مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
مراقبة الامتحانات وشئون الطلبة

العام الدراسي 2023 / 2024 م
اختبار نهاية الفصل الدراسي الثاني

نموذج الإجابة

الرياضيات

المرحلة المتوسطة
الصف التاسع

مدرستي الكويتية
school-kw.com

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني
للصف التاسع
المجال الدراسي : الرياضيات

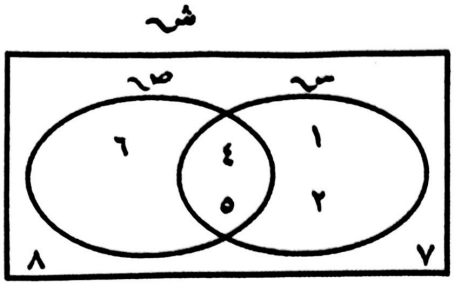
العام الدراسي : ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤
الزمن : ساعتان
الاختبار في ٧ ورقات

القسم الأول "أسئلة المقال":

السؤال الأول: تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

١٢

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



١) ش~ = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ } (١)

٢) س~ = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ } (١)

٣) س~ − ص~ = { ١ ، ٢ } (١)

٤) $\overline{ص~}$ = { ١ ، ٢ ، ٧ ، ٨ } (١)

٥) $\overline{(س~ \cap ص~)}$ = { ١ ، ٢ ، ٦ ، ٧ ، ٨ } (١)

٥

(ب) إذا كان $\overleftrightarrow{ن}$ يمر بالنقطة م (−٣ ، ٥) والنقطة ب (−٤ ، ٣) ،
وكانت معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: ص = ٢س + ٧ ، فأثبت أن $\overleftrightarrow{ن}$ // $\overleftrightarrow{ك}$

∵ $\overleftrightarrow{ن}$ يمر بالنقطة م (−٣ ، ٥) والنقطة ب (−٤ ، ٣)

∴ ميل $\overleftrightarrow{ن}$ = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ (٠,٥)

= $\frac{٣ - ٥}{-٤ - (-٣)}$ (٠,٥) = $\frac{-٢}{-١}$ (٠,٥) = ٢

∵ معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: ص = ٢ س + ٧

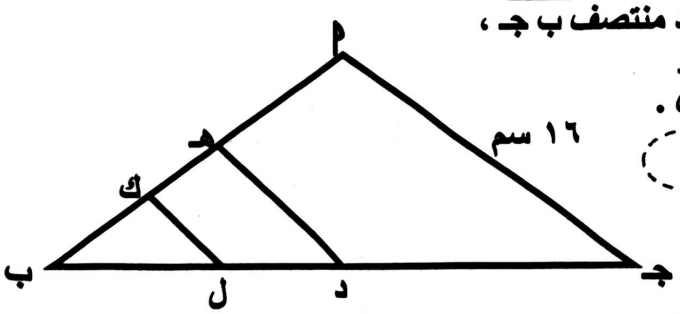
∴ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = ٢ (٠,٥)

∵ ميل $\overleftrightarrow{ن}$ = ميل $\overleftrightarrow{ك}$ (٠,٥)

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

٣

(جـ) م ب جـ مثلث فيه: م جـ = ١٦ سم ، هـ منتصف $\overline{م ب}$ ، د منتصف $\overline{ب جـ}$ ،
ك منتصف $\overline{ب هـ}$ ، $\overline{ك ل}$ // $\overline{هـ د}$.أوجد بالبرهان طول $\overline{ك ل}$.



في Δ م ب جـ ، د منتصف $\overline{ب جـ}$ ، هـ منتصف $\overline{م ب}$ (١)

∴ د هـ = $\frac{١}{٢}$ م جـ (٠,٥) ، ∴ د هـ = ٨ سم (٠,٥)

في Δ د ب هـ ، ك منتصف $\overline{ب هـ}$ ، $\overline{ك ل}$ // $\overline{هـ د}$ (٠,٥)

∴ ل منتصف $\overline{ب د}$ (٠,٥)

∴ ك ل = $\frac{١}{٢}$ هـ د (٠,٥) ، ∴ ك ل = ٤ سم (٠,٥)

٤

مدرستي الكويتية school-kw.com

١٢

السؤال الثاني:

(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 العطور (٠,٥)

٣٦٠ = ٤٠٪ × س (١)

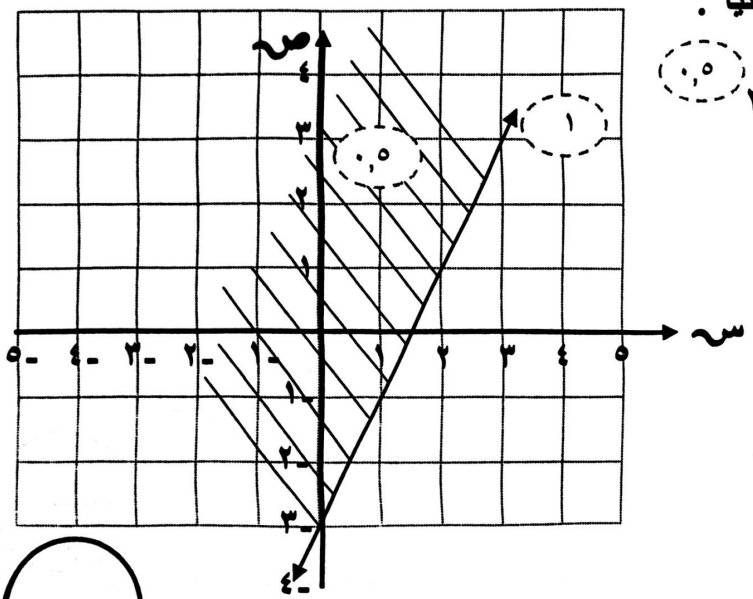
٣٦٠ = $\frac{٤٠}{١٠٠}$ × س (٠,٥)

س = $\frac{٣٦٠}{١}$ × $\frac{١٠٠}{٤٠}$ = ٩٠٠ (٠,٥)

عدد العطور = ٩٠٠ زجاجة عطر (٠,٥)

٣

(ب) مثل منطقة حل المتباينة : ص ≤ ٢س ـ ٣ بيانياً .



تكوين جدول القيم للمعادلة المناظرة ص = ٢س ـ ٣ (٠,٥)

س	٠	١	٢
ص	-٣	-١	١

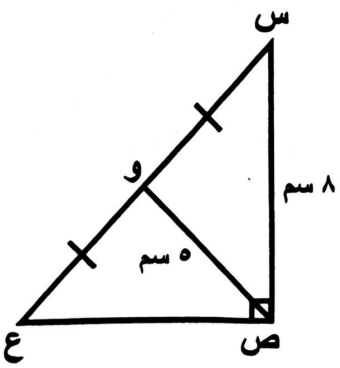
(١,٥)

عند التعويض بـ (٠ ، ٠) في المتباينة (٠,٥)

نحصل على ٠ ≤ -٣ عبارة صحيحة

٤

(جـ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف $\overline{س ع}$ ، ص و = ٥ سم ، س ص = ٨ سم
أوجد بالبرهان طول $\overline{ص ع}$.



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

∴ ص و = $\frac{١}{٢}$ س ع (٠,٥) ∴ س ع = ١٠ سم (٠,٥)

∵ Δ س ص ع قائم الزاوية في ص (٠,٥)

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

∴ (ص ع)^{٢} = (١٠)^{٢} − (٨)^{٢} = ١٠٠ − ٦٤ = ٣٦ (٠,٥) (٠,٥)

∴ ص ع = $\sqrt{٣٦}$ = ٦ سم (٠,٥) (٠,٥)

٥

١٢

السؤال الثالث:

(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)

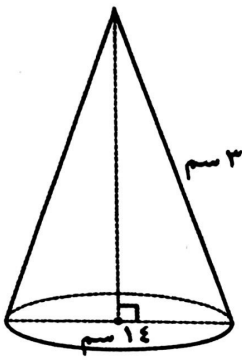
= ٩٠ × ١٣٠ ٪ (٠,٥)

= ٩٠ × $\frac{١٣٠}{١٠٠}$ (٠,٥)

= ١١٧ (٠,٥)

٣

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



(٠,٥)

نق = $\frac{١٤}{٢}$ = ٧ سم (٠,٥)

(٠,٥)

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

= π × ٧ (٣٣ + ٧) (١)

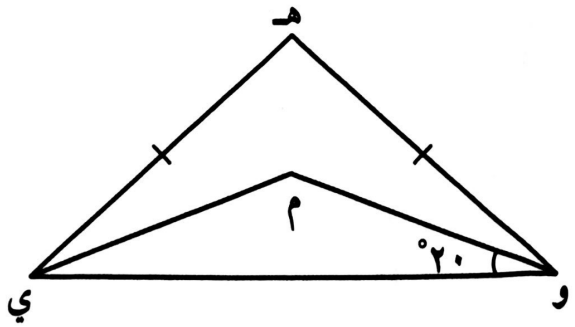
= π × ٧ × ٤٠ (٠,٥)

= ٢٨٠ π سم^{٢} (١)

٤

(جـ) Δ هـ و ي متطابق الضلعين فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ،

إذا كان ق (م $\hat{و}$ ي) = ٢٠° أوجد بالبرهان ق ($\hat{هـ}$) .



∵ ق (م $\hat{و}$ ي) = ٢٠° ، (٠,٥)

∵ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث (٠,٥)

∴ ق ($\hat{و}$) = ٢ × ٢٠ = ٤٠° (٠,٥)

∵ Δ هـ و ي متطابق الضلعين (٠,٥)

∴ ق ($\hat{و}$) = ق ($\hat{ي}$) = ٤٠° (١)

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠° (٠,٥)

∴ ق ($\hat{هـ}$) = [١٨٠° - (٤٠° + ٤٠°)] (١)

= ١٨٠° - ٨٠°

= ١٠٠° (٠,٥)

٥

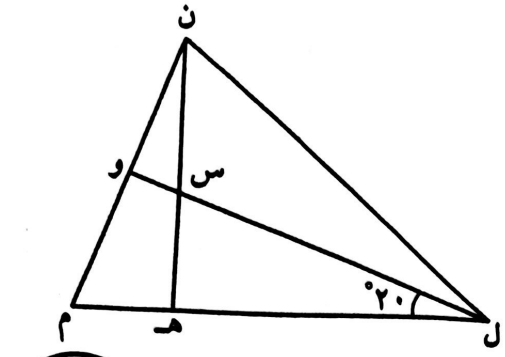
السؤال الرابع:

١٢

(أ) $\overline{ن ل}$ و م مثلث فيه: س نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ،

$\overline{ل و} \cap \overline{ن هـ} = \{س\}$ ، $ق(و\hat{ل}م) = ٢٠°$

أوجد بالبرهان كلاً مما يلي: (١) $ق(و\hat{م}ل)$ (٢) $ق(و\hat{س}هـ)$



∵ $ق(و\hat{ل}م) = ٢٠°$

∵ س نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث ن ل م على أضلاعه

∴ Δ ل و م قائم الزاوية في و (٠,٥)

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

∴ $ق(و\hat{م}ل) = ١٨٠° - (٩٠° + ٢٠°) = ٧٠°$ (٠,٥) + (٠,٥)

∵ س نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث ن ل م على أضلاعه

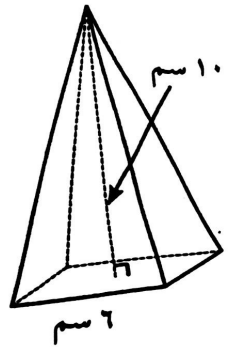
∴ $ق(ن\hat{هـ}م) = ٩٠°$ (٠,٥)

في الشكل الرباعي س هـ م و: مجموع الزوايا الداخلية = ٣٦٠° (٠,٥)

$ق(و\hat{س}هـ) = ٣٦٠° - (٩٠° + ٧٠° + ٩٠°) = ١١٠°$ (٠,٥) + (٠,٥)

٤

(ب) هرم منتظم قاعدته مربّعة الشكل طول ضلعها ٦ سم وارتفاع الهرم ١٠ سم ، أوجد حجم الهرم .



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

ح = $\frac{١}{٣}$ × م × ع (٠,٥)

ح = $\frac{١}{٣} \times (٦)^{٢} \times ١٠$ (١)

ح = $\frac{١}{٣} \times ٦ \times ٦ \times ١٠$ (٠,٥)

ح = ١٢٠ سم^{٣} (١)

∴ حجم الهرم = ١٢٠ سم^{٣}

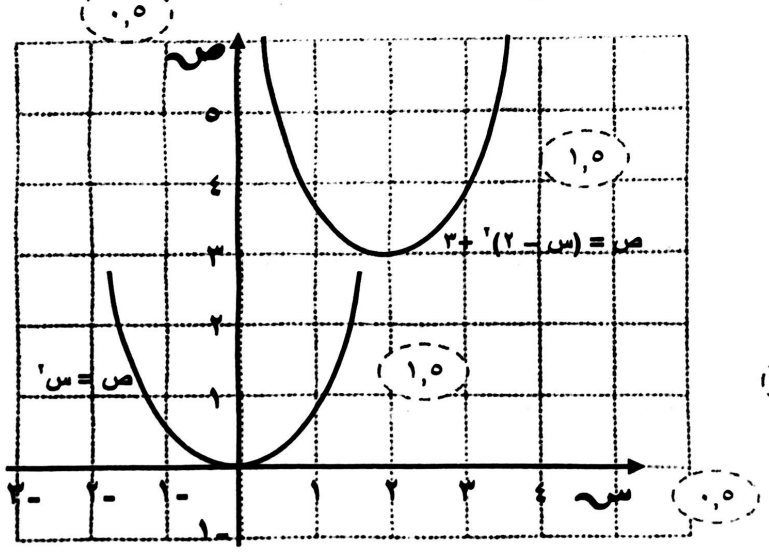
٣

(جـ) مثّل بيانياً الدالة ص = $(س - ٢)^{٢} + ٣$ ، مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = $س^{٢}$

(٠,٥)

رسم الدالة : ص = $س^{٢}$

س	ـ١	٠	١
ص	١	٠	١



بيان الدالة : ص = $(س - ٢)^{٢} + ٣$

هو إزاحة أفقية لبيان الدالة : ص = $س^{٢}$

وحدتان إلى اليمين ، وإزاحة رأسية ٣ وحدات إلى الأعلى (١)

(٠,٥)

٥

مدرستي الكويتية school-kw.com

تابع نموذج إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني رياضيات للصف التاسع ـ العام الدراسي: ٢٠٢٣ ـ ٢٠٢٤ م

القسم الثاني "البنود الموضوعية":

ظلل في الورقة المخصصة لإجابة البنود الموضوعية

أولا : في البنود من (١ ـ ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة فيما يلي:

١	إذا كانت س ∩ ص = ∅ فإن س ـ ص = س .	(أ)	(ب)
٢	المستقيم الذي معادلته ص = ٤ ليس له ميل .	(أ)	(ب)
٣	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة .	(أ)	(ب)
٤	إذا انخفض سعر سلعة بنسبة ٥٪ ثم ارتفع بنسبة ٥٪ ، فإن سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي .	(أ)	(ب)

ثانيا : لكل بند من البنود (٥ ـ ١٢) أربعة اختيارات .أحدها فقط صحيح ، ظلل دائرة الاختيار الصحيح :

٥ إذا كان التطبيق ق: ص ← { ٥ } ، حيث (ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، ق(س) = ٥ فإن ق تطبيق :

(أ) شامل ومتباين (ب) ليس شاملاً وليس متبايناً

(جـ) شامل وليس متبايناً (د) متباين وليس شامل

٦ النقطة (٠ ، ٣) ∈ بيان الدالة :

(أ) ص = س (ب) ص = ٣ س

(جـ) ص = ٣ س + ١ (د) ص = ٢ س + ٣

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

(أ) ـ ١ (ب) ـ ٢

(جـ) ١ (د) ٢

٨ مجموعة حل المعادلتين : ص = ٣ س ـ ٢ ، ص = ٢ س + ٢ هي :

(أ) { (٠ ، ـ ٢) } (ب) { (٠ ، ٢) }

(جـ) { (٤ ، ١٠) } (د) ∅

مدرستي الكويتية school-kw.com

تابع نموذج إجابة امتحان الفصل الدراسي الثاني رياضيات للصف التاسع ــ العام الدراسي: ٢٠٢٣ ــ ٢٠٢٤ م

القسم الثاني "البنود الموضوعية":

ظلل في الورقة المخصصة لإجابة البنود الموضوعية

أولا : في البنود من (١ ــ ٤) ظلل (م) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة فيما يلي:

١	إذا كانت س ∩ ص = ∅ فإن س ــ ص = س .	(م)	(ب)
٢	المستقيم الذي معادلته ص = ٤ ليس له ميل .	(م)	(ب)
٣	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة .	(م)	(ب)
٤	إذا انخفض سعر سلعة بنسبة ٥٪ ثم ارتفع بنسبة ٥٪ ، فإن سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي .	(م)	(ب)

ثانيا : لكل بند من البنود (٥ ــ ١٢) أربعة اختيارات .أحدها فقط صحيح ، ظلل دائرة الاختيار الصحيح :

٥ إذا كان التطبيق ق: ص ← { ٥ } ، حيث (ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، ق(س) = ٥ فإن ق تطبيق :

(م) شامل ومتباين (ب) ليس شاملاً وليس متبايناً

(جـ) شامل وليس متبايناً (د) متباين وليس شامل

٦ النقطة (٠ ، ٣) ∈ بيان الدالة :

(م) ص = س (ب) ص = ٣ س

(جـ) ص = ٣ س + ١ (د) ص = ٢ س + ٣

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

(م) ــ ١ (ب) ــ ٢

(جـ) ١ (د) ٢

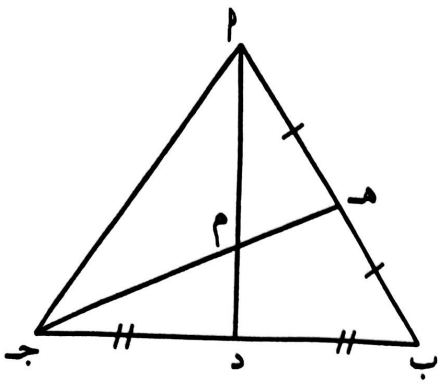
٨ مجموعة حل المعادلتين : ص = ٣ س ــ ٢ ، ص = ٢ س + ٢ هي :

(م) { (٠ ، ــ ٢) } (ب) { (٠ ، ٢) }

(جـ) { (٤ ، ١٠) } (د) ∅

مدرستي الكويتية school-kw.com

٩ | أ ب جـ مثلث فيه : $\overline{أ د} \cap \overline{جـ هـ} = \{ م \}$ ،
أ د = ١٢ سم ، فإن م د =



(أ) ٣ سم (ب) ٤ سم
(جـ) ٦ سم (د) ٨ سم

شبكة يا كويت
Telegram
@ykuwait_net_home

١٠ | زاد سعر سهم من ٥٠ فلساً إلى ٧٥ فلساً ، فإن النسبة المئوية للتزايد هي :

(أ) ١٥٠ ٪ (ب) ٧٥ ٪
(جـ) ٥٠ ٪ (د) ٢٥ ٪

١١ | 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) ٤ π
(جـ) ٩ π (د) ١٢ π

١٢ | حجم كرة طول نصف قطرها ٥ سم ، يساوي :

(أ)	$\frac{٤}{٣} \times ١٢٥$ سم^{٣}	(ب)	$\frac{٣}{٤} \times ١٢٥ \pi$ سم^{٣}
(جـ)	$\pi \times ١٢٥$ سم^{٣}	(د)	$\frac{٤}{٣} \times \pi \times ١٢٥$ سم^{٣}

(نهاية الأسئلة)

مدرستي الكويتية
school-kw.com

جدول إجابة البنود الموضوعية

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

١٢

كل بند درجة واحد

مدرستي الكويتية school-kw.com