مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

اختبار نهاية الفترة الدراسية الثانية

العام الدراسي 2022/2021م

الصف التاسع

نموذج إجابة اختبار مادة

الرياضيات

الاثنين – 30 / 5 / 2022

مدرستي الكويتية
school-kw.com

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج حل اختبار (الفصل الدراسي الثاني)
للصف التاسع
المجال الدراسي : الرياضيات

العام الدراسي : ٢٠٢١ / ٢٠٢٢
الزمن : ساعتان
الاختبار في ٥ ورقات

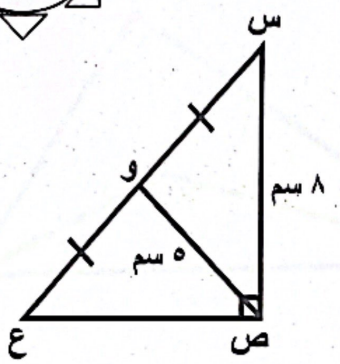
السؤال الأول

أسئلة المقال: تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

١٢

أ س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف $\overline{س ع}$ ، ص و = ٥سم ، س ص = ٨سم

أوجد بالبرهان طول $\overline{ص ع}$.



∵ ق (∠ ص) = ٩٠° ، و منتصف $\overline{س ع}$ (٠,٥)

∴ ص و = $\frac{١}{٢}$ س ع ∴ س ع = ١٠ سم (١)

∵ Δ س ص ع قائم الزاوية في ص

∴ (ص ع)^{٢} = (س ع)^{٢} − (س ص)^{٢} (فيثاغورث) (٠,٥)

∴ (ص ع)^{٢} = (١٠)^{٢} − (٨)^{٢} = ١٠٠ − ٦٤ = ٣٦ (١) ∴ ص ع = $\sqrt{٣٦}$ = ٦ سم (١)

٤

ب إذا كانت المجموعة الشاملة ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } ،

س = { أ : أ ∈ مجموعة الأعداد الكلية ، ٢ ≤ أ < ٤ } ،

ص = { ب : ب ∈ مجموعة الأعداد الكلية ، ب عامل من عوامل العدد ٤ } فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

١) س = { ٢ ، ٣ } (١)

٢) ص = { ١ ، ٢ ، ٤ } (١)

٣) $\overline{س \cap ص}$ = { ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } (١)

٤) $\overline{س \cup ص}$ = { ٥ } (١)

٤

ج إذا كان $\overleftrightarrow{ن}$ يمر بالنقطتين أ (−٣ ، ٥) ، ب (−٤ ، ٣) ،

وكانت معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: ص = ٢ س + ٧ ، فأثبت أن $\overleftrightarrow{ن}$ // $\overleftrightarrow{ك}$

∵ $\overleftrightarrow{ن}$ يمر بالنقطتين أ (−٣ ، ٥) ، ب (−٤ ، ٣)

∴ $\overleftrightarrow{ن}$ = $\frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}}$ = $\frac{٣ - ٥}{-٤ - (-٣)}$ = $\frac{-٢}{-١}$ = ٢ (١,٥)

∵ معادلة ك : ص = ٢ س + ٧

∴ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = ٢ (١)

∵ ميل $\overleftrightarrow{ن}$ = ميل $\overleftrightarrow{ك}$ (١)

$\overleftrightarrow{ن}$ // $\overleftrightarrow{ك}$ (٠,٥)

٤

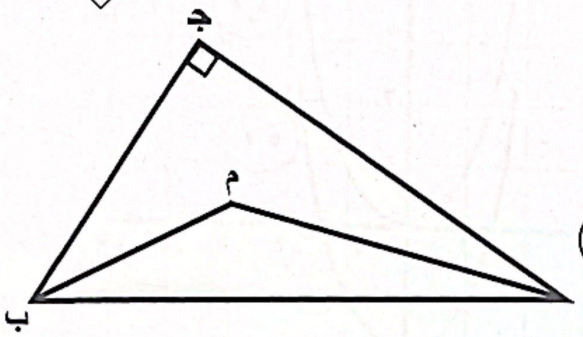
مدرستي الكويتية schools.com

السؤال الثاني

١٢

أ Δ أ ب جـ قائم الزاوية في جـ ، إذا كانت م هي نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

فأوجد بالبرهان ق (أ م̂ ب)



في Δ أ ب جـ :

∵ ق (جـ̂) = ٩٠°

∵ مجموع قياسات المثلث الداخلية يساوي ١٨٠ ° (٠,٥)

∴ ق (جـ أ̂ ب) + ق (جـ ب̂ أ) = ١٨٠° – ٩٠° = ٩٠° (٠,٥)

∵ م نقطة تقاطع منصفات زواياه للمثلث أ ب جـ (٠,٥)

ق (م أ̂ ب) + ق (م ب̂ أ) = $\frac{١}{٢}$ [ق (جـ أ̂ ب) + ق (جـ ب̂ أ)] = $\frac{١}{٢}$ × ٩٠° = ٤٥° (١)

∴ في Δ أ ب م :

ق (أ م̂ ب) = ١٨٠° – ٤٥° = ١٣٥° (٠,٥)

٣

ب إذا كانت ل = { ١ ، – ١ ، ٣ } ، م = { ٢ ، ٥ ، ١٠ } ،

التطبيق هـ : ل ⟵ م ، حيث هـ (س) = س^{٢} + ١

أوجد مدى التطبيق هـ ، ثم بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب.

ل (س) = س^{٢} + ١

ل (١) = (١)^{٢} + ١ = ٢ (٠,٥)

ل (– ١) = (– ١)^{٢} + ١ = ٢ (٠,٥)

ل (٣) = (٣)^{٢} + ١ = ١٠ (٠,٥)

المدى = { ١٠ ، ٢ } (٠,٥)

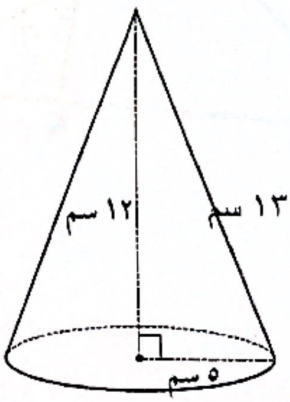
التطبيق ليس شامل لأن المدى ≠ المجال المقابل (١)

التطبيق ليس متباين لأن ل (-٢) = ل (٢) (١)

التطبيق ليس تقابل لأنه ليس متباين (١)

٥

ج أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل .(بدلالة π)



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

= π × ٥ (١٣ + ٥) (١)

= π × ٥ × ١٨ (١)

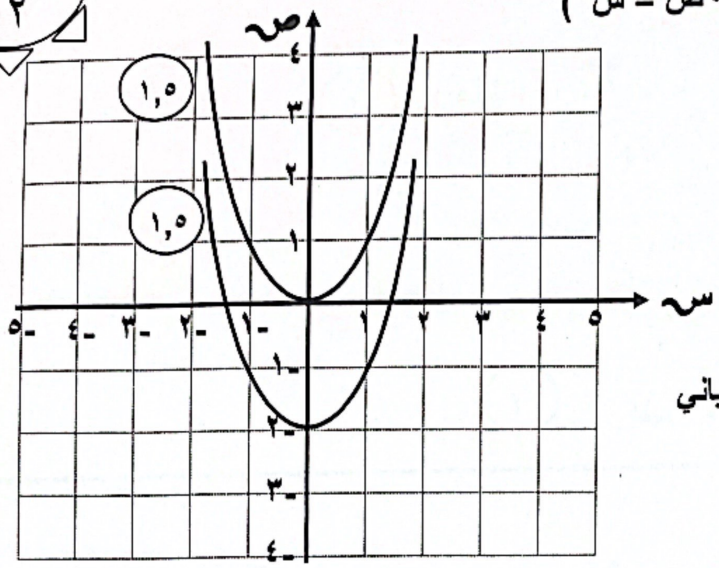
= ٩٠ π سم^{٢} (١)

٤

السؤال الثالث

أ ارسم بيان الدالة ص = س^{٢} ـ ٢ ، مستخدماً بيان الدالة ص = س^{٢}
(موضحا التحويلات الهندسية لبيان الدالة ص = س^{٢})

١٢



رسم الدالة ص = س^{٢}

س	ـ١	٠	١
ص	١	٠	١

١,٥

رسم الدالة ص = س^{٢} ـ ٢

إزاحة راسية ٢ وحدات لأسفل على التمثيل البياني للدالة ص = س^{٢} (٠,٥)

٥

ب أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته :

ص = ٥ س ـ ٣

المعادلة على الصورة ص = م س + ب (١)

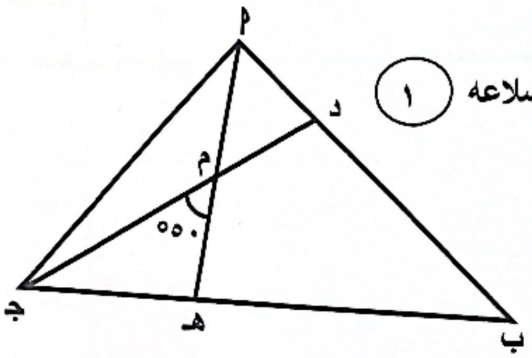
الميل (م) = ٥ (١)

الجزء المقطوع من محور الصادات (ب) = ـ ٣ (١)

٣

ج أ ب جـ مثلث فيه: م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه، ق (جـ$\hat{م}$ هـ) = ٥٠°

إذا كان $\overline{جـ د} \cap \overline{أ هـ} = \{م\}$ فأوجد بالبرهان : ق ($\hat{ب}$)



∵ م نقطة تلاقي الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث أ ب جـ على أضلاعه (١)

∴ Δ هـ م جـ قائم الزاوية في هـ (١)

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية ١٨٠°

∴ ق (م $\hat{جـ}$ هـ) = ١٨٠° ـ (٥٠° + ٩٠°) = ٤٠° (١)

في Δ جـ د ب القائم الزاوية في د

ق ($\hat{ب}$) = ١٨٠° ـ (٤٠° + ٩٠°) = ٥٠° (١)

٤

السؤال الرابع

١٢

أ أوجد القيمة الأصلية إذا كانت:

القيمة النهائية ٧٠٠ ، النسبة المئوية للتناقص ٦٥ ٪

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠ ٪ ـ النسبة المئوية للتناقص) (١)

٧٠٠ = القيمة الأصلية × (١٠٠ ٪ ـ ٦٥ ٪) (١)

٧٠٠ = القيمة الأصلية × ٣٥ ٪ (١)

٧٠٠ = القيمة الأصلية × $\frac{٣٥}{١٠٠}$ (١)

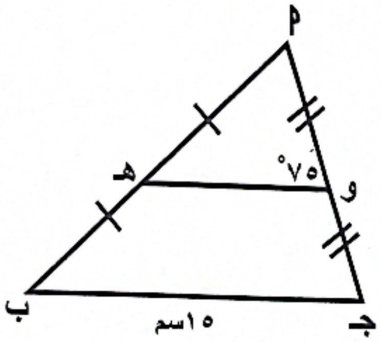
∴ القيمة الأصلية = ٧٠٠ × $\frac{١٠٠}{٣٥}$ ≈ ٢٠٠٠ دينار (١)

٥

ب في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث فيه :

أ و = و جـ ، أ هـ = هـ ب ، ب جـ = ١٥ سم ، ق (أ $\hat{و}$ هـ) = ٧٥°

أوجد بالبرهان : (١) طول $\overline{وهـ}$ (٢) ق ($\hat{جـ}$)



∵ و منتصف $\overline{أ جـ}$ ، هـ منتصف $\overline{أ ب}$ (١)

∴ و هـ = $\frac{١}{٢}$ $\overline{جـ ب}$ ، $\overline{وهـ}$ // $\overline{جـ ب}$ (١)

∴ هـ و = $\frac{١}{٢}$ × ١٥ = ٧ $\frac{١}{٢}$ سم (١)

ق ($\hat{جـ}$) = ق (أ $\hat{و}$ هـ) = ٧٥° (١)

٤

ج أوجد حجم كرة طول قطرها ٣ سم . (بدلالة π)

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

= $\frac{٤}{٣}$ × π × ($\frac{٣}{٢}$)^{٢} (٠,٥)

= $\frac{٤}{٣}$ × π × $\frac{٢٧}{٨}$ (٠,٥)

= $\frac{٩}{٢}$ × π = ٤,٥ π سم^{٣} (٠,٥) + (٠,٥)

٣

مدرستي الكويتية school-kw.com

جدول إجابة السؤال الخامس

البند	الإجابة			
١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب		
٥	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د

١٢

مدرستي الكويتية schoolkw.com