مدرستي معكم
خطوة بخطوة
للنجاح والتفوق

مدرستي
الكويتية
حمل التطبيق

اضغط هنا

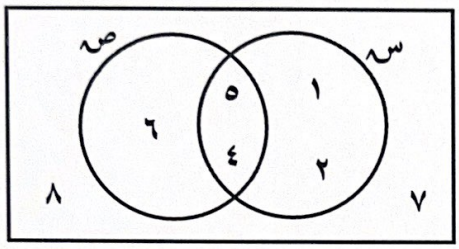
| وزارة التربية<br>الإدارة العامة للتعليم الخاص<br>التوجيه الفني للرياضيات | امتحان الفترة الدراسية الثانية<br>مادة الرياضيات<br>الصف التاسع - نموذج الإجابة | العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣<br>الزمن : ساعتان<br>عدد الصفحات : (٦) صفحة |
|---|---|---|

تُراعى جميع الحلول الأخرى في الأسئلة المقالية

١٢

## السؤال الأول :

**أ** من شكل ڤن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كُلاً مما يلي :




٤

(١) ش = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ } ½

(٢) س = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ } ½

(٣) ص = { ٤ ، ٥ ، ٦ } ½

(٤) س − ص = { ١ ، ٢ } ½

(٥) $\overline{س}$ = { ٦ ، ٧ ، ٨ } ½

(٦) $\overline{ص}$ = { ١ ، ٢ ، ٧ ، ٨ } ½

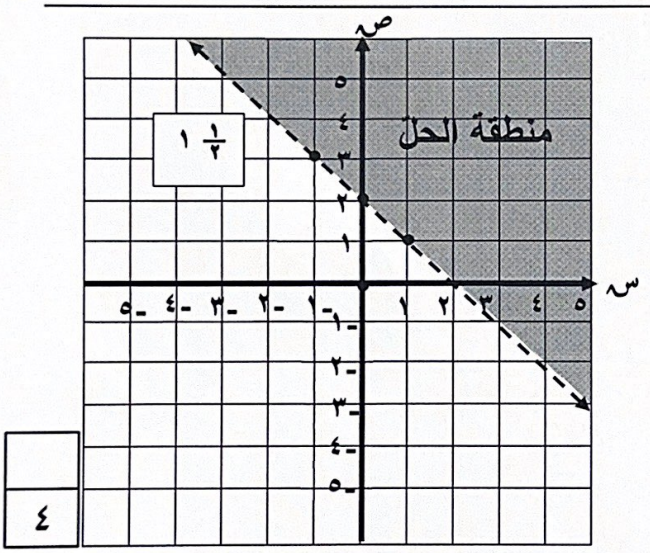
(٧) ( $\overline{س}$ ∩ $\overline{ص}$ ) = { ٧ ، ٨ } ١

**ب** مثّل بيانيًا منطقة حلّ المتباينة : ص > ٢ - س

المُعادلة المُناظرة: ص = ٢ - س

| ص = ٢ - س | | | |
|---|---|---|---|
| س | ١ | ٠ | ١- |
| ص | ١ | ٢ | ٣ |

½ + ½ + ½

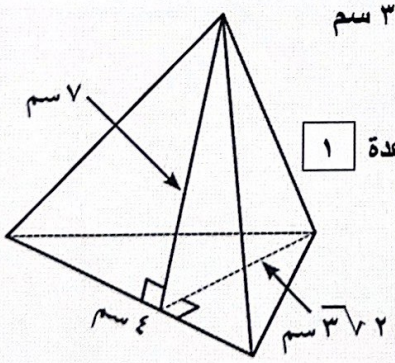



٤

نُعوض بالنقطة ( ٠ ، ٠ ) في المتباينة ١

( ٠ > ٢ ) عبارة غير صحيحة

**جـ** هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ٤سم وارتفاع قاعدته ٢ $\sqrt{3}$ سم وارتفاعه المائل ٧سم . أوجد مساحته السطحية .




المساحة السطحية = ( عدد الأوجه × مساحة الوجه الواحد ) + مساحة القاعدة ١

مساحة الوجه الواحد = ½ × ق × ع ½

مساحة الوجه الواحد = ½ × ٤ × ٧ = ١٤ سم$^{٢}$ ½

مساحة القاعدة = ½ × ٤ × ٢ $\sqrt{3}$ = ٤ $\sqrt{3}$ سم$^{٢}$ ١

مساحة السطحية = ٣ × ١٤ + ٤ $\sqrt{3}$ ½

مساحة السطحية = ( ٤٢ + ٤ $\sqrt{3}$ ) سم$^{٢}$ ½

٤



مدرستي الكويتية
school-kw.com

## السؤال الثاني

| |
|---|
| ١٢ |

**أ** إذا كانت س = { -٢ ، ٠ ، ٢ } ، ص = { -٤ ، ٢ ، ٨ }

التطبيق و : س ← ص ، حيث و (س) = ٣س + ٢

( ١ ) اوجد مدى التطبيق و

و (س) = ٣س + ٢

و (-٢) = ٣× (-٢) + ٢ = -٤ ( ½ )

و (٠) = ٣× (٠) + ٢ = ٢ ( ½ )

و ( ٢) = ٣× (٢) + ٢ = ٨ ( ½ )

المدى = { -٤ ، ٢ ، ٨ } ( ½ )

( ٢ ) بيّن نوع التطبيق و من حيث كونه شاملًا ، متباينًا ، تقابلًا ، مع ذكر السبب

و تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل ( ½ )

و تطبيق متباين لأن و (-٢) ≠ و (٠) ≠ و (٢) ( ½ )

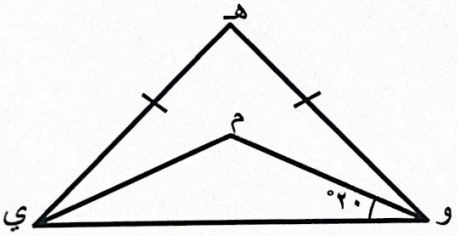
و تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين ( ١ )

| |
|---|
| ٤ |

---

**ب** △ هـ و ي متطابق الضلعين فيه : م هي نقطة تقاطع مُنصِفات زواياه الداخلية ، إذا كان ق ( م $\hat{و}$ ي ) = ٢٠° . فأوجد بالبرهان ق ( $\hat{هـ}$ ) .

| |
|---|
| ٤ |




∵ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث هـ و ي ( ½ )

∴ و م مُنصف $\hat{و}$ ( ½ )

∴ ق ( هـ $\hat{و}$ ي ) = ٢ × ٢٠° = ٤٠° ( ½ )

∵ △ هـ و ي متطابق الضلعين ( ½ )

∴ ق ( هـ $\hat{و}$ ي ) = ق ( هـ $\hat{ي}$ و ) = ٤٠° ( ½ )

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = ١٨٠° ( ½ )

∴ ق ( $\hat{هـ}$ ) = ١٨٠° − ( ٤٠° + ٤٠° ) = ١٠٠° ( ١ )

---

**جـ** سُجل ٥٠ مُتعلِّمًا في رحلة مدرسية الى أبراج الكويت ، حضر منهم ٣٥ مُتعلِّمًا فقط . ما النسبة المئوية للحاضرين ؟

| |
|---|
| ٤ |

النسبة المئوية للحاضرين = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$ ( ١ )

$\frac{\text{س}}{١٠٠} = \frac{٣٥}{٥٠}$ ( ١ )

س = $\frac{٣٥ \times ١٠٠}{٥٠}$ = ٧٠ ٪ ( ١ )

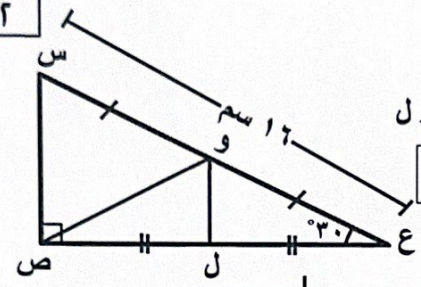
النسبة المئوية للحاضرين = ٧٠ ٪ ( ١ )



مدرستي الكويتية school-kw.com

## السؤال الثالث :

**(أ)** س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، س ع = ١٦سم ،
و منتصف $\overline{س ع}$ ، ل منتصف $\overline{ع ص}$ ، ق $(\hat{ع})$ = ٣٠° ،
اوجد بالبرهان كُلًّا مما يلي : (١) ص و (٢) س ص (٣) و ل




١٢

∵ س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف $\overline{س ع}$ ½

∴ و ص = ½ ع س (نظرية) ١

∴ و ص = ½ × ١٦ = ٨سم ½

∵ ق $(\hat{ع})$ = ٣٠° ، ∴ س ص ع مثلث ثلاثيني ستيني ½ + ½

∴ س ص = ½ ع س (نتيجة) ، ∴ س ص = ½ × ١٦ = ٨سم ½ + ½

∵ ل منتصف $\overline{ع ص}$ ، و منتصف $\overline{س ع}$ ½

∴ و ل = ½ س ص (نظرية) ١

∴ و ل = ½ × ٨ = ٤سم ½

٦

---

**(ب)** اشترت عائشة قِلادة بقيمة ٢٤٠٠ دينار بعد أن حصلت على خصم ٢٠٪ .
اوجد السعر الأصلي للقِلادة ، ثم اوجد مِقدار الخصم .

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

٢٤٠٠ = القيمة الأصلية × ( ١٠٠٪ - ٢٠٪ ) ½

٢٤٠٠ = القيمة الأصلية × ٨٠٪ ½

٢٤٠٠ = القيمة الأصلية × $\frac{٨٠}{١٠٠}$ ½

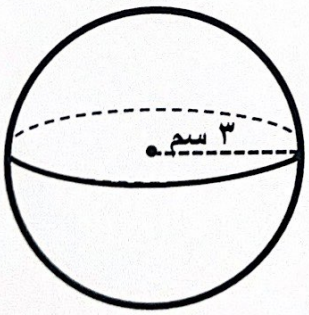
القيمة الأصلية = ٢٤٠٠ × $\frac{١٠٠}{٨٠}$ = ٣٠٠٠ دينار ½

مقدار الخصم = ٣٠٠٠ ـ ٢٤٠٠ = ٦٠٠ دينار ١

٤

---

**(جـ)** من خلال الشكل المقابل اوجد حجم الكُرة . ( اعتبر π = ٣,١٤ )




حجم الكُرة = $\frac{٤}{٣}$ × π نق$^{٣}$ ½

حجم الكُرة = $\frac{٤}{٣}$ × ٣,١٤ × ٢٧ ½

حجم الكُرة = ٤ × ٣,١٤ × ٩ ½

حجم الكُرة = ١١٣,٠٤ سم$^{٣}$ ½

٢



مدرستي الكويتية school-kw.com

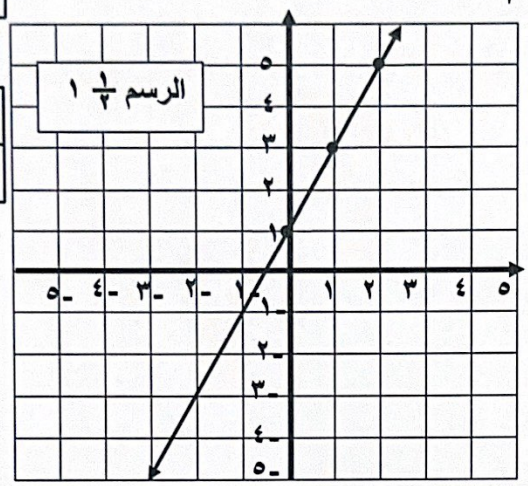
## السؤال الرابع :

١٢

**أ** ارسم بيان الدالة الخطية ص = ٢س + ١

| ص = ٢س + ١ | | | |
|---|---|---|---|
| س | ٠ | ١ | ٢ |
| ص | ١ | ٣ | ٥ |

(١/٢) (١/٢) (١/٢)




٣

---

**ب** إذا كان $\overleftrightarrow{ل}$ يمُر بالنقطتين ف ( ٤ ، ٦ ) ، ع ( ٦ ، ١ ) وكانت مُعادلة $\overleftrightarrow{ك}$ : ص = $\frac{٢}{٥}$ س - ٤

أثبت أن $\overleftrightarrow{ل} \perp \overleftrightarrow{ك}$

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$ (١)

= $\frac{١ - ٦}{٦ - ٤}$ = $\frac{-٥}{٢}$ (١)

∴ معادلة $\overleftrightarrow{ك}$ : ص = $\frac{٢}{٥}$س - ٤ (١/٢)

∴ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = $\frac{٢}{٥}$ (١/٢)

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ × ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = $-\frac{٥}{٢}$ × $\frac{٢}{٥}$ = -١ (١)

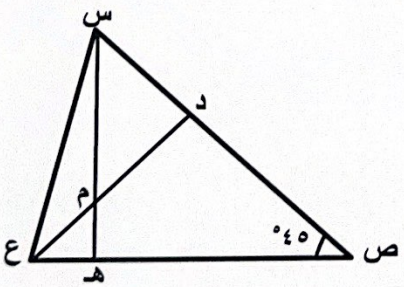
∴ $\overleftrightarrow{ل} \perp \overleftrightarrow{ك}$ (١)

٥

---

**جـ** س ص ع مثلث فيه : ق(∠ص) = ٤٥° ، م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه ،

$\overline{س هـ} \cap \overline{ع د}$ = { م } . أثبت أن المثلث س د م متطابق الضلعين .




∴ م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه (١/٢)

∴ المثلث س هـ ص قائم الزاوية في هـ (١/٢)

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية يساوي ١٨٠° (١/٢)

∴ ق(∠ص س هـ) = ١٨٠° – ( ٤٥° + ٩٠° ) = ٤٥° (١/٢)

∴ المثلث س د م قائم الزاوية في د (١/٢)

∴ ق(∠س م د) = ١٨٠° – ( ٤٥° + ٩٠° ) = ٤٥° (١/٢)

∴ ق(∠س م د) = ق(∠ص س هـ) = ٤٥° (١/٢)

∴ المثلث س د م متطابق الضلعين (١)

٤



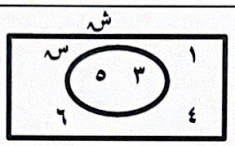
مدرستي الكويتية school-kw.com

## السؤال الخامس :

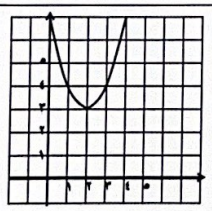
| |
|---|
| ١٢ |

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

و ظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | من شكل ڤن المقابل : $س'$ = { ٣ ، ٥ }   | (أ) | (ب) |
| ٢ | مجموعة حل المعادلتين ص = ٣ – س ، ص = ١ – س هي { } | (أ) | (ب) |
| ٣ | المثلث الذي تتطابق فيه القطع المتوسطة الثلاثة هو مثلث مُختلف الأضلاع | (أ) | (ب) |
| ٤ | هرم قائم حجمه ٥٠٠سم$^{٣}$ ومساحة قاعدته ٣٠٠سم$^{٢}$، فإن ارتفاعه ١٠سم | (أ) | (ب) |

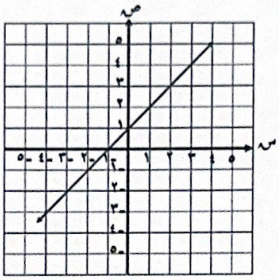
ثانياً": في البنود ( ٥ – ١٢ ) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

| | |
|---|---|
| ٥ | الشكل المقابل يُمثّل بيان الدالّة :  (أ) ص = س$^{٢}$ +٣ (ب) ص = (س–٣)$^{٢}$ +٢ (جـ) ص = (س–٢)$^{٢}$ +٣ (د) ص = (س+٢)$^{٢}$ +٣ |
| ٦ | في المثلث القائم الزاوية تكون نقطة تقاطع محاور أضلاعه الثلاثة في : (أ) داخل المثلث (ب) خارج المثلث (جـ) مُنتصف الوتر (د) رأس الزاوية القائمة |
| ٧ | إذا انخفض سعر سهم ٥٠٪ عن سعره الأصلي في العام الماضي ، فإن النسبة المئوية للزيادة التي تُعيده إلى سعره الأصلي هي : (أ) ٥٠٪ (ب) ١٠٠٪ (جـ) ١٥٠٪ (د) ٢٠٠٪ |



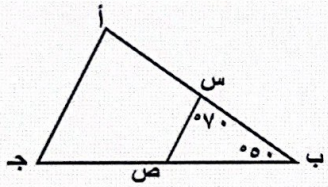
مدرستي الكويتية school-kw.com

٨ من التمثيل البياني المقابل
ميل المستقيم المرسوم يساوي




أ) -٣ ب) -٢ جـ) -١ د) ١

٩ أ ب جـ مثلث فيه : س منتصف $\overline{أ ب}$ ، ص منتصف $\overline{ب جـ}$ ،
ق(أ̂) = ٥٠° ، ق(ب س̂ ص) = ٧٠° ، فإن ق(جـ̂) =




أ) ٥٠° ب) ٦٠° جـ) ٧٠° د) ٨٠°

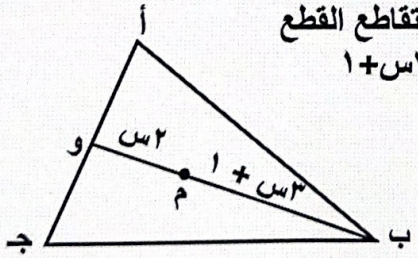
١٠ في سوق الكويت للأوراق المالية تم بيع سهم لإحدى الشركات في بداية تداوله بمبلغ ١٠٠فلس ، فإذا ارتفع سعر السهم بنسبة ١٠٪ وفي نهاية التداول انخفض بنسبة ٢٠٪ فإن القيمة النهائية لسعر بيع السهم تساوي

أ) ٢٠ فلسًا ب) ٣٠ فلسًا جـ) ٦٦ فلسًا د) ٨٨ فلسًا

١١ مخروط دائري قائم طول قطر قاعدته ٦دسم ،وارتفاعه ٤دسم فإن طول الراسم (ج) يساوي

أ) ٥ دسم ب) ٩ دسم جـ) ١٢ دسم د) ٢٤ دسم

١٢ المثلث أ ب جـ فيه : $\overline{ب و}$ قطعة متوسطة ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ، إذا كان م و = ٢س ، ب م = ٣س+١
فإن طول $\overline{ب م}$ =




أ) ٣ ب) ١ جـ) ٤ د) ٢

انتهت الأسئلة



مدرستي الكويتية school-kw.com