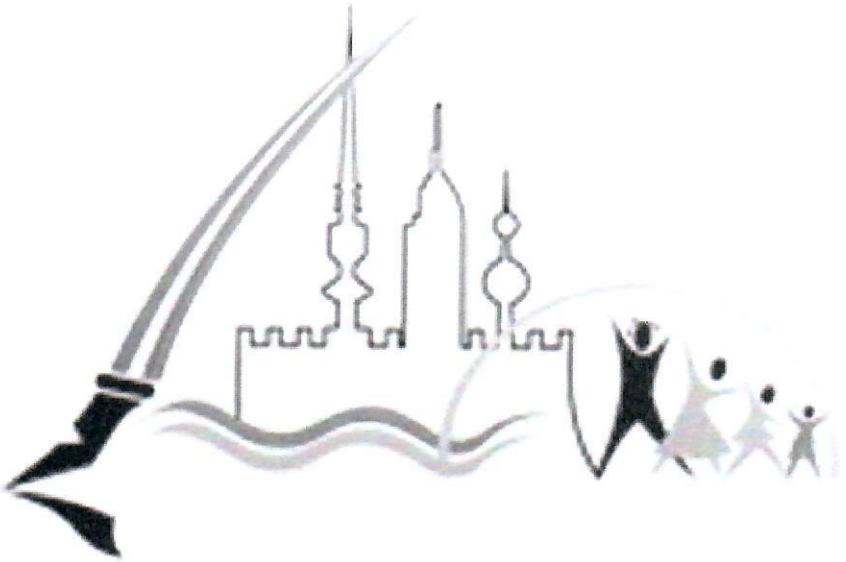
مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا



منطقة العاصمة التعليمية

الإجابة النموذجية

مدرستي الكويتية
school-kw.com

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج إجابة امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية
للصف التاسع في مادة الرياضيات
للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

الزمن : ساعتان
عدد الأوراق : ٧

السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية مبيناً خطوات الحل: (تراعي الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

(أ) إذا كانت س~ = { -٣ ، ٠ ، ٣ } ، ص~ = { -٩ ، ٠ ، ٩ } ،

التطبيق ت : س~ ⟵ ص~ ، حيث ت (س) = ٣ س

أوجد كلاً مما يلي: (١) مدى التطبيق

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

ت(س) = ٣ س
ت(-٣) = ٣ × -٣ = -٩
ت(٠) = ٣ × ٠ = ٠
ت(٣) = ٣ × ٣ = ٩
المدى = { -٩ ، ٠ ، ٩ } — ١

ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل — ١
ت تطبيق متباين لأن ت(-٣) ≠ ت(٠) ≠ ت (٣) — ١
ت تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين — ١

١٢ / ٤

(ب) أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين أ (١ ، ٢) ، ب (٣ ، ٦) .

نموذج الإجابة

ميل أ ب = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ — ١

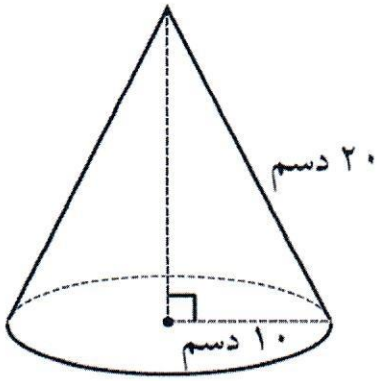
$= \frac{٦ - ٢}{٣ - ١}$ — ٢

$= \frac{٤}{٢} = ٢$ — ١

٤

(جـ) في الشكل المقابل مخروط دائري قائم (اعتبر π = ٣,١٤)

أوجد: (١) مساحته الجانبية (٢) مساحته السطحية



الحل:

مساحته الجانبية = π نق × ج — ½
= ٣,١٤ × ١٠ × ٢٠ — ½
= ٦٢٨ دسم^٢ — ١

مساحته السطحية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

= ٦٢٨ + π نق^٢ — ½
= ٦٢٨ + ٣,١٤ × ١٠٠ — ½
= ٩٤٢ دسم^٢ — ١

٤

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :(تراعي الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

نموذج الإجابة

١٢

(أ) أوجد القيمة النهائية لقلادة ذهبية كان سعرها ٤٠٠ دينار ثم زاد سعرها بنسبة ٢٠٪ .

الحل

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠٪ + النسبة المئوية للتزايد) ½

= ٤٠٠ × (١٠٠٪ + ٢٠٪) ١

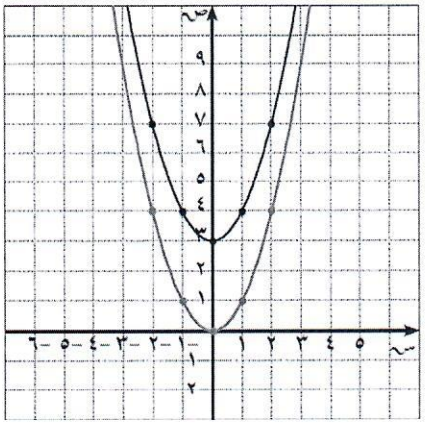
= ٤٠٠ × ١٢٠٪ ½

= ٤٠٠ × $\frac{١٢٠}{١٠٠}$ ١

= ٤٨٠ دينار ١

٤

(ب) مثل بيانياً الدالة س^{٢} + ٣ مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^{٢}



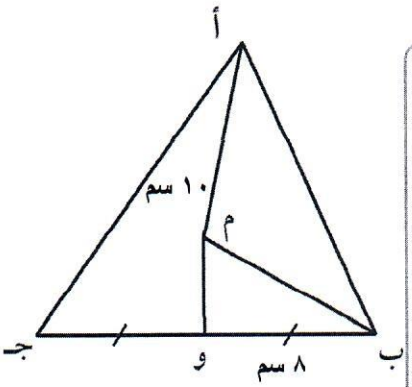
الحل بيان الدالة س^{٢} + ٣ هو إزاحة رأسية لبيان الدالة ص = س^{٢} ٣ وحدات الى الأعلى

• كل منحنى بدرجتين .

٤

(جـ) Δ أ ب جـ فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث، أم = ١٠ سم ، ب و = ٨ سم و منتصف $\overline{ب جـ}$ ، أوجد بالبرهان كلا مما يلي :

(١) م ب ، (٢) م و



البرهان : ∵ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب جـ ١

∴ م ب = أ م = ١٠ سم ١

∵ و منتصف $\overline{ب جـ}$ ، ∴ $\overline{م و} \perp \overline{ب جـ}$ ½

∴ Δ م ب و قائم الزاوية في و

∵ (م ب)^{٢} = (م و)^{٢} + (ب و)^{٢} (نظرية فيثاغورث) ½

∴ م و = $\sqrt{(١٠)^{٢} - (٨)^{٢}}$ ½

= $\sqrt{١٠٠ - ٦٤}$

= $\sqrt{٣٦}$ = ٦ سم ½

٤

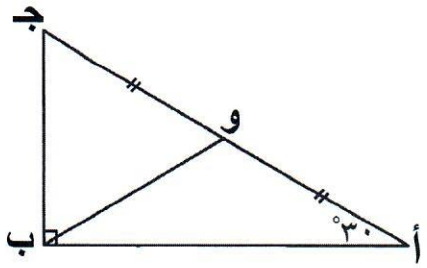
مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :(تراعي الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

(أ) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أ جـ = ١٦ سم ، و منتصف $\overline{أ جـ}$ ، ق($\hat{أ}$) = ٣٠° أوجد بالبرهان كلاً مما يلي:

(١) ب و (٢) ب جـ

١٢



البرهان :

(١) ∵ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، و منتصف $\overline{أ جـ}$ ١

∴ ب و = $\frac{١}{٢}$ أ جـ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{١}{٢}$ × ١٦ = ٨ سم ١$\frac{١}{٢}$

(٢) ∵ أ ب جـ مثلث ثلاثيني ستيني ١

∴ ب جـ = $\frac{١}{٢}$ أ جـ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{١}{٢}$ × ١٦ = ٨ سم ١$\frac{١}{٢}$

٦

نموذج الإجابة

(ب) باعت مكتبة ١٢٠ كتاباً والتي تمثل ٣٠٪ من كتبها المعروضة . أوجد عدد الكتب التي كانت في المكتبة قبل البيع.

النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$ $\frac{١}{٢}$

$\frac{٣٠}{١٠٠}$ = $\frac{١٢٠}{س}$ ١

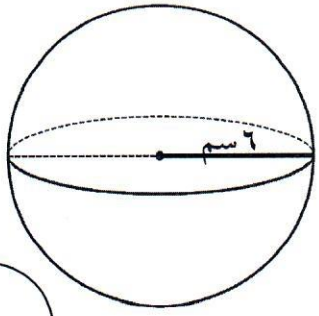
٣٠ × س = ١٢٠ × ١٠٠ ١

س = $\frac{١٢٠ \times ١٠٠}{٣٠}$ = ٤٠٠ ١

∴ عدد الكتب = ٤٠٠ كتاب $\frac{١}{٢}$

٤

(جـ) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٦ سم . (بدلالة π)



حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ × π نق^{٣} $\frac{١}{٢}$

= $\frac{٤}{٣}$ × π × ٦ × ٦ × ٦ $\frac{١}{٢}$

= ٤ × π × ٧٢ $\frac{١}{٢}$

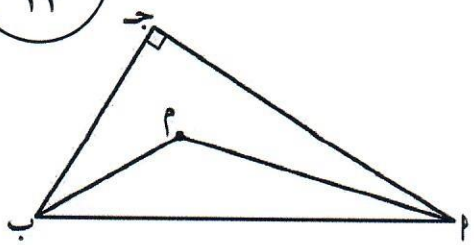
= ٢٨٨ π سم^{٣} $\frac{١}{٢}$

٢

مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :(تراعي الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

(أ) في الشكل المقابل Δ أ ب جـ قائم الزاوية في جـ إذا كانت م هي نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ، فأوجد بالبرهان: ق (أ م ب)



البرهان :

في Δ أ ب جـ :

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية يساوي ١٨٠°

∴ ق (جـ أ ب) + ق (جـ ب أ) = ١٨٠° – ٩٠° = ٩٠°

∵ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث أ ب جـ

∴ ق (م أ ب) + ق(م ب أ) = $\frac{١}{٢}$ [ق(جـ أ ب) + ق(جـ ب أ)]

= $\frac{١}{٢}$ × ٩٠° = ٤٥°

في Δ أ ب م ق (أ م ب) = ١٨٠° – ٤٥° = ١٣٥°

١ | ٢ | ١ | ٢ | ١ | ٢ | ١ | ١ | ١

١٢ | ٤

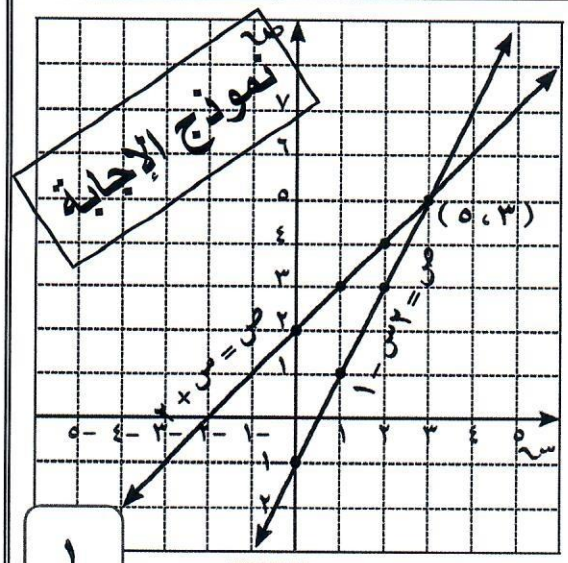
(ب) اوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانيّاً :

ص = س + ٢ ، ص = ٢س – ١

ص = س + ٢			
س	٠	١	٢
ص	٢	٣	٤

ص = ٢ س – ١			
س	٠	١	٢
ص	–١	١	٣

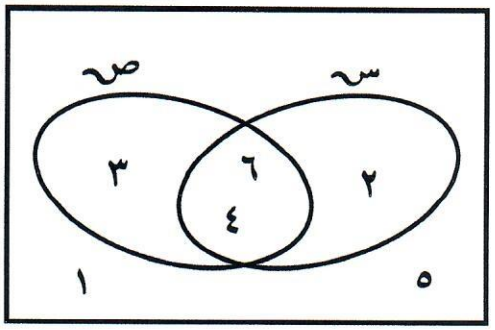
١ ١



مجموعة الحل = { (٣ ، ٥) }

١ | ١ | ١ | ٥

(جـ) من شكل فن المقابل أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :



شـ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } .....

سـ – صـ = { ٢ } .....

$\overline{صـ}$ = { ١ ، ٢ ، ٥ } .....

($\overline{سـ \cup صـ}$) = { ١ ، ٥ } .....

$\frac{١}{٢}$ | ١ | $\frac{١}{٢}$ | ١ | ٣

١٢

السؤال الخامس :

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

١	$س \cup \overline{س} = ش$	أ	ب
٢	إذا كان ميل المستقيم $ل_1$ هو ٢ ، فإن ميل المستقيم $ل_2$ العمودي عليه هو $-\frac{1}{2}$.	أ	ب
٣	نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث القائم الزاوية تقع داخله .	أ	ب
٤	هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة ، ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة ، فإن مساحته السطحية = ١٤٠ وحدة مربعة.	أ	ب

ثانياً : في البنود (٥ – ١٢) لكل بند أربع خيارات واحد فقط منها صحيح ،
ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

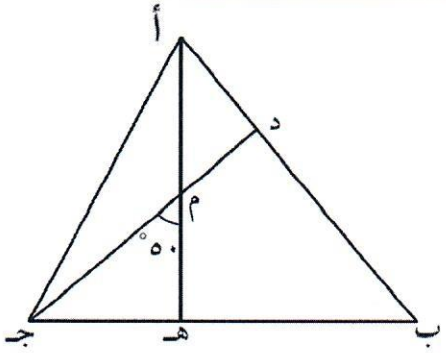
نموذج الإجابة

٥ النقطة (١ ، ٣) ∈ بيان الدالة :

(أ) ص = ٣ س + ١ (ب) ص = ٢ س + ١

(جـ) ص = س (د) ص = ٢ س

٦ أ ب جـ مثلث فيه : م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ، فإن ق ($\hat{ب}$) =

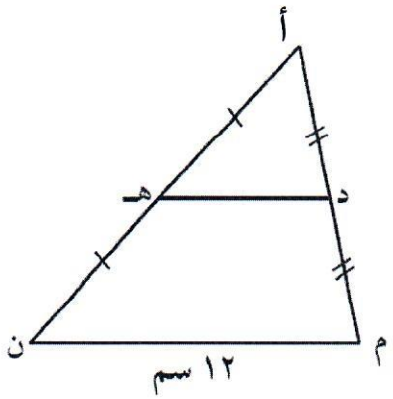


(أ) ٥٠° (ب) ٦٠°

(جـ) ٩٠° (د) ١٣٠°

٧ في الشكل المقابل أ م ن مثلث فيه: أ د = د م ، أ هـ = هـ ن

م ن = ١٢ سم فإن طول $\overline{د هـ}$ =

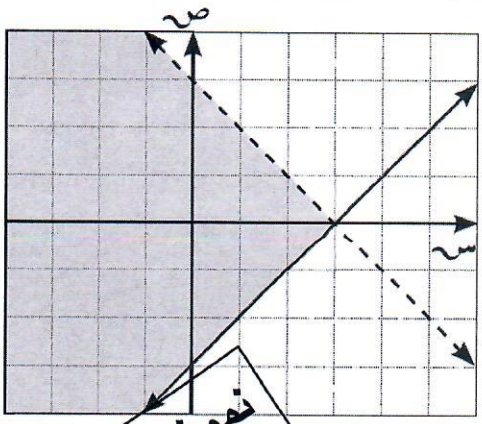


(أ) ٣ سم (ب) ١٢ سم

(جـ) ٦ سم (د) ٢٤ سم

مدرستي الكويتية school-kw.com

٨ المنطقة المظللة في الشكل أدناه تمثل منطقة الحل المشتركة للمتباينتين :



(أ) س + ص ≥ ٣ ، ص ≤ س - ٣

(ب) س + ص > ٣ ، ص ≥ س - ٣

(جـ) س + ص < ٣ ، ص > س - ٣

(د) س + ص > ٣ ، ص ≤ س - ٣

نموذج الإجابة

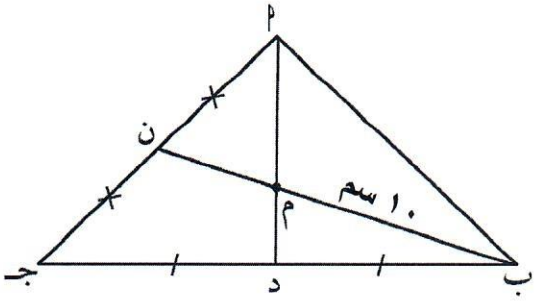
٩ هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم^{٢} وارتفاعه ١٠ سم فإن حجمه يساوي :

(أ) ٢٠ سم^{٣} (ب) ٦٠ سم^{٣} (جـ) ١٨٠ سم^{٣} (د) ٦٠٠٠ سم^{٣}

١٠ إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠٪ فإن القيمة النهائية =

(أ) ٢٠٠ (ب) ٢٢٠ (جـ) ٢٤٠ (د) ٤٠٠

١١ أ ب جـ مثلث فيه م نقطة تقاطع القطع المتوسطة ،
إذا كان ب م = ١٠ سم فإن م ن =



(أ) ٣ سم

(ب) ٥ سم

(جـ) ١٠ سم

(د) ١٢ سم

١٢ بلغ سعر التذكرة الواحدة لحضور مباراة ٥٠ ديناراً ويضاف إليها ١٠ دنانير نظير الخدمة فإن السعر النهائي بعد خصم ٢٠٪ هو :

(أ) ٣٠ دينار (ب) ٤٠ دينار (جـ) ٥٠ دينار (د) ٤٨ دينار

انتهت الأسئلة

مدرستي الكويتية school-kw.com

ورقة إجابة الأسئلة الموضوعية

نموذج الإجابة

رقم السؤال	الاجابة			
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

مدرستي الكويتية school-kw.com