلوب : أوجد (١) أجـ ، (٢) أب

البرهان : ∵ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ($\frac{١}{٢}$)

∵ د منتصف $\overline{أجـ}$ ، ∴ ب د = $\frac{١}{٢}$ أجـ (١)

∴ أجـ = ٢ x ٥ = ١٠ سم ($\frac{١}{٢}$)

∵ (أ ب)^{٢} = (أ جـ)^{٢} - (ب جـ)^{٢} (نظرية فيثاغورث) ($\frac{١}{٢}$)

∴ أ ب = $\sqrt{(١٠)^{٢} - (٨)^{٢}}$ = $\sqrt{٣٦}$ = ٦سم ($١\frac{١}{٢}$)

٤

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثالث

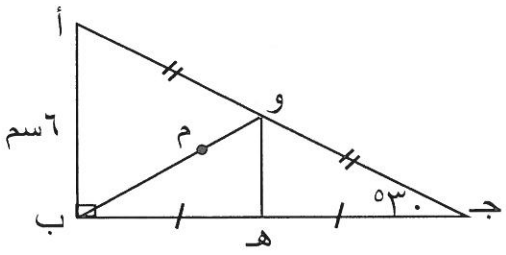
١٢

(أ) في الشكل المقابل : أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ٦ سم ، و منتصف $\overline{أجـ}$ ،

هـ منتصف $\overline{ب جـ}$ ، ق ($\hat{جـ}$) = ٣٠° ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب جـ

أوجد : (١) أجـ (٢) ب و (٣) و هـ (٤) م ب

المعطيات : م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أب جـ ، ق($\hat{جـ}$)= ٣٠° ، و منتصف $\overline{أجـ}$ ، هـ منتصف $\overline{ب جـ}$ ، أب=٦سم



المطلوب : أوجد ① أجـ ، ② ب و ، ③ و هـ ، ④ م ب

البرهان : ∵ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ق ($\hat{جـ}$) = ٣٠° ½

∴ أب = $\frac{١}{٢}$ أجـ ، ∴ أجـ = ٢ x ٦ = ١٢ سم ①

∵ و منتصف $\overline{أجـ}$ ، هـ منتصف $\overline{ب جـ}$ ①

∴ وهـ = $\frac{١}{٢}$ أب = $\frac{١}{٢}$ x ٦ = ٣ سم ①

∴ ب و = $\frac{١}{٢}$ أجـ = $\frac{١}{٢}$ x ١٢ = ٦ سم ①

∵ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب جـ ½

∴ م ب = $\frac{٢}{٣}$ ب و = $\frac{٢}{٣}$ x ٦ = ٤ سم ①

٦

(ب) أوجد النسبة المئوية للتناقص إذا كانت القيمة النهائية ٢٠٠ والقيمة الأصلية ٥٠٠

القيمة النهائية = القيمة الأصلية x (١٠٠٪ ـ النسبة المئوية للتناقص) ①

٢٠٠ = ٥٠٠ x (١ ـ س) ½

١ ـ س = $\frac{٢٠٠}{٥٠٠}$ ½

س = ١ ـ $\frac{٢}{٥}$ = $\frac{٣}{٥}$ ①

∴ النسبة المئوية للتناقص = $\frac{٣}{٥}$ x ١٠٠٪ = ٦٠٪ ①

٤

(جـ) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٦سم . اعتبر (π = ٣,١٤)

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ x π نق^{٣} ½

= $\frac{٤}{٣}$ x ٣,١٤ x (٦)^{٣} ½

= ٨ x ٣,١٤ x ٣٦ ½

= ٩٠٤,٣٢ سم^{٣} ½

٢

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الرابع

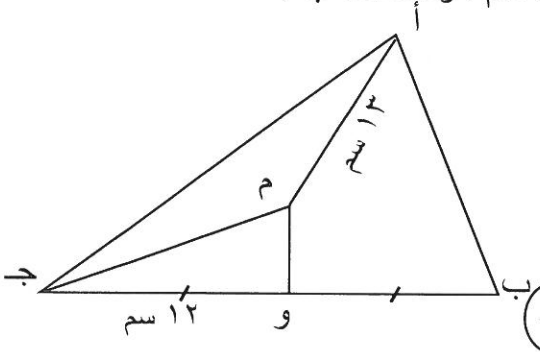
١٢

(أ) $\triangle$ أ ب جـ فيه م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، أ م = ١٣ سم ، و جـ = ١٢ سم ، و منتصف $\overline{ب جـ}$

أوجد بالبرهان : (١) طول $\overline{م جـ}$ ، (٢) طول $\overline{م و}$

المعطيات : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب جـ ، أ م = ١٣سم ، و جـ = ١٢سم ، و منتصف $\overline{ب جـ}$

المطلوب : أوجد (١) طول $\overline{م جـ}$ ، (٢) طول $\overline{م و}$



البرهان : ∵ م نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث أ ب جـ (١/٢)

∴ أ م = م جـ = ١٣ سم (١)

∵ و منتصف $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{و م} \perp \overline{ب جـ}$ (١/٢)

∵ (م و)^{٢} = (م جـ)^{٢} − (و جـ)^{٢} (نظرية فيثاغورث) (١/٢)

∴ م و = $\sqrt{(١٣)^{٢} - (١٢)^{٢}}$ = $\sqrt{٢٥}$ = ٥ سم (١ ١/٢)

٤

(ب) إذا كان $\overleftrightarrow{أ ب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ يمر بالنقطتين أ (-١ ، ٥) ، ب (٢ ، -١) . فأوجد ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$

م$_{١}$ = ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ = $\frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}}$ (١)

= $\frac{-١ - ٥}{٢ - (-١)}$ = $\frac{-٦}{٣}$ = -٢ (١ ١/٢)

∵ $\overleftrightarrow{أ ب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$ (١/٢)

∴ م$_{١}$ = م$_{٢}$ (١)

∴ م$_{٢}$ = ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ = -٢ (١)

٥

(جـ) مثل بيانيا الدالة : ص = س^{٢} + ٢

مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢}

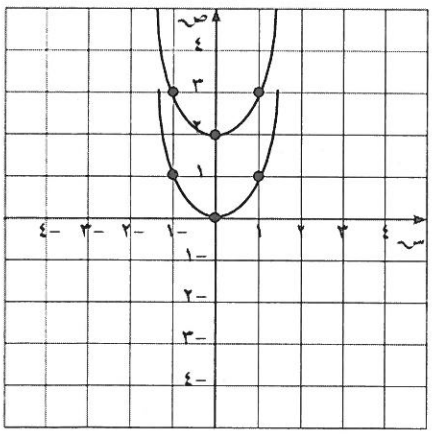
نرسم بيان الدالة : ص = س^{٢}

بيان الدالة : ص = س^{٢} + ٢

هو ازاحة رأسية لبيان الدالة : ص = س^{٢}

وحدتان إلى الاعلى (١)

ص = س^{٢}			
س	-١	٠	١
ص	١	٠	١



(١ ١/٢)

(١/٢)

٣

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الخامس

١٢

أولا : في البنود (١ – ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(١) إذا كانت س~ = { ٢ ، ٤ ، ٦ } ، ص~ = { ٤ ، ٥ ، ٦ } فإن س~ - ص~ = { ٥ } — (أ) ●

(٢) النقطة (٠ ، ٣) هي أحد حلول المتباينة : ص ≤ س + ٢ — ● (ب)

(٣) نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم هي رأس الزاوية القائمة — (أ) ●

(٤) هرم قائم حجمه ٢٠٠٠ سم^{٣} ومساحة قاعدته ٢٠٠ سم^{٢} فإن إرتفاعه ٣٠ سم — ● (ب)

ثانيا : في البنود (٥ – ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

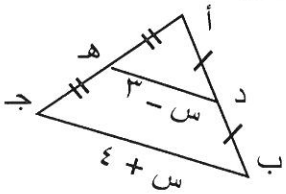
(٥) ليكن التطبيق ت : ح ⟵ ح ، حيث ت (س) = ٣س ـ ١ ، إذا كان ت (ك) = ٨ ، فإن ك =

(أ) ٢ ● ٣ (جـ) ٤ (د) ٨

(٦) مجموعة حل المعادلتين : ص = ٢ س + ١ ، ص = س + ١ هي :

(أ) {(١ ، ٣)} (ب) {(١ ، ٠)} (جـ) {(٠ ، -١)} ● {(٠ ، ١)}

(٧) في الشكل المقابل : س =

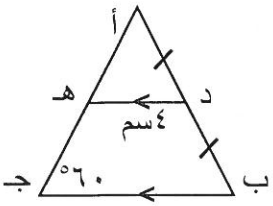


(أ) ٤ (ب) ٦ ● ١٠ (د) ٢٠

(٨) إذا إنخفض سعر سهم ٥٠ ٪ عن سعره في العام الماضي فإن النسبة المئوية للزيادة التي تعيده إلى سعره الأصلي هي :

(أ) ٢٠ ٪ (ب) ٢٥ ٪ (جـ) ٥٠ ٪ ● ١٠٠ ٪

مدرستي الكويتية school-kw.com



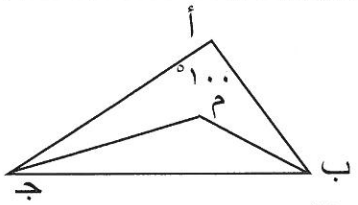
(٩) المثلث أ ب جـ فيه : أ ب = أ جـ ، د منتصف $\overline{أب}$ ، $\overline{دهـ}$ // $\overline{ب جـ}$ ،
د هـ = ٤ سم ، ق ($\hat{جـ}$) = ٦٠° فإن أ جـ =

● أ ٨ سم　　ب ١٢ سم　　جـ ٦ سم　　د ١٠ سم

---

(١٠) بلغ عدد الناجحين في مدرسة ١٨٠ متعلما وكانت نسبة الناجحين ٦٠ ٪ فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي :

أ ٢٠٠ متعلم　　● ب ٣٠٠ متعلم　　جـ ٤٠٠ متعلم　　د ٦٠٠ متعلم

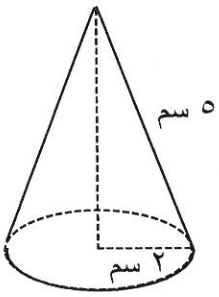


(١١) أ ب جـ مثلث فيه : ق ($\hat{أ}$) = ١٠٠° ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية فإن ق (جـ $\hat{م}$ ب) =

● أ ١٤٠°　　ب ١٢٠°　　جـ ١٠٠°　　د ٨٠°

---

(١٢) في الشكل المقابل : مخروط دائري قائم . فإن مساحته الجانبيه تساوي :



أ ٧ π سم^{٢}　　ب ٢٠ π سم^{٢}

جـ ٢٥ π سم^{٢}　　● ١٠ π سم^{٢}

انتهت الأسئلة

مدرستي الكويتية school-kw.com