وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

# نموذج الإجابة

| | | |
|---|---|---|
| وزارة التربية<br>الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية<br>التوجيه الفني للرياضيات | امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول<br>للصف الثامن في مادة الرياضيات<br>للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م | الزمن : ساعتان .<br>عدد الأوراق : ٦ |

السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :

**(أ)** إذا كانت س = { أ : أ ∈ ص ، أ عدد أولي أصغر من ١٠ }

، ع = مجموعة أرقام العدد ٣٧٢ ٥٨٢

(١) اكتب بطريقة ذكر العناصر كلاً من س ، ع .

الحل : س = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ } ..... (١)

ع = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٨ } ..... (١)

(٢) هل س ⊆ ع ؟ ولماذا ؟

نعم ، لأن جميع عناصر س تنتمي لـ ع ..... (١/٢) + (١/٢)

(٣) هل س = ع ؟ ولماذا ؟

لا ، لأن ٨ ∈ ع و لكن ٨ ∉ س ..... (١/٢) + (١/٢)

١٢ — نموذج إجابة — ٤

**(ب)** أوجد الناتج في أبسط صورة :

$\frac{-١٢}{٣٥} \div (-٢,٨)$

الحل :

$\frac{-١٢}{٣٥} \div ٢\frac{-٨}{١٠}$

$= \frac{-١٢}{٣٥} \div \frac{-٢٨}{١٠}$ (١)

$= \frac{-١٢}{٣٥} \times \frac{-١٠}{٢٨}$ (١/٢) + (١/٢)

$= \frac{-١٢}{\overset{٧}{٣٥}} \times \frac{\overset{٢}{-١٠}}{\underset{٧}{٢٨}}$ (١)

$= \frac{٦}{٤٩}$ (١) + (١) للإشارة

٥

**(جـ)** يستطيع ٣ عمال إنجاز عمل ما في ١٢ يومًا ، في كم يوم يتم إنجاز العمل نفسه بواسطة ٩ عمال في المستوى نفسه من الكفاءة ؟

| العمال | الأيام | |
|---|---|---|
| ٣ | ١٢ | الحالة (١) |
| ٩ | س | الحالة (٢) |
| زيادة | نقصان | |

∴ نوع التناسب عكسي

الحل : $\frac{٣}{٩} = \frac{س}{١٢}$ (١/٢) + (١/٢)

٩ × س = ٣ × ١٢ (١/٢)

$س = \frac{\overset{٤}{١٢} \times ٣}{٩}$ (١/٢) + (١/٢) للاختصارات

س = ٤ (١/٢)

٣

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :

## نموذج إجابة

١٢

**(أ)** إذا كانت س = { ٢ ، ٣ } ، ص = { ٤ ، ٦ ، ٨ } .

(١) اكتب الحاصل الديكارتي س × ص بذكر العناصر .

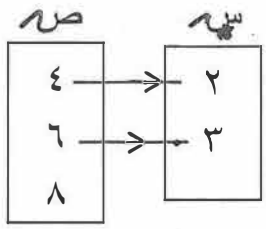
س × ص = { (٢ ، ٤) ، (٢ ، ٦) ، (٢ ، ٨) ، (٣ ، ٤) ، (٣ ، ٦) ، (٣ ، ٨) } ..... (٣)

(٢) اكتب ع١ علاقة ( ضعف ) من ص إلى س بذكر العناصر و مثلها في مخطط سهمي.

ع١ = { (٤ ، ٢) ، (٦ ، ٣) } ..... (١)

شبكة يا كويت
http://www.yakuwait.net

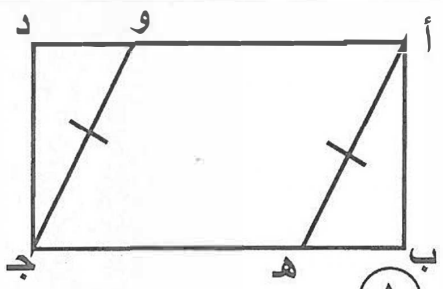
المخطط السهمي (١)




٥

**(ب)** في الشكل المقابل : أ ب جـ د مستطيل ،

أ هـ ≅ جـ و ، أثبت أن Δ أ ب هـ ≅ Δ جـ د و




الحل : Δ أ ب هـ ، Δ جـ د و فيهما :

(١) ق ( $\hat{ب}$ ) = ق ( $\hat{د}$ ) = ٩٠° (لأن أ ب جـ د مستطيل) (١)

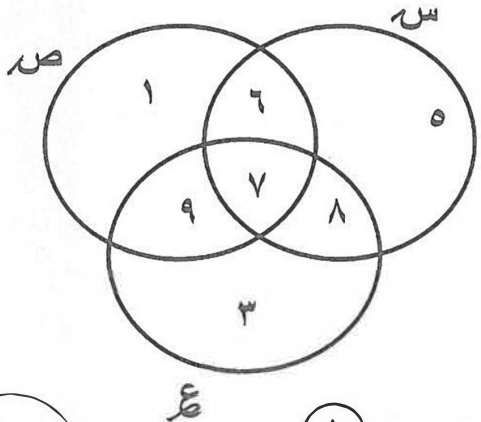
(٢) أ ب ≅ جـ د ( من خواص المستطيل) (١)

(٣) أ هـ ≅ جـ و ( معطى ) (١)

∴ Δ أ ب هـ ≅ Δ جـ د و بالحالة ( ∡ ، و ، ض ) $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

٤

**(جـ)** من خلال مخطط فن الذي أمامك ، أكمل ما يلي :




س = { ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ } $\frac{١}{٢}$

ص = { ١ ، ٦ ، ٧ ، ٩ } $\frac{١}{٢}$

ع = { ٣ ، ٧ ، ٨ ، ٩ } $\frac{١}{٢}$

س ∩ ص ∩ ع = { ٧ } $\frac{١}{٢}$

س ∪ ص ∪ ع = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ } (١)

٣

**السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

**نموذج إجابة**

١٢

**(أ)** أوجد الناتج موضحًا خطوات الحل :

$\sqrt[3]{2\frac{10}{27}}$

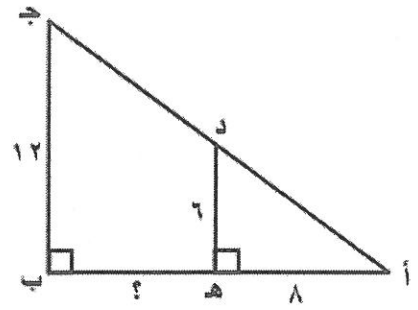
الحل : $= \sqrt[3]{\frac{64}{27}} = \frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{27}} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

(١) (١/٢) (١) (١/٢) (١/٢)

٣

**(ب)** في الشكل المقابل : (١) أثبت أن $\Delta$ أ ب جـ ~ $\Delta$ أ هـ د

(٢) أوجد طول $\overline{ب هـ}$ .




الحل : $\Delta$ أ ب جـ ، $\Delta$ أ هـ د فيهما :

(١) $(\hat{أ})$ زاوية مشتركة (١/٢)

(٢) $(\hat{أ}\ هـ د) = ق(\hat{أ}\ ب جـ)$ (معطى) (١/٢)

من (١) ، (٢) ينتج أن :

$\Delta$ أ ب جـ ~ $\Delta$ أ هـ د (١/٢)

$\therefore \frac{أب}{أهـ} = \frac{ب جـ}{هـ د} = \frac{أجـ}{أد}$ (١/٢)

$\therefore \frac{أب}{٨} = \frac{١٢}{٦}$ (١/٢)

$\therefore$ أ ب $= \frac{٨ \times ١٢}{٦} = ١٦$ (١/٢) + (١/٢)

$\therefore$ ب هـ $= ١٦ - ٨ = ٨$ (١/٢)

٤

**(جـ)** (١) أكمل الجدول التكراري التالي : (١) (١) (١)

| الفئة | العلامات | التكرارات (ت) | مركز الفئة (م) | ( ت ) × ( م ) |
|---|---|---|---|---|
| ١٠- | ~~////~~ | ٥ | ١٥ | ٧٥ |
| ٢٠- | /~~////~~ | ٦ | ٢٥ | ١٥٠ |
| ٣٠- | /// | ٣ | ٣٥ | ١٠٥ |
| ٤٠- | /~~////~~ | ٦ | ٤٥ | ٢٧٠ |
| | | المجموع = ٢٠ | | المجموع = ٦٠٠ |

(١/٢) (١/٢)

(٢) استخدم مراكز الفئات لإيجاد المتوسط الحسابي .

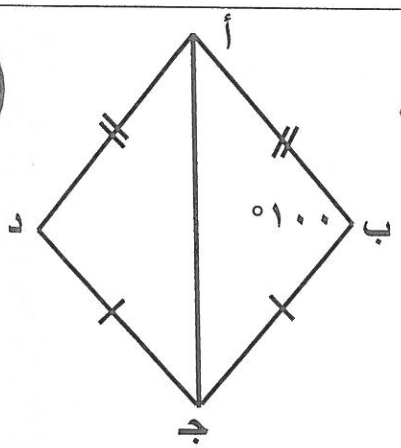
المتوسط الحسابي $= \frac{\text{مجموع (ت} \times \text{م)}}{\text{مجموع ( ت )}} = \frac{٦٠٠}{٢٠} = ٣٠$ (١)

٥

**السؤال الرابع : أجب عن الأسئلة التالية مبينًا خطوات الحل :**

**(أ)** ١٢

**في الشكل المقابل : أ ب جـ د شكل رباعي فيه :**




$\overline{أب} \cong \overline{أد}$ ، $\overline{ب جـ} \cong \overline{د جـ}$ ، ق ($\hat{أ ب جـ}$) = ١٠٠°

(١) أثبت أن Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ

(٢) أوجد ق ($\hat{د}$)

الحل : Δ أ ب جـ ، Δ أ د جـ فيهما :

(١) $\overline{أب} \cong \overline{أد}$ (معطى) (١)

(٢) $\overline{ب جـ} \cong \overline{د جـ}$ (معطى) (١)

(٣) $\overline{أجـ}$ ضلع مشترك (١)

∴ Δ أ ب جـ ≅ Δ أ د جـ بالحالة (ض . ض . ض) (١/٢) + (١/٢)

وينتج أن الزوايا المتناظرة متطابقة

∴ ق ($\hat{ب}$) = ق ($\hat{د}$) = ١٠٠° (١)

٥

**(ب)** **أوجد الناتج في أبسط صورة :**

$-٢,٧ - ٦\frac{٢}{٣}$

الحل :

$= -٢\frac{٧}{١٠} - ٦\frac{٢}{٣}$ (١/٢)

$= -٢\frac{٧}{١٠} + (-٦\frac{٢}{٣})$ (١/٢)

$= -٢\frac{٢١}{٣٠} + (-٦\frac{٢٠}{٣٠})$ (١/٢) + (١/٢)

$= -٨\frac{٤١}{٣٠}$ (١/٢) + (١/٢) + (١/٢)

$= -٩\frac{١١}{٣٠}$ (١/٢)

**نموذج إجابة**

٤

**(جـ)** **في أحد المحلات التجارية كان عدد الزبائن يوم الثلاثاء ٦٠٠ شخص ، و في يوم الأربعاء انخفض العدد إلى ٤٥٠ شخص . أوجد النسبة المئوية للانخفاض في عدد الزبائن ليوم الأربعاء .**

الحل :

مقدار النقصان = ٦٠٠ – ٤٥٠ = ١٥٠ شخص (١)

النسبة المئوية التناقصية = $\frac{١٥٠}{٦٠٠} \times ١٠٠\ \%$ (١)

$= ٢٥\ \%$ (١)

∴ النسبة المئوية للانخفاض (التناقصية) = ٢٥ %

٣

السؤال الخامس :

١٢

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

نموذج إجابة

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | لأي مجموعة س~ يكون ∅ ⊇ س~ | ● | ب |
| ٢ | الأعداد التالية $-\frac{٢}{٣}$ ، $-\frac{١}{٩}$ ، ٠ ، ٠,٧ مرتبة ترتيبًا تنازليًّا . | أ | ● |
| ٣ | ٤ % من $\frac{١}{٤}$ > $\frac{١}{٤}$ % من ٤٠ | أ | ● |
| ٤ | يتشابه المثلثان إذا طابقت زاوية في أحدهما زاوية في المثلث الآخر و تناسب طولا الضلعين المحددين لهاتين الزاويتين . | ● | ب |

ثانيا : في البنود (٥ – ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٥ المعكوس الضربي للعدد $-١\frac{٣}{٧}$ هو :

أ) $\frac{١٠}{٧}$ ب) $-\frac{١٠}{٧}$ ج) $\frac{٧}{١٠}$ ●) $-\frac{٧}{١٠}$

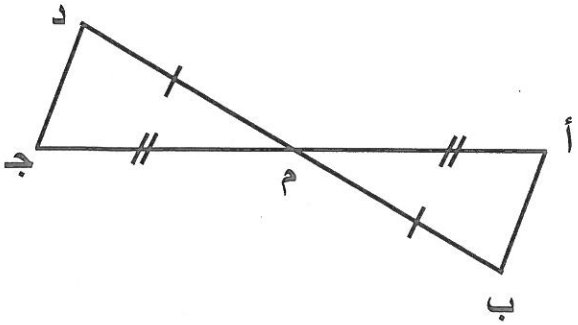
٦ العددان الصحيحان المتتاليان اللذان يقع بينهما $\sqrt{٧}$ هما :

أ) ١ ، ٢ ●) ٢ ، ٣ ج) ٣ ، ٤ د) ٦ ، ٨

٧ عدد ما يكون ٥٠ % منه هو ٤٥ فإن العدد هو :

أ) ٢٢,٥ ب) ٢٥ ●) ٩٠ د) ١٠٠

٨ من الشكل المقابل : العبارة الصحيحة فيما يأتي هي :



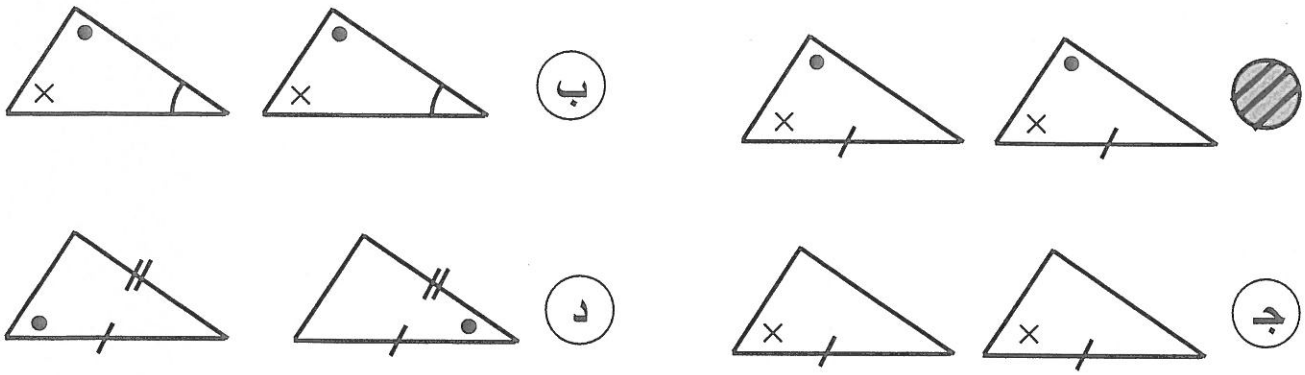

أ) يتطابق المثلثان بالحالة ( ض . ض . ض )

ب) يتطابق المثلثان بالحالة ( ز . ض . ز )

ج) أ ب = أ م

●) $\overline{أ ب}$ // $\overline{جـ د}$

٩ المثلثان المتطابقان فيما يلي هما :




١٠ إذا كان قياسا زاويتين في أحد مثلثين متشابهين هما ٣٢° ، ٥٤° فإن قياسي زاويتين في المثلث الآخر هما :

أ) ٣٢° ، ٩٥°

ب) ٩٤° ، ٥٤°

جـ) ٣٢° ، ٨٤°

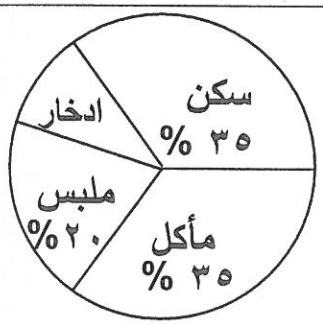
د) ٨٤° ، ٥٤°

**نموذج إجابة**

١١ مدى التطبيق ق : ر ⟵ ر ، حيث ق ( س ) = ٧ هو :

أ) { ٧ }  ب) ر  جـ) ط  د) ص ر

١٢ في التمثيل البياني المقابل : إذا كان الدخل الشهري للأسرة هو ٢٠٠٠ دينار ، فإن ما تدخره الأسرة شهريًّا يساوي :




أ) ٤٠٠ دينار  ب) ٣٠٠ دينار  جـ) ٢٤٠ دينار  ٢٠٠ دينار



مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح