مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

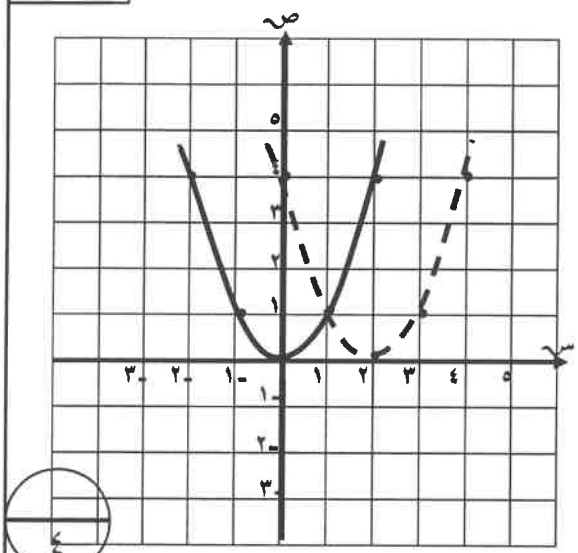
اضغط هنا

وزارة التربية	نموذج الاجابة لامتحان الفترة الدراسية الثانية	العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣
الادارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية	الصف التاسع	الزمن :ساعتان
التوجيه الفني لمادة الرياضيات	المادة رياضيات	عدد الاوراق : ٦

اولا: الاسئلة المقالية (تراعى الحلول الاخرى)

١٢

السؤال الاول: (أ) مثل بيانيا الدالة ص = (س – ٢)^{٢} مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢}



٤

الحل : نرسم بيان الدالة ص = س^{٢}

- بيان الدالة ص = (س – ٢)^{٢} هو إزاحة افقية ١
لبيان الدالة ص = س^{٢} وحدتين جهة اليمين
(رسم بيان الدالة ص = س^{٢} درجة واحدة)
(درجتان الدالة المطلوبة نصف درجة لكل نقطة و التوصيل)

(ب) اذا كان $\overleftrightarrow{م}$ يمر بالنقطتين (٢ ، ٤) ، (٣ ، ٦) وكانت معادلة $\overleftrightarrow{هـ}$: ص = ٢ س -٥

فأثبت أن $\overleftrightarrow{م}$ // $\overleftrightarrow{هـ}$.

الحل : ميل $\overleftrightarrow{م}$ = $\frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}}$ = $\frac{٦ - ٤}{٣ - ٢}$ = ٢ ١ + $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

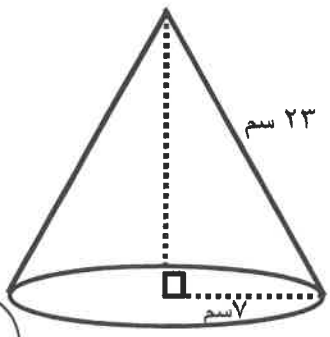
ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ = ٢ ١

∵ ميل $\overleftrightarrow{م}$ = ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ $\frac{١}{٢}$

∴ $\overleftrightarrow{م}$ // $\overleftrightarrow{هـ}$ $\frac{١}{٢}$

٤

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



٤

الحل : المساحة السطحية للمخروط = π نق(ج + نق) ١

= $\frac{٢٢}{٧}$ × ٧ ×(٢٣ + ٧) ١

= ٢٢× ٣٠ ١

= ٦٦٠ سم^{٢} ١

مدرستي الكويتية school-kw.com

١٢

السؤال الثاني : (أ) اوجد القيمة الأصلية اذا كانت : القيمة النهائية تساوي ٧٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٣٠٪ .

الحل :القيمة النهائية = القيمة الاصلية × (١٠٠٪ - النسبة المئوية للتناقص) — $\frac{1}{2}$

٧٠٠ = س × (١٠٠٪ - ٣٠ ٪) — ١

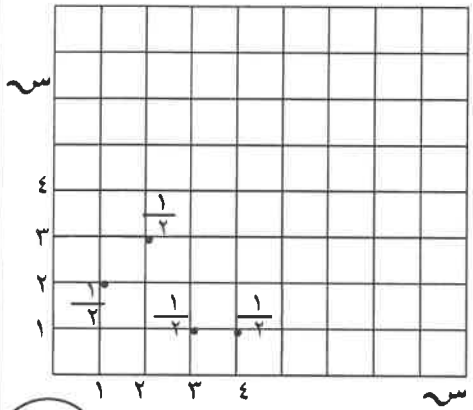
٧٠٠ = س × ٧٠٪ = س × ٠,٧ — ١ + $\frac{1}{2}$

س = $\frac{٧٠٠}{٠,٧}$ = ١٠٠٠ — $\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

٤

(ب) اذا كانت س = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، التطبيق و: س ⟵ س ، حيث

و = { (١، ٢) ،(٢، ٣) ، (٣، ١) ، (٤، ١) }



(١) مثل التطبيق و بمخطط بياني

(٢) اكتب مدى التطبيق و

المدى = { ١ ، ٢ ، ٣ } — ١

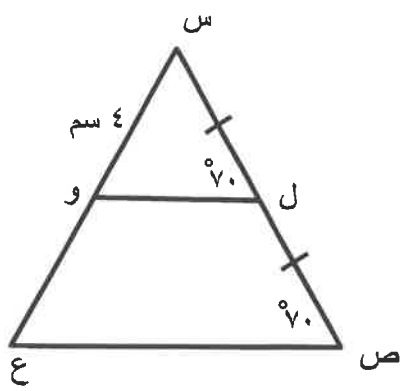
(٣) هل التطبيق و تطبيق شامل ؟ لماذا ؟

ليس شامل — لان المدى ≠ المجال المقابل — $\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{2}$

٤

(جـ) س ص ع مثلث فيه : ل منتصف $\overline{س ص}$ ، ق(ص̂) = ق(س ل̂ و) = ٧٠° ، س و = ٤ سم

أوجد طول $\overline{س ع}$



البرهان : ∵ ق(س ل̂ و) = ق(س ص̂ ع) = ٧٠° وهما متناظرتان — ١

∴ $\overline{ل و}$ // $\overline{ص ع}$ — $\frac{1}{2}$

∵ ل منتصف $\overline{س ص}$ — $\frac{1}{2}$

∴ و منتصف $\overline{س ع}$ — $\frac{1}{2}$

∵ س و = ٤ سم — $\frac{1}{2}$

∴ و ع = ٤ سم — $\frac{1}{2}$

∴ س ع = ٨ سم — $\frac{1}{2}$

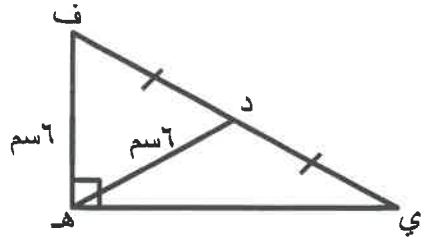
٤

مدرستي الكويتية school-kw.com

١٢

السؤال الثالث : (أ) في الشكل المقابل :أوجد بالبرهان كلا مما يلي :

(١) طول $\overline{ف ي}$ (٢) ق ($\hat{ي}$) (٣) ق ($\hat{ف}$)



البرهان : ∵ $\hat{هـ}$ قائمة ، د منتصف الوتر $\overline{ي ف}$ — $\frac{١}{٢}$

∴ هـ د = $\frac{١}{٢}$ ف ي نظرية — ١

∵ هـ د = ٦ سم — $\frac{١}{٢}$

∴ ف ي = ١٢ سم — ١

∵ ف هـ = $\frac{١}{٢}$ ف ي — $\frac{١}{٢}$

∴ ق ($\hat{ي}$) = ٣٠° نتيجة — ١

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = ١٨٠° — $\frac{١}{٢}$

∴ ق ($\hat{ف}$) = ٦٠° — ١

٦

(ب) أثناء موسم التخفيضات اشترت شهد حقيبة كان سعرها ٢٤٠ دينار وتم خصم ٣٠ ٪ من سعرها الأصلي ، ما سعر الحقيبة بعد الخصم ؟

الحل : النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$

$\frac{٣٠}{١٠٠} = \frac{س}{٢٤٠}$ — ١ + ١

س = $\frac{٣٠ \times ٢٤٠}{١٠٠}$ = ٧٢ دينار — ١

سعر الحقيبة بعد الخصم = ٢٤٠ – ٧٢ = ١٦٨ دينار — ١

٤

(جـ) اوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم (بدلالة π)

الحل : حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ π نق^{٣} — $\frac{١}{٢}$

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣} \times \pi \times ٣^{٣}$ — ١

= ٣٦ π سم^{٣} — $\frac{١}{٢}$

٢

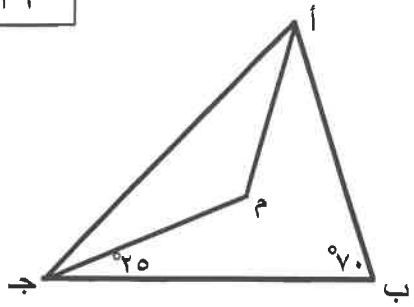
مدرستي الكويتية school-kw.com

١٢

السؤال الرابع : (أ) في الشكل المقابل Δ أ ب جـ : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

اذا كان ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ٧٠° ، ق(م $\hat{جـ}$ ب) = ٢٥° أوجد

(١) ق(أ $\hat{جـ}$ ب) (٢) ق (م $\hat{أ}$ جـ)



البرهان : ∵ م نقطة تلاقي منصفات زوايا المثلث الداخلية — ١/٢

∴ ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ٥٠° — ١

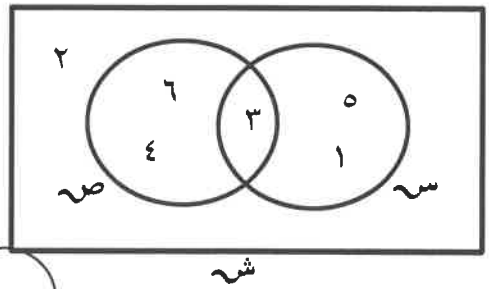
∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية ١٨٠° — ١/٢

∴ ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ١٨٠° − (٧٠° + ٥٠°) = ٦٠° — ١

∴ ق(م $\hat{أ}$ جـ) = ٣٠° — ١

٤

(ب) من الشكل المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :



سـ = { ١ ، ٥ ، ٣ } — ١

صـ − سـ = { ٤ ، ٦ } — ١

$\overline{سـ \cup صـ}$ = { ٢ } — ١

٣

(جـ) مثل بيانيا منطقة الحل للمتباينة: ص ≥ س - ٢

الحل : المعادلة المناظرة ص = س − ٢ — ١/٢

ص = س - ٢			
س	١	٢	٣
ص	-١	٠	١

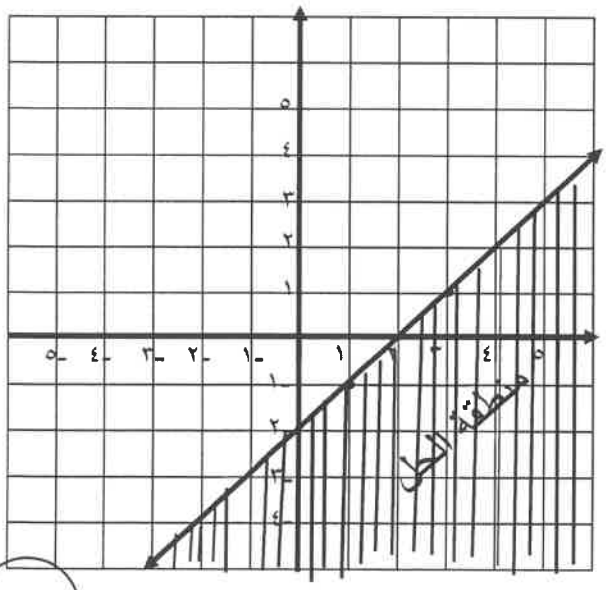
١ ١/٢

نعوض بالنقطة (٠،٠)

٠ ≥ ٠ − ٢ عبارة خاطئة — ١

رسم خط الحدود — ١

تظليل منطقة الحل — ١



٥

مدرستي الكويتية school-kw.com

ثانيا: البنود الموضوعية : السؤال الخامس

اولا في البنود (١-٤): ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١	بيان الدالة ص = ٣ يوازي محور السينات
٢	النقطة (٠ ، ٤) ∋ بيان الدالة : ص = ٤س + ٣
٣	نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث تقع على أبعاد متساوية من اضلاعه
٤	هرم قائم حجمه ٨٠٠٠ سم^{٣} ومساحة قاعدته ٤٠٠سم^{٢} فان ارتفاعه ٦٠ سم

ثانيا :في البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل دائرة الاختيار الصحيح

(٥) اذا كانت شـ ={ ٢ ، ٣ ، ٤، ٥ ، ٦ } ، سـ = { ٢ ، ٥ ، ٦ } فان $\overline{سـ}$ =

(أ) {٢ ، ٥ ، ٦} (ب) {٣ ، ٤ } (جـ) { ٣ } (د) { ٤ }

(٦) مجموعة حل المعادلتين الاتيتين : ص = -٣س + ٣ ، ص = - س – ١ هي

(أ) {(٢، -٣)} (ب) { (-٢، -٣)} (جـ) { (٢، ٣)} (د) {(-٢، ٣)}

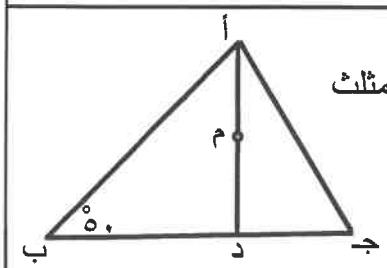
(٧) هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٣٠ وحدة مربعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ١٠ وحدات مربعة ، فان مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي :

(أ) ٤٠ (ب) ٣٠٠ (جـ) ٦٠ (د) ٣

(٨) زاد سعر سهم من ٨٠ فلسا الى ١٠٠ فلسا فان النسبة المئوية للتزايد هي

(أ) ٢٠ ٪ (ب) ٢٥٪ (جـ) ٣٠٪ (د) ٤٠ ٪

(٩) في الشكل المقابل Δ أ ب جـ ، م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على اضلاعه ، م ∋ $\overline{أ د}$ اذا كان ق (∠ب) = ٥٠° فان ق(∠د أ ب) =

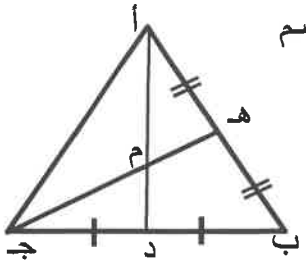


(أ) ٤٠° (ب) ٥٠° (جـ) ٦٠ (د) ٧٠

مدرستي الكويتية school-kw.com

(١٠) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث فيه : $\overline{أ د} \cap \overline{جـ هـ}$ = { م } ، أ د = ١٥ سم

اذا كان هـ منتصف $\overline{أ ب}$ ، د منتصف $\overline{ب جـ}$ فان م د =



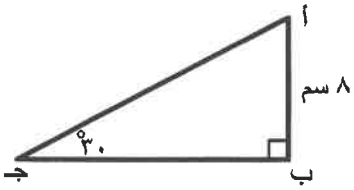
(أ) ٥ سم (ب) ١٠ سم (جـ) ٧,٥ سم (د) ٩ سم

(١١) جهاز سعره ١٠٠ دينار زاد سعره بنسبة٢٠ ٪ ثم انخفض سعره بعد الزيادة ١٠ ٪

فان سعره الحالي يساوي

(أ) ١١٠دينار (ب) ١٠٥ دينا ر (جـ) ١٠٢دينار (د) ١٠٨ دينار

(١٢) في الشكل المقابل Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب ، فيه ق ($\hat{جـ}$) = ٣٠° ، أ ب = ٨ سم فان أجـ =



(أ) ٤ سم (ب) ٨ سم (جـ) ١٦ سم (د) ١٢ سم

انتهت الاسئلة

١٢

اجابات السؤال الخامس (الموضوعي)

أولا :

١	■	ب
٢	أ	■
٣	أ	■
٤	■	ب

ثانيا :

٥	أ	■	جـ	د
٦	■	ب	جـ	د
٧	أ	ب	■	د
٨	أ	■	جـ	د
٩	■	ب	جـ	د
١٠	■	ب	جـ	د
١١	أ	ب	■	د
١٢	أ	ب	■	د

مدرستي الكويتية school-kw.com

وزارة التربية	نموذج إجابة امتحان المنهج الكامل	العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣
الادارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية	الصف التاسع	عدد الأوراق : ٦
التوجيه الفني للرياضيات	المادة رياضيات	الزمن :ساعتان

١٢

اولا : تراعى الحلول الأخرى

السؤال الاول : (أ) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$$\frac{٦}{س^{٢}+٣س+٢} - \frac{٤}{س+٢} = \frac{٦}{(س+٢)(س+١)} - \frac{٤}{(س+٢)}$$ ١

$$\frac{٦}{(س+٢)(س+١)} - \frac{٤(س+١)}{(س+٢)(س+١)}$$ ١

$$= \frac{٦ - ٤(س+١)}{(س+٢)(س+١)}$$ ١/٢

$$= \frac{٦ - ٤س - ٤}{(س+٢)(س+١)}$$ ١/٢

$$= \frac{-٤س+٢}{(س+٢)(س+١)}$$ ١

٤

(ب) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠ ٪.

القيمة النهائية = القيمة الأصلية x (١٠٠ ٪ - النسبة المئوية للتناقص) ١

= ١٢٠٠ x (١٠٠ ٪ - ٨٠ ٪) ١

= ١٢٠٠ x ٢٠ ٪ ١/٢

= ١٢٠٠ x $\frac{٢٠}{١٠٠}$ ١ = ٢٤٠ ١/٢

٤

(جـ) أوجد حجم هرم منتظم قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم وارتفاع الهرم ١٠ سم .

حجم الهرم = $\frac{١}{٣}$ مساحة القاعدة x الارتفاع ١

= $\frac{١}{٣}$ x ٦ x ٦ x ١٠ ١

= ٢ x ٦٠ ١ = ١٢٠ سم^{٣} ١

٤

مدرستي الكويتية school-kw.com

١٢

السؤال الثاني : (أ) إذا كانت س = { -٢ ، ٠ ، ٢ } ، ص = { -٤ ، ٢ ، ٨ } ،

التطبيق ت : س ⟵ ص ، حيث ت (س) = ٣س + ٢

أوجد ١) مدى التطبيق: ت (-٢) = ٣ x (-٢) + ٢ = -٤ ½

ت (٠) = ٣x٠ + ٢ = ٢ ½ ت (٢) = ٣x٢ + ٢ = ٨ ½

المدى = { -٤ ، ٢ ، ٨ } ١

٢) بين نوع التطبيق ت (شامل ، متباين، تقابل) مع ذكر السبب .

التطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل ½ التطبيق متباين لأن د(-٢) ≠ د(٠) ≠ د(٢) ½

التطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين ½

٤

(ب) ب جـ د مثلث قائم الزاوية في جـ ، طول $\overline{ب د}$ = ١٨ سم ،

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ب جـ د .

أوجد بالبرهان كلا من : (١) جـ ل (٢) جـ م

∵ ل ب = ل د ، ل منتصف $\overline{ب د}$

∴ جـ ل = ½ ب د ١ = ½ x ١٨ ½ = ٩ سم ½ نظرية

∵ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ب جـ د ½

∴ جـ م = ⅔ جـ ل نظرية ½

= ⅔ x ٩ ½

= ٦ سم ½

٤

(جـ) في مجموعة البيانات التالية : ٤ ، ٨ ، ٥ ، ٣ ، ١ ، ٧ ، ٦ أوجد :

١) المدى = ٨ – ١ = ٧ الترتيب : ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨

٢) الوسيط = ٥ ١

٣) الأرباعي الأدنى = ٣ ½

٤) الأرباعي الأعلى = ٧ ½

٥) ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين لهذه المجموعة من البيانات

١ ١

٤

مدرستي الكويتية school-kw.com

١٢

السؤال الثالث : (أ) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$$|٢س + ١| = ٣$$

إما : $٢س + ١ = ٣$ ½

$٢س + ١ - ١ = ٣ - ١$ ½

$٢س = ٢$ ½

$س = \frac{٢}{٢} = ١$ ½

أو : $٢س + ١ = -٣$ ½

$٢س + ١ - ١ = -٣ - ١$ ½

$٢س = -٤$ ½

$س = \frac{-٤}{٢} = -٢$ ½

م.ح = { ١ ، -٢ } ١

٥

(ب) اوجد مجموعة حل المعادلة : $ص^{٢} - ٣٦ = ٠$

$(ص - ٦)(ص + ٦) = ٠$ ١

إما : $ص - ٦ = ٠$ ١

$ص = ٦$ ½

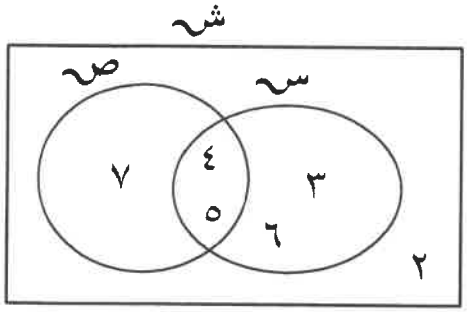
أو : $ص + ٦ = ٠$ ١

$ص = -٦$ ½

م.ح = { ٦ ، -٦ } ١

٥

(جـ) من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلا مما يلي :



$س \cap ص$ = { ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٧ } ١

$ص - س$ = { ٧ } ١

٢

مدرستي الكويتية school-kw.com

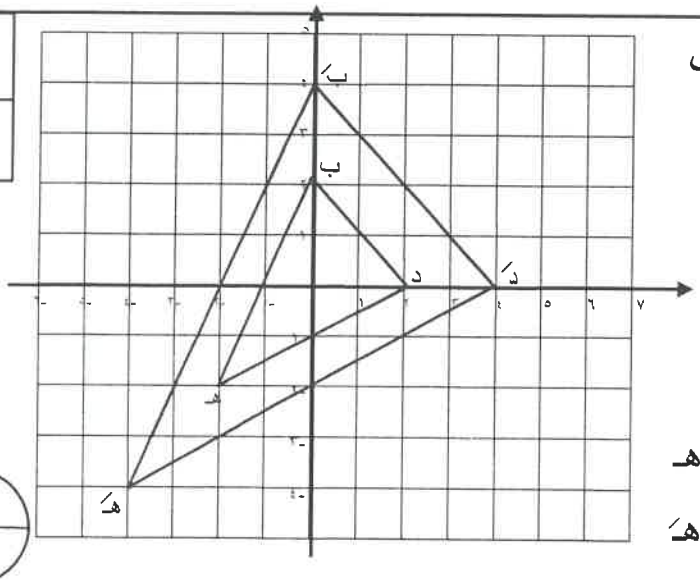
١٢

السؤال الرابع : (أ) ارسم المثلث ب د هـ حيث

ب(٠،٢) ، د(٢،٠) ، هـ (-٢ ، -٢)

ثم ارسم صورته تحت تأثير التكبير ت (و ، ٢)

حيث(و) نقطة الأصل



رسم المثلث ب د هـ ١,٥

رسم المثلث بَ دَ هَـ ١,٥

٣

(ب) إذا كان : $\overleftrightarrow{م ن}$ يمر بالنقطتين م (٢ ، ٤) ، ن (٧ ، ٦)

$\overleftrightarrow{هـ ط}$ يمر بالنقطتين هـ (٥ ، ٣) ، ط (٠ ، ١)

أوجد ميل $\overleftrightarrow{م ن}$: $= \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ ١

$= \frac{٦ - ٤}{٧ - ٢}$ $\frac{١}{٢}$

$= \frac{٢}{٥}$ $\frac{١}{٢}$

أوجد ميل $\overleftrightarrow{هـ ط}$:

$= \frac{١ - ٣}{٠ - ٥}$ $= \frac{-٢}{-٥}$ $\frac{١}{٢}$

$= \frac{٢}{٥}$ $\frac{١}{٢}$

أثبت أن: $\overleftrightarrow{م ن} // \overleftrightarrow{هـ ط}$

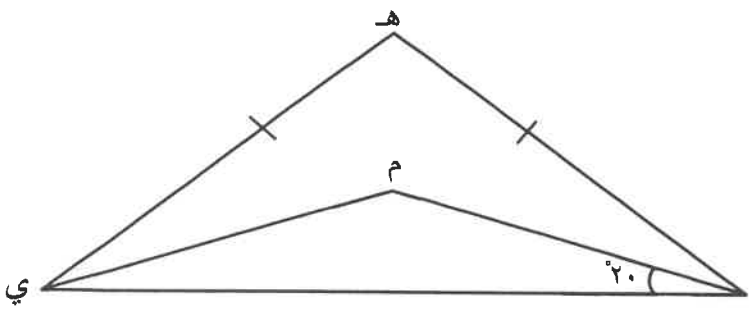
ميل $\overleftrightarrow{م ن}$ = ميل $\overleftrightarrow{هـ ط}$ ١ $\overleftrightarrow{م ن} // \overleftrightarrow{هـ ط}$ ١

٥

(جـ) مثلث هـ وي متطابق الضلعين فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ،

إذا كان ق (م$\hat{وي}$) = ٢٠° .

أوجد بالبرهان : ق ($\hat{هـ}$).



∵ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية $\frac{١}{٢}$

∴ $\overline{م و}$ منصف للزاوية ($\hat{و}$) $\frac{١}{٢}$

∵ ق (م$\hat{وي}$) = ٢٠° ∴ ق ($\hat{و}$) = ٢ × ٢٠° = ٤٠° ١

∵ المثلث هـ وي متطابق الضلعين ∴ ق ($\hat{و}$) = ق ($\hat{ي}$) = ٤٠° ١

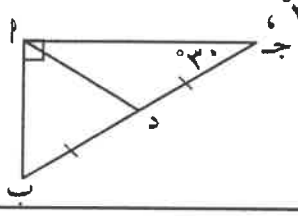
∴ ق ($\hat{هـ}$) = ١٨٠° − (٤٠° + ٤٠°) = ١٨٠° − ٨٠° = ١٠٠° ١

٤

مدرستي الكويتية school-kw.com

ثانيا: البنود الموضوعية (السؤال الخامس)

اولا في البنود (١-٤): ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١	إذا كانت س = ٣ فإن قيمة | س − ٣ | + ٧ هي ٧	أ	ب
٢	$س^{٢} + س + ١ = (س + ١)^{٢}$	أ	ب
٣	إذا كانت $س_{\sim} = \{١، ٢، ٣\}$ ، $ص_{\sim} = \{٢، ٣، ٥\}$ فإن $س_{\sim} - ص_{\sim} = \{٥\}$	أ	ب
٤	أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ ، د منتصف $\overline{جـ ب}$ ، ق (∠جـ) = ٣٠°، فإن المثلث أ د ب متطابق الأضلاع 	أ	ب

ثانيا :في البنود (٥ – ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل دائرة الاختيار الصحيح

(٥) إذا كانت $أ^{٢} = ١٠$ ، $ب^{٢} = ٢$ فإن (أ + ب) (أ - ب) =

(أ) ٨ - (ب) ٨ (جـ) ١٢ (د) ٢٠

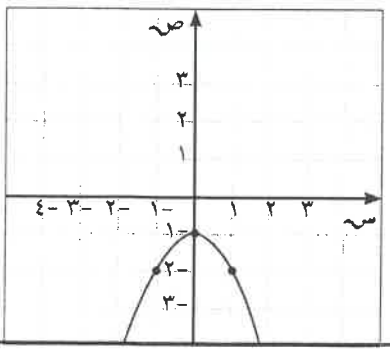
(٦) $\frac{٢س}{س + ٢} + \frac{٤}{س + ٢} =$

(أ) $\frac{٦س}{س + ٢}$ (ب) ٢س (جـ) ٢ (د) ١

(٧) إذا كانت ق (٣ ، ٠) ، ك (١ ، ٠) فإن : ق ك = ... وحدة طول

(أ) ٤ (ب) ٢ (جـ) $\sqrt{٢}$ (د) ٢ -

(٨) الشكل المقابل يمثل بيان الدالة :



(أ) ص = $س^{٢} + ١$ (ب) ص = $- س^{٢} + ١$

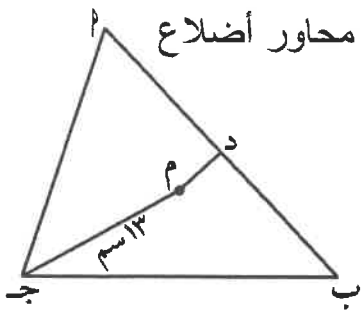
(جـ) ص = $- (س^{٢} + ١)$ (د) ص = $س^{٢} - ١$

(٩) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته ٢ص + س + ٢ = ٠

(أ) ١ - (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) ١ (د) ٢

مدرستي الكويتية school-kw.com

(١٠) ∆ ب جـ مثلث فيه : ∆ ب = ٢٤ سم ، د منتصف $\overline{\text{∆ ب}}$ ، م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، جـ م = ١٣ سم ، فإن م د =

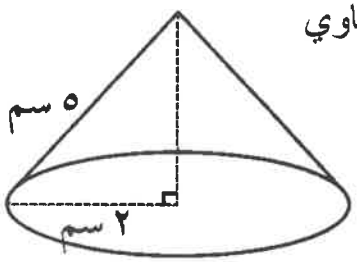


أ) ٥ سم
ب) ٦ سم
جـ) ١٢ سم
د) ١٣ سم

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

أ) ٥٠ ٪
ب) ١٠٠ ٪
جـ) ١٥٠ ٪
د) ٢٠٠ ٪

(١٢) من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي



أ) ١٠ π سم^{٢}
ب) ١٤ π سم^{٢}
جـ) ٢٠ π سم^{٢}
د) ٢٥ π سم^{٢}

انتهت الاسئلة

١٢

اجابات السؤال الخامس (الموضوعي)

أولا :

١	أ	ب
٢	أ	ب
٣	أ	ب
٤	أ	ب

ثانيا :

٥	أ	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	د
٨	أ	ب	جـ	د
٩	أ	ب	جـ	د
١٠	أ	ب	جـ	د
١١	أ	ب	جـ	د
١٢	أ	ب	جـ	د

مدرستي الكويتية school-kw.com