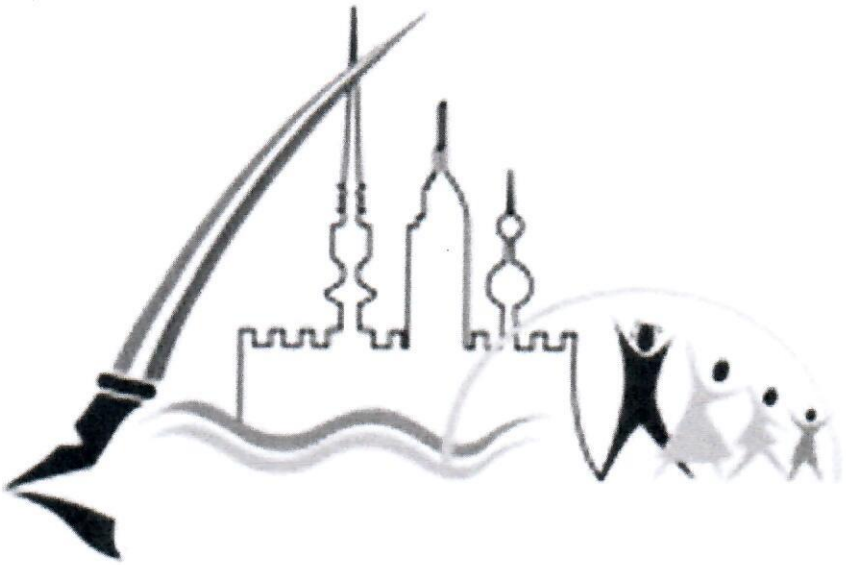
مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا



منطقة العاصمة التعليمية

الإجابة النموذجية

مدرستي الكويتية
school-kw.com

وزارة التربية
الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية
للصف التاسع في مادة الرياضيات
للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤

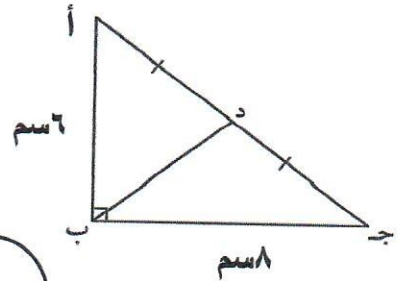
الزمن: ساعتان
عدد الأوراق :٧

أسئلة المقال : تراعى الإجابات الأخرى في جميع الاسئلة

١٢

السؤال الأول :

أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ٦سم ، ب جـ = ٨ سم ،
د منتصف $\overline{أ جـ}$. اوجد بالبرهان طول $\overline{ب د}$



البرهان :

∵ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب

∴ $(أ جـ)^{٢} = (أ ب)^{٢} + (ب جـ)^{٢}$ نظرية فيثاغورث — درجة

$= (٦)^{٢} + (٨)^{٢} = ٣٦ + ٦٤ = ١٠٠$

∴ $أ جـ = \sqrt{١٠٠} = ١٠$ سم — درجة

∵ د منتصف $\overline{أ جـ}$ — درجة

∴ $ب د = \frac{١}{٢} أ جـ = \frac{١}{٢} \times ١٠ = ٥$ سم — درجة

٤

ب) إذا كان $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ يمر بالنقطتين (١، ٣) ، (٢، ٥) ، وكانت معادلة $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$: ص = ٢س + ٦
فاثبت ان $\overleftrightarrow{ل_{١}} // \overleftrightarrow{ل_{٢}}$.

الحل :

∵ $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ يمر بالنقطتين (١، ٣) ، (٢، ٥)

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل_{١}} = \frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}} = \frac{٥ - ٣}{٢ - ١} = ٢$ — ١ درجة

∵ معادلة $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$: ص = ٢س + ٦

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل_{٢}} = ٢$ — ١ درجة

∵ ميل $\overleftrightarrow{ل_{١}}$ = ميل $\overleftrightarrow{ل_{٢}}$

∴ $\overleftrightarrow{ل_{١}} // \overleftrightarrow{ل_{٢}}$ — ١ درجة

٣

ج) اذا كان التطبيق ت : س$_{ر}$ ← ص$_{ر}$ حيث س$_{ر}$ = {٢ ، ٣، ٥} ، ص$_{ر}$ = {٥، ٧، ٩ ،١١} ،
ت(س) = ٢س+١ ، اوجد:

(١) مدى التطبيق ت .

ت(٢) = ٢×٢+١ = ٥

ت(٣) = ٢×٣+١ = ٧

ت(٥) = ٢×٥+١ = ١١

المدى = { ٥، ٧، ١١} — درجتين

(٣) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب .

ت تطبيق ليس شامل لان المدى ≠ المجال المقابل

ت تطبيق متباين لان ت(٢) ≠ ت(٣) ≠ ت(٥)

ت تطبيق ليس تقابل لإنه تطبيق ليس شامل — ٣ درجات

٥

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثاني:

١٢

أ) جهاز كهربائي سعره ١٥٠ دينار ، وفي موسم التنزيلات وضع عليه خصم بنسبة ٣٠٪ ، فما قيمة الخصم؟

٣

درجة

درجة

درجة

قيمة الخصم = ١٥٠ × ٣٠٪

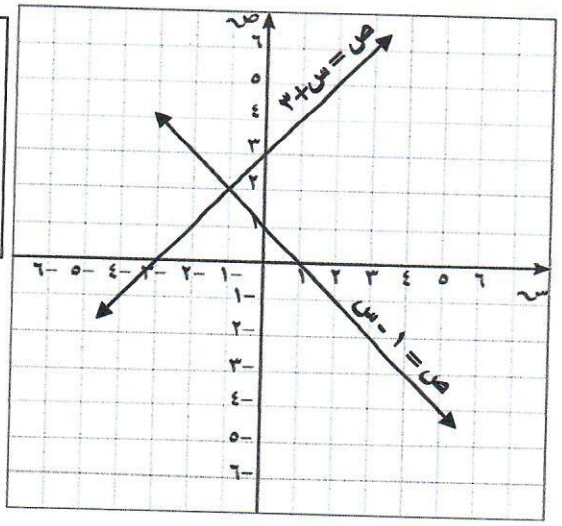
$= \frac{٣٠}{١٠٠} \times ١٥٠$

= ٤٥ دينار

ب) اوجد مجموعة حل المعادلتين التاليتين بيانياً : ص= س + ٣ ، ص = ١ - س

ص = س +٣			
س	٠	١	٢
ص	٣	٤	٥

ص = ١ - س			
س	٠	١	٢
ص	١	٠	-١



- درجة لكل دالة
- درجة لرسم التقاطع

٤

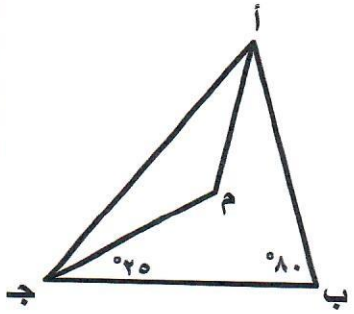
مجموعة الحل = { (-١ ، ٢) }

درجة

جـ) Δ أ ب جـ فيه م ملتقى منصفات زواياه الداخلية اذا كان ق(أ ب جـ) = ٨٠° ، ق(م جـ ب) = ٢٥° .

اوجد بالبرهان ق(م أ جـ)

الحل :



٥

درجة

نصف درجة

نصف درجة

درجة

نصف درجة

نصف درجة

درجة

∵ م ملتقى منصفات زوايا المثلث الداخلية

∵ ق (م جـ ب) = ٢٥°

∴ ق (أ جـ ب) = ٥٠°

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

∴ ق (ب أ جـ) = ١٨٠° - (ق(أ ب جـ) + ق(أ جـ ب))

= ١٨٠° - (٨٠° + ٥٠°) = ٥٠°

∴ ق(م أ جـ) = $\frac{١}{٢}$ × ٥٠° = ٢٥°

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثالث :

١٢

أ) اوجد القيمة النهائية اذا كانت القيمة الاصلية ٥٠ والنسبة المئوية للتزايد ٢٠٪ .

الحل :

القيمة النهائية = القيمة الاصلية × (١٠٠٪ + النسبة المئوية للتزايد) — درجة

= ٥٠ × (١٠٠٪ + ٢٠٪) — درجة

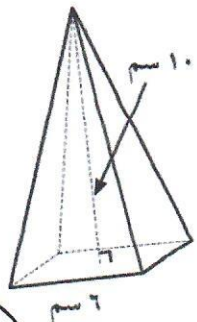
= ٥٠ × ١٢٠٪

= ٥٠ × $\frac{١٢٠}{١٠٠}$

= ٦٠ — درجة

٣

ب) اوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٦سم وارتفاع الهرم ١٠سم .



الحل :

حجم الهرم = $\frac{١}{٣}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع — درجة

= $\frac{١}{٣}$ × (٦)^{٢} × ١٠ — درجة

= $\frac{١}{٣}$ × ٣٦ × ١٠ — درجة

= ١٢٠ سم^{٣} — درجة

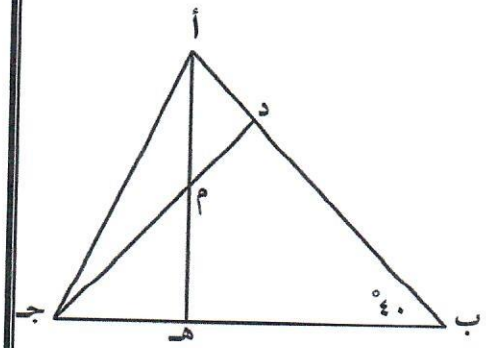
٤

ج) Δ أ ب جـ فيه : ق(ب̂) = ٤٠° ، م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ،

أ هـ ∩ جـ د = { م } .

اوجد بالبرهان :

(١) ق (ب أ̂ هـ) (٢) ق (د م̂ هـ)



البرهان:

∵ م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس Δ أ ب جـ — درجة

∴ Δ أ ب هـ قائم الزاوية في هـ — نصف درجة

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠° — نصف درجة

∴ ق (ب أ̂ هـ) = ١٨٠° - (ق(ب هـ̂ أ) + ق(أ ب̂ هـ))

= ١٨٠° - (٩٠° + ٤٠°) = ٥٠° — درجة

الشكل الرباعي د ب هـ م فيه :

ق(م هـ̂ ب) = ق (م د̂ ب) = ٩٠° — نصف درجة

∵ مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠° — نصف درجة

∴ ق (د م̂ هـ) = ٣٦٠° - (٩٠° + ٩٠° + ٤٠°) = ١٤٠° — درجة

٥

مدرستي الكويتية school-kw.com

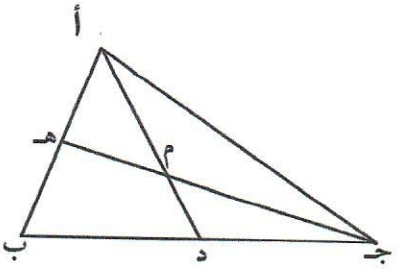
السؤال الرابع :

١٢

(أ) Δ أ ب جـ فيه : $\overline{أد} \cap \overline{جـ هـ} = \{م\}$ ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب جـ ،

اذا كان أ م = ٨سم ، جـ هـ = ١٥سم . اوجد بالبرهان

(١) م هـ (٢) جـ م (٣) م د



البرهان :

∵ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب جـ — درجة

∴ م هـ = $\frac{١}{٣}$ جـ هـ = $\frac{١}{٣}$ × ١٥ = ٥سم — درجة

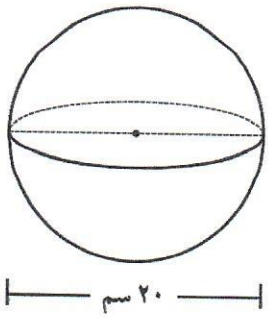
جـ م = جـ هـ - م هـ = ١٥ - ٥ = ١٠ سم — درجة

∴ م د = $\frac{١}{٢}$ × أ م = $\frac{١}{٢}$ × ٨ = ٤سم — درجة

٤

(ب) من خلال الشكل الموضح

اوجد حجم الكرة المرسومة (بدلالة π).



الحل :

نق = ١٠ سم — نصف درجة

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ × π نق^{٣} — نصف درجة

= $\frac{٤}{٣}$ × π × (١٠)^{٣} — درجة

= $\frac{٤}{٣}$ × π × ١٠٠٠ — نصف درجة

= $\frac{٤٠٠٠}{٣}$ π سم^{٣} — نصف درجة

٣

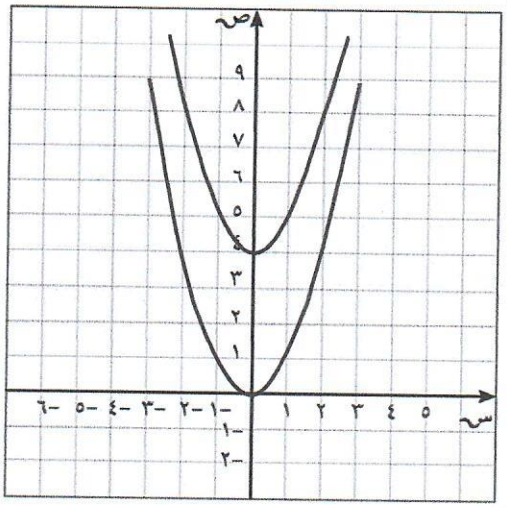
(ج) مثل بيانياً : ص = س^{٢} + ٤ مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢} .

نرسم بيان الدالة ص = س^{٢} — درجتين للرسم

بيان الدالة ص = س^{٢} + ٤ — درجتين للرسم

هو إزاحة رأسية لبيان الدالة ص = س^{٢}

٤ وحدات لأعلى — درجة لرسم التحويل الهندسي



٥

مدرستي الكويتية school-kw.com

السوال الخامس :

الاسئلة الموضوعية

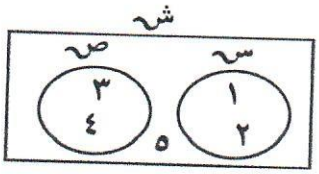
(أولاً) في البنود من(١) إلى (٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذ كانت العبارة خاطئة:

١	اذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٤} ، ص = { ٢ ، ٤ ، ٦} فإن س ∩ ص = { ٦ }	(أ)	(ب)
٢	المستقيم الذي معادلته ص = -٢ ميله يساوي صفر	(أ)	(ب)
٣	نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة	(أ)	(ب)
٤	انخفض سعر سلعة بنسبة ٥٪ ثم ارتفع بنسبة ٥٪ فإن سعر السلعة سيعود الى سعرها الاصلي	(أ)	(ب)

==========

ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل دائرة الإختيار الصحيح فقط :

٥) من الشكل فن المقابل (س - ص) =



● {١، ٢} (ب) { ٥} (ج) ∅ (د) {١،٢،٣،٤،٥}

---

٦) النقطة (١، ٣) ∈ بيان الدالة

(أ) ص = ٣س+٣ (ب) ص = س (ج) ص = ٣س+١ ● ص = ٣س

---

٧) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ص + س + ١ = ٠ هو :

● -١ (ب) $\frac{-١}{٢}$ (ج) ١ (د) ٢

---

٨) المستقيم المتعامد مع المستقيم : ص = ٣س -١ هو :

(أ) ٣ص = س + ٥ (ب) -ص = ٣س -٥

(ج) ص = -٣س +٥ ● ٣ص = - س -٥

مدرستي الكويتية school-kw.com

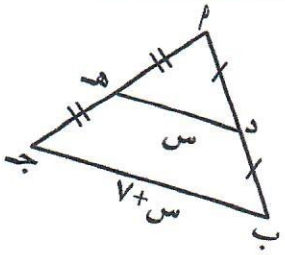
تابع الاسئلة الموضوعية :

٩) بلغ عدد الناجحين من مدرسة ٢٨٠ متعلماً ، وكانت نسبة الناجحين ٥٠٪ فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي:

(أ) ١٤٠ متعلم (ب) ٤٢٠ متعلم ● ٥٦٠ متعلم (د) ٥٢٠ متعلم

---

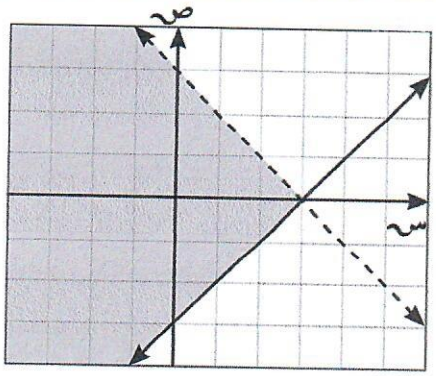
١٠) في الشكل المقابل س =



(أ) ٢٠ (ب) ١٥ ● ٧ (د) ٢

---

١١) المنطقة المظللة في الشكل الموضح



تمثل منطقة الحل المشترك للمتباينتين:

(أ) س + ص ≥ ٣ ، ص ≤ س - ٣

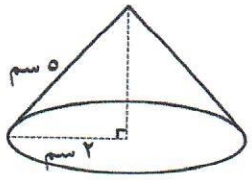
(ب) ص + س > ٣ ، ص ≥ س - ٣

(جـ) ص + س < ٣ ، ص > س - ٣

● ص + س > ٣ ، ص ≤ س - ٣

---

١٢) من الشكل الموضح المساحة الجانبية للمخروط الدائري القائم تساوي:



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

انتهت الأسئلة

مع تمنيات لكم بالتوفيق والنجاح

مدرستي الكويتية school-kw.com

جدول إجابات الاسئلة الموضوعية

١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب		
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

١٢

مدرستي الكويتية school-kw.com