مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية

الكنترول

نموذج الإجابة

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

وزارة التربية — امتحان — للعام الدراسي : ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

الادارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية — الفترة الدراسية الثانية — الزمـــن : ساعتان وربع

التوجيه الفني للرياضيات — الصف : التاسع — عدد الأوراق : (٧)

نموذج الإجابة

١٢

أسئلة المقال

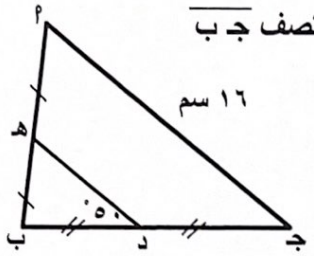
(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

السؤال الأول

أ) ∆ أ ب جـ مثلث فيه : أ جـ = ١٦ سم ، هـ منتصف $\overline{أ ب}$ ، د منتصف $\overline{جـ ب}$

ق (ب د̂ هـ) = ٥٠°

أوجد بالبرهان : (١) طول $\overline{هـ د}$ (٢) ق (ج̂)



البرهان : في ∆ أ ب جـ :

∵ هـ منتصف $\overline{أ ب}$ ، د منتصف $\overline{جـ ب}$ — ١

∴ هـ د = $\frac{١}{٢}$ أ جـ ، $\overline{هـ د}$ // $\overline{أ جـ}$ — ١

هـ د = $\frac{١}{٢}$ × ١٦ = ٨ سم — ١

ق (ج̂) = ق (ب د̂ هـ) = ٥٠° (بالتناظر والتوازي) — ١

٤

ب) إذا كان $\overleftrightarrow{ل}$ يمر بالنقطتين: ف (١ ، ٣) ، ع (٢ ، ٥) ، وكانت معادلة $\overleftrightarrow{م}$: ص = $-\frac{١}{٢}$ س + ٣ أثبت أن $\overleftrightarrow{ل} \perp \overleftrightarrow{م}$.

∵ $\overleftrightarrow{ل}$ يمر بالنقطتين : ف (١ ، ٣) ، ع (٢ ، ٥)

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ = $\frac{٥ - ٣}{٢ - ١}$ = $\frac{٢}{١}$ = ٢ — ١,٥

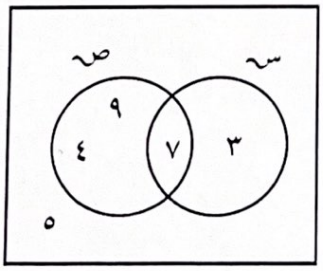
∵ معادلة $\overleftrightarrow{م}$: ص = $-\frac{١}{٢}$ س + ٣ ∴ ميل $\overleftrightarrow{م}$ = $\frac{-١}{٢}$ — ٠,٥

∵ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ × ميل $\overleftrightarrow{م}$ = ٢ × $\frac{-١}{٢}$ = −١ — ٠,٥

∴ $\overleftrightarrow{ل} \perp \overleftrightarrow{م}$ — ٠,٥

٣

ج) من شكل ڤن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :



ش~ = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩ } — ١

$\overline{س~}$ = { ٤ ، ٥ ، ٩ } — ١

$\overline{س~ \cap ص~}$ = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٩ } — ١

$\overline{ص~}$ = { ٤ ، ٧ ، ٩ } — ١

س~ − ص~ = { ٣ } — ١

٥

السؤال الثاني

١٢

أ) باع محل للعطور ٤٠٪ من الكمية المعروضة عنده ، والتي بلغت ٣٦٠ زجاجة عطر،

فكم عدد زجاجات العطر التي كانت لديه؟

عدد العطور المباعة = النسبة المئوية × عدد زجاجات العطر ٠,٥

٣٦٠ = ٤٠ ٪ × س ٠,٥

٣٦٠ = $\frac{٤٠}{١٠٠}$ × س ٠,٥

س = ٣٦٠ × $\frac{١٠٠}{٤٠}$ = ٩٠٠ ١

عدد زجاجات العطر = ٩٠٠ زجاجة ٠,٥

٣

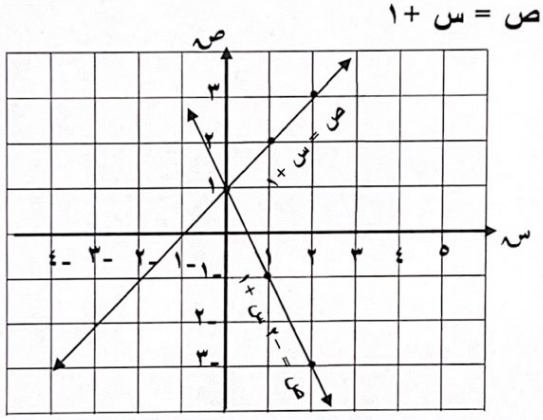
ب) **أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانياً:**

كل جدول ٠,٥
كل مستقيم ١
مجموعة الحل ١

ص = −٢س +١ ، ص = س +١

ص = −٢س+١			
س	٠	١	٢
ص	١	−١	−٣

ص = س+١			
س	٠	١	٢
ص	١	٢	٣

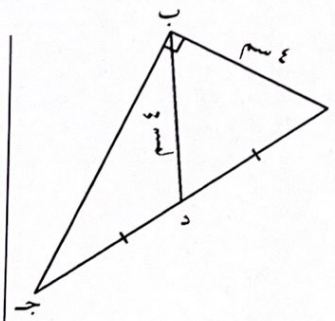


مجموعة الحل = { (٠ ، ١) }

٤

ج) **أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ٤سم ، ب د = ٤ سم ، د منتصف $\overline{أ جـ}$.**

أوجد بالبرهان (١) ق ($\hat{جـ}$) (٢) ق ($\hat{أ}$) .



البرهان :

∵ Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب ، د منتصف $\overline{أ جـ}$ ١

∴ ب د = $\frac{١}{٢}$ أ جـ ٠,٥

∴ أ جـ = ٢ × ٤ = ٨ سم ٠,٥

∵ أ ب = $\frac{١}{٢}$ أ جـ ٠,٥

∴ ق ($\hat{جـ}$) = ٣٠° ١

∴ Δ أ ب جـ مثلث ثلاثيني ستيني ٠,٥

ق ($\hat{أ}$) = ٦٠° ١

٥

الكنترول
وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

السؤال الثالث

١٢

أ) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ٩٠ والنسبة المئوية للتزايد ٣٠٪ .

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠٪ + النسبة المئوية للتزايد) ٠,٥

= ٩٠ × (١٠٠٪ + ٣٠٪) ١

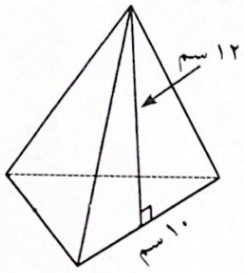
= ٩٠ × ١٣٠٪ ٠,٥

= ٩٠ × $\frac{١٣٠}{١٠٠}$ ٠,٥

= ١١٧ ٠,٥

٣

ب) هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ١٠ سم ، ومساحة قاعدته ٢٥√٣ سم٢ ،
وارتفاعه المائل ١٢ سم . أوجد مساحته السطحية .



مساحة الوجه الواحد = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع ٠,٥

= $\frac{١}{٢}$ × ١٠ × ١٢ ١

= ٦٠ سم٢ ٠,٥

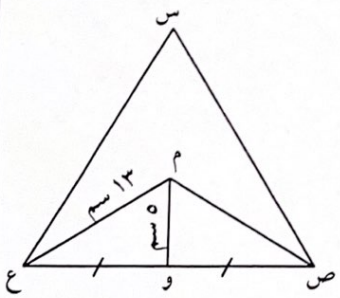
المساحة السطحية للهرم المنتظم=(عدد الأوجه × مساحة الوجه الواحد)+ مساحة القاعدة ٠,٥

= (٣ × ٦٠) + ٢٥√٣ ١

= (١٨٠ + ٢٥√٣) سم٢ ٠,٥

٤

ج) س ص ع مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ، و منتصف $\overline{ص ع}$ ، م ع = ١٣ سم
و م = ٥ سم . أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :
(١) م ص (٢) ص و



البرهان : ∵ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث س ص ع ٠,٥

∴ م ص = م ع = ١٣ سم ٠,٥

∵ و منتصف $\overline{ص ع}$ ∴ $\overline{م و} \perp \overline{ص ع}$ ١

∴ Δ م و ص قائم الزاوية في و ٠,٥

∴ (ص و)٢ = (م ص)٢ − (م و)٢ (نظرية فيثاغورث) ٠,١

ص و = √(١٣)٢ − (٥)٢ ٠,٥

= √١٦٩ − ٢٥ = √١٤٤ = ١٢ سم ١

٥

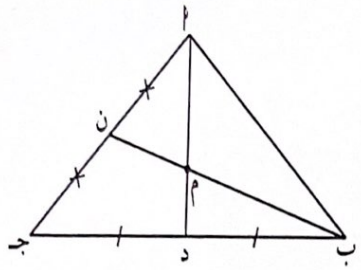
وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
الموجه الفني للرياضيات
الكنترول
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
مدرستي الكويتية school-kw.com

السؤال الرابع

١٢

أ) أ ب جـ مثلث فيه: م نقطة تقاطع القطع المتوسطة ، طول $\overline{ب ن}$ = ١٥ سم، طول $\overline{أ د}$ = ١٢سم

أوجد بالبرهان كلاً من (١) ن م (٢) أ م



البرهان : ∵ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة المثلث أ ب جـ	١
∴ ن م = $\frac{١}{٣}$ ب ن	٠,٥
= $\frac{١}{٣}$ × ١٥ = ٥ سم	١
∴ أ م = $\frac{٢}{٣}$ أ د	٠,٥
= $\frac{٢}{٣}$ × ١٢ = ٨ سم	١

٤

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

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ × π نق^{٣}	٠,٥
= $\frac{٤}{٣}$ × π × (٣)^{٣}	١
= $\frac{٤}{٣}$ × π × ٣ × ٣ × ٣	٠,٥
= ٣٦ π سم^{٣}	١

٣

ج) إذا كانت س = { ٠ ، ١ ، ٢ } ، ص = { ٠ ، ١ ، ٨ } ،

التطبيق د : س ⟵ ص، حيث د(س) = س^{٣}

١) أوجد مدى التطبيق د

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

١) د (٠) = (٠)^{٣} = ٠	٠,٥
د (١) = (١)^{٣} = ١	٠,٥
د (٢) = (٢)^{٣} = ٨	٠,٥
المدى = { ٠ ، ١ ، ٨ }	٠,٥
٢) د تطبيق شامل لان المدى = المجال المقابل	١
د تطبيق متباين لان د (٠) ≠ د (١) ≠ د (٢)	١
د تطبيق تقابل لأنه تطبيق شامل ومتباين	١

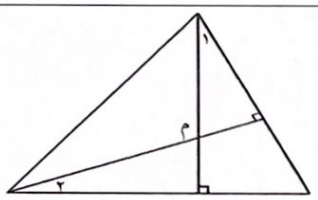
٥

مدرستي الكويتية school-kw.com

الأسئلة الموضوعية

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

أولا : البنود (١-٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ

١	بيان الدالة ص = س^{٢} + ٣ هو إزاحة رأسية لبيان الدالة ص = س^{٢} ٣ وحدات إلى الأعلى.
٢	المستقيم الذي معادلته ص = ٤ ليس له ميل .
٣	جهاز سعره ٩٤ ديناراً بيع بسعر ١٠٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للتزايد ٦٪ .
٤	في الشكل المقابل : إذا كانت م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ، فإن ق ($\hat{١}$) = ق ($\hat{٢}$) 

==========

ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار الصحيح فقط

٥) ليكن التطبيق ت : ح ⟵ ح ، حيث ت (س) =٢س -٣ . فإذا كان ت(م) = ٧ فإن م =

(أ) ٧ (ب) ٥

(جـ) -٢ (د) ٤

---

٦) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته: ٢ ص + س +٢ = ٠ هو:

(أ) -١ (ب) ١

(جـ) $\frac{-١}{٢}$ (د) ٢

---

٧) النقطة (٠ ، ٣) ∈ بيان الدالة :

(أ) ص = ٣ س (ب) ص = س

(جـ) ص= ٣ س +١ (د) ص = ٢ س +٣

---

٨) النقطة التي تنتمي إلى منطقة الحل المشترك للمتباينتين س+ ص > -٢ ، ٢س- ص < ٣ هي :

(أ) (٢ ، ١) (ب) (٤ ، ١)

(جـ) (١ ، ١) (د) (٣ ، ١)

---

٩) مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى في كرة وارتفاعه يساوي طول نصف قطر الكرة ، إذا كان حجمه ٣ π وحدة مكعبة ، فإن حجم الكرة بالوحدة المكعبة هو :

(أ) π (ب) ١٢ π

(جـ) ٤ π (د) ٩ π

---

١٠) بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلماً، وكانت نسبة الناجحين ٧٠٪ ، فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي :

(أ) ٥٢٠ متعلماً (ب) ٢٠٠ متعلم

(جـ) ٤٠٠ متعلم (د) ٣٥٠ متعلماً

---

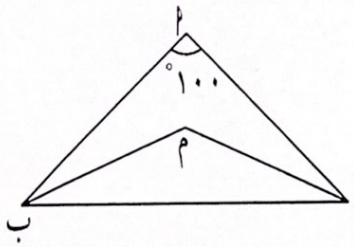
١١) هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم^{٢} وارتفاعه ١٠ سم ، فإن حجمه يساوي :

(أ) ٢٠ سم^{٣} (ب) ٦٠ سم^{٣}

(جـ) ٦٠٠٠ سم^{٣} (د) ١٨٠ سم^{٣}

---

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



(أ) ١٢٠° (ب) ٨٠°

(جـ) ١٠٠° (د) ١٤٠°

جدول تظليل إجابات الموضوعي

رقم السؤال	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)

درجة لكل إجابة صحيحة

١٢

التربية

مبارك الكبير التعليمية

المنطقة للرياضيات

المكنترول

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية

مدرستي الكويتية school-kw.com