سما
SAMA

نماذج إجابة اختبارات
نهاية الفصل الثاني

2023-2024

الرياضيات

8

المتوسط

WWW.SAMAKW.NET/AR

i teacher
المعلم الذكي

الفصل الثاني
2024-2025

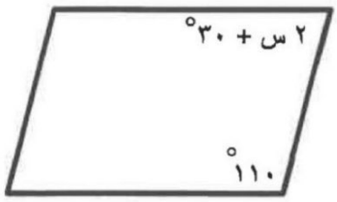
www.samakw.com
samakw_net
60084568 /50855008/97442417
حولي مجمع بيروت الدور الأول

اولا: الاسئلة المقالية (تراعى الحلول الاخرى)

جابة

١٢

السؤال الاول: (أ) في متوازي الاضلاع المرسوم امامك اوجد قيمة س .



البرهان : ∵ الشكل متوازي اضلاع

∴ ٢ س + ٣٠° + ١١٠° = ١٨٠° ½

٢ س + ١٤٠° = ١٨٠° ½

٢ س = ١٨٠° − ١٤٠° ½

٢ س = ٤٠° ∴ س = ٢٠° ½ + ½

٣

(ب) صندوق فيه ٩ كرات متماثلة تماما مرقمة من ١ الى ٩، سحبت كرة عشوائيا من الصندوق.

اوجد كل مما يلي :

(١) احتمال "ظهور عدد أصغر من ٤ " = $\frac{٣}{٩}$ = $\frac{١}{٣}$ ١

(٢) احتمال " ظهور عدد فردي " = $\frac{٥}{٩}$ ١

(٣) احتمال " ظهور العدد ١٠ " = صفر ١

(٤) احتمال " ظهور عدد أصغر من ٤ أو ظهور عدد فردي " = $\frac{٦}{٩}$ = $\frac{٢}{٣}$ ٢

٥

(جـ) اطرح (٥ س^{٤} + ٦ س^{٢} − ١) من (٣ س^{٤} + ١٤ س^{٢} + ٣)

الحل : المعكوس الجمعي للمطروح (- ٥ س^{٤} - ٦ س^{٢} + ١) ١

٣ س^{٤} + ١٤ س^{٢} + ٣

- ٥ س^{٤} - ٦ س^{٢} + ١

- ٢ س^{٤} + ٨ س^{٢} + ٤ ١ + ١ + ١

٤

١٢

السؤال الثاني : (أ) اوجد ناتج :

(س + ٧) (س – ٥) =

الحل

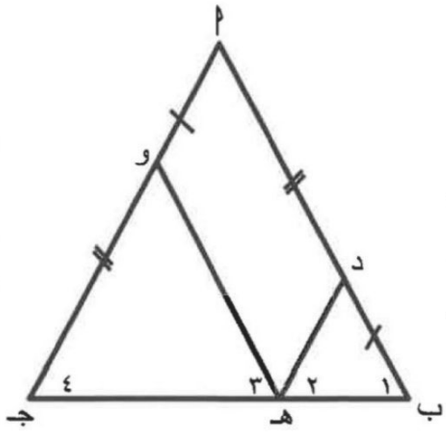
س (س + ٥) + ٧ (س – ٥) =

س^{٢} + ٥ س + ٧ س - ٣٥ = ١

س^{٢} + ١٢ س – ٣٥ ١ + ١ + ١

٤

(ب) في الشكل المقابل ق(أ$_{١}$) = ق (أ$_{٢}$)، ق (أ$_{٣}$) = ق (أ$_{٤}$)،



م د = وجـ ، م و = د ب برهن ان م د هـ و متوازي اضلاع

المعطيات : ق(أ$_{١}$) = ق (أ$_{٢}$)، ق (أ$_{٣}$) = ق (أ$_{٤}$)، م د = وجـ ، م و = د ب

المطلوب : اثبات ان م د هـ و متوازي اضلاع

البرهان : في Δ د ب هـ

∵ ق(أ$_{١}$) = ق(أ$_{٢}$) ١/٢

∴ د ب = د هـ خواص مثلث متطابق الضلعين ١/٢

∵ د ب = م و معطى ١/٢

∴ د هـ = م و ——— (١) من خواص المساواة ١/٢

في Δ و هـ جـ

∵ ق(أ$_{٣}$) = ق(أ$_{٤}$) معطى ١/٢

∴ و هـ = و جـ خواص مثلث متطابق الضلعين ١/٢

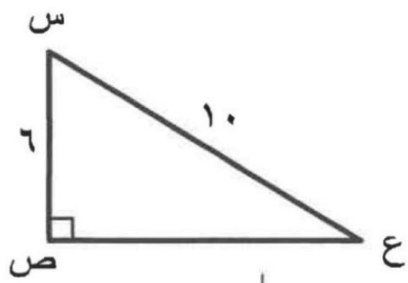
∵ م د = و جـ معطى ١/٢

∴ م د = و هـ ——— (٢) من خواص المساواة ١/٢

من (١) ، (٢) الشكل هـ ب و د متوازي كل ضلعين متقابلان متطابقان ١

٥

(جـ) في الشكل المقابل س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه :



س ص = ٦ وحدة طول، س ع = ١٠ وحدة طول.

اوجد ص ع.

البرهان : Δ س ص ع قائم الزاوية في ص

∴ (ع ص)^{٢} = (ع س)^{٢} – (س ص)^{٢} ١

(ع ص)^{٢} = (١٠)^{٢} – (٦)^{٢} = ٦٤ (بأخذ الجذر التربيعي للطرفين) ١

ع ص = $\sqrt{٦٤}$ = ٨ وحدة طول ١

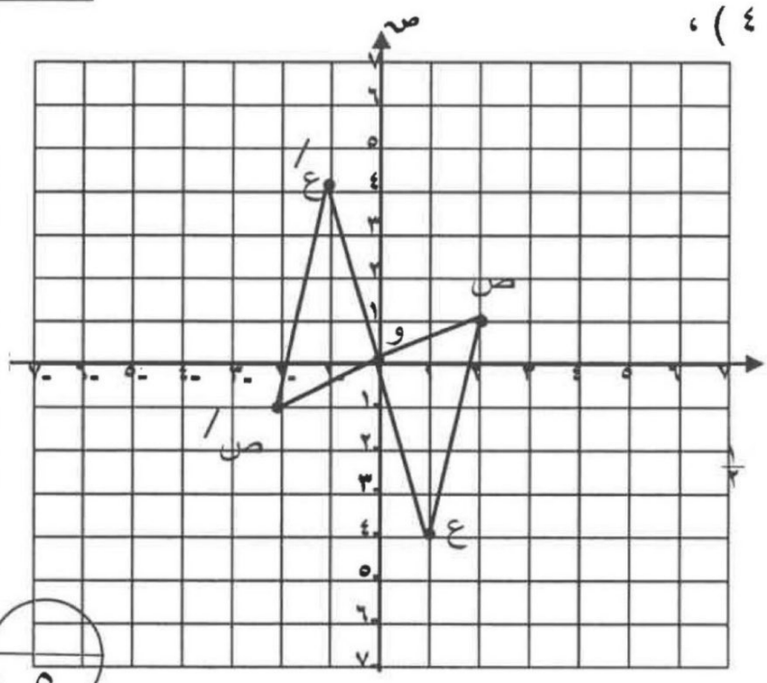
٣

السؤال الثالث : (أ) إذا كان Δ و ص′ ع′ هو صورة Δ و ص ع بالانعكاس في نقطة الأصل (و)

وكانت و (٠ ، ٠) ، ص′ (-٢، -١) ، ع′ (-١ ، ٤) ،

فعين إحداثيات الرؤوس و ، ص ، ع ،

ثم ارسم المثلثين في مستوى الاحداثيات



و (٠، ٠) ⟵ و (٠ ، ٠)

ص′ (-٢ ، -١) ⟵ ص (٢ ، ١) ½

ع′ (-١ ، ٤) ⟵ ع (١ ، -٤) ½

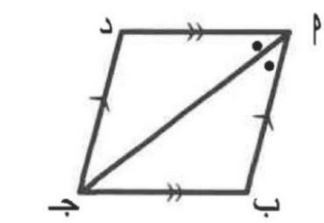
½ ١ × ٢ تمثيل نقاط المثلثين

١ الدرجة توصيل المثلثات

٥

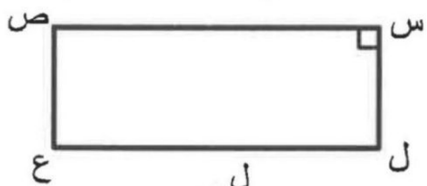
(ب) اكتب اسم الشكل في كل مما يلي حسب المعطيات على الرسم

(١) م ب جـ د متوازي اضلاع فيه $\overleftarrow{م جـ}$ ينصف $\hat{م}$



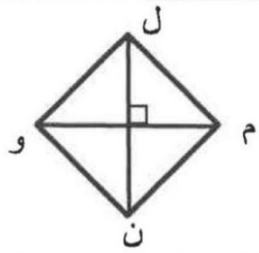
الإجابة : معين ١

(٢) س ص ع ل متوازي اضلاع فيه ق (س̂) = ٩٠°



الإجابة : مستطيل ١

(٣) ل م ن و متوازي اضلاع فيه $\overline{ل ن} \perp \overline{م و}$ ، ل م = م ن



الإجابة : مربع ١

٣

(جـ) حلل تحليلا تاما

س^{٣} - س^{٢} + ٢ س - ٢

الحل : (س^{٣} - س^{٢}) +(٢ س – ٢)

س^{٢} (س – ١) + ٢ (س – ١) ½ + ½ + ½ + ½

(س – ١) (س^{٢} +٢) ١ + ١

٤

١٢

السؤال الرابع : (أ) اوجد مجموعة حل المعادلة حيث س ∈ ح

س^{٢} ـ ١٦ = ٠

الحل : (س - ٤) (س + ٤) = ٠ | ١ + ١

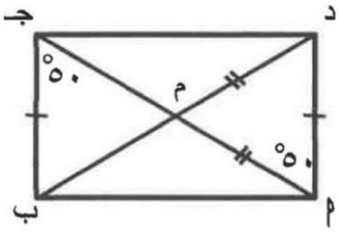
اما س ـ ٤ = ٠ | أو س + ٤ = ٠ | ½ + ½

س = ٤ | أو س = - ٤ | ½ + ½

مجموعة الحل { ٤ ، - ٤ } | ١

٥

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ د شكل رباعي يتقاطع قطراه في م ، أ د = ب جـ ، م د = م أ ،



ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ق(ب $\hat{جـ}$ أ) = ٥٠° أثبت أن أ ب جـ د مستطيل

المعطيات : أ ب جـ د شكل رباعي يتقاطع قطراه في م ، أ د = ب جـ ، م د = م أ ،

ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ق(ب $\hat{جـ}$ أ) = ٥٠°

المطلوب : أثبات أن أ ب جـ د مستطيل

البرهان : ∵ ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ق (أ $\hat{جـ}$ ب) وهما في وضع التبادل | ½

∴ د أ // جـ ب | ½

∵ د أ = جـ ب معطى | ½

∴ الشكل أ ب جـ د متوازي اضلاع ضلعان متقابلان متطابقان ومتوازيان | ½

∵ د م = م ب ، أ م = م جـ خواص متوازي الاضلاع | ½

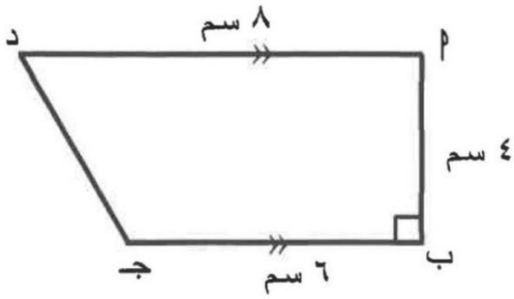
، أ م = م د معطى | ½

∴ د ب = أ جـ | ½

∴ الشكل أ ب جـ د مستطيل متوازي اضلاع تطابق قطراه | ½

٤

(جـ) في الشكل المقابل أوجد مساحة شبه المنحرف أ ب جـ د



المساحة = $\frac{ق_{١} + ق_{٢}}{٢}$ × ع | ½

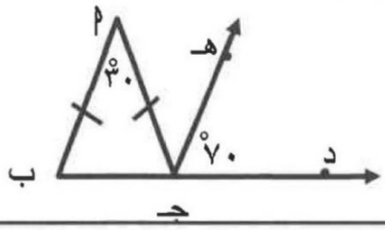
المساحة = $\frac{٨ + ٦}{٢}$ × ٤ | ١

= ٧ × ٤ = ٢٨ سم^{٢} | ½ + ١

٣

ثانيا: البنود الموضوعية : السؤال الخامس

اولا في البنود (١-٤): ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١	الحدودية ٤ س^{٣} + ٢ س^{٤} – ٣ هي حدودية من الدرجة الرابعة
٢	في الشكل المرسوم ب $\overline{أ}$ // $\overleftarrow{جـ هـ}$ 
٣	٠,$\overline{٦}$ على شكل كسر في ابسط صورة يساوي $\frac{٢}{٣}$
٤	٠ ! = ١ !

ثانيا :في البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح

(٥) صورة النقطة أ (٦ ، ٢) بالدوران ٩٠° حول نقطة الأصل في اتجاه ضد عقارب الساعة هي :

(أ) (-٢ ، ٦) (ب) (-٦ ، -٢) (جـ) (٢ ، -٦) (د) (٦ ، -٢)

(٦) صورة النقطة م (-١ ، ٣) باستخدام قاعدة الازاحة (س ، ص) ⟵ (س +٢ ، ص – ١) هي :

(أ) (١ ، ٤) (ب) (-٣ ، ٢) (جـ) (١ ، ٢) (د) (١ ، -٣)

(٧) ٣ س^{٢} × ٢ س^{٣} =

(أ) ٦ س^{٦} (ب) ٥ س^{٥} (جـ) ٥ س^{٦} (د) ٦ س^{٥}

(٨) مجموعة حل المتباينة س – ٣ < ٤ (حيث س ∈ ح) هو :

(أ) مجموعة الاعداد النسبية الأصغر من ٧ (ب) مجموعة الاعداد النسبية الأصغر من او يساوي ٧

(جـ) مجموعة الاعداد النسبية الأكبر من ٧ (د) مجموعة الاعداد النسبية الأكبر من او يساوي ٧

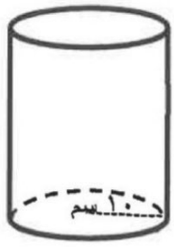
(٩) اذا كان س + ص = ٧ فان قيمة ٢ س + ٢ ص + ٣ تساوي

(أ) ١٧ (ب) ١٤ (جـ) ١٨ (د) ١٠

(١٠) حجم مخروط مساحة قاعدته ٢٧ سم^{٣} وارتفاعه ١٠ سم يساوي

(أ) ٢٧٠ سم^{٣} (ب) ٣٧ سم^{٣} (جـ) ١٧ سم^{٣} (د) ٩٠ سم^{٣}

(١١) المساحة السطحية للأسطوانة المرسومة هي (باعتبار π = ٣,١٤)



(أ) ١٨٤٨ سم^{٢} (ب) ١٨٨٤ سم^{٢} (جـ) ١٨,٨٤ سم^{٢} (د) ١٨٨,٤ سم^{٢}

(١٢) $ل_{٣}^{\circ}$ =

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ١٥ (د) ١٠

انتهت الأسئلة

١٢

اجابات السؤال الخامس (الموضوعي)

أولا :

١	●	ب
٢	أ	●
٣	●	ب
٤	●	ب

ثانيا :

٥	●	ب	جـ	د
٦	أ	ب	●	د
٧	أ	ب	جـ	●
٨	أ	ب	●	د
٩	●	ب	جـ	د
١٠	أ	ب	جـ	●
١١	أ	●	جـ	د
١٢	أ	●	جـ	د

درجة واحدة لكل سؤال

منطقة مبارك الكبير التعليمية | اختبار نهاية الفترة الدراسية الثانية | منصة سما التعليمية

2024-2023 | الصف الثامن

نموذج الإجابة

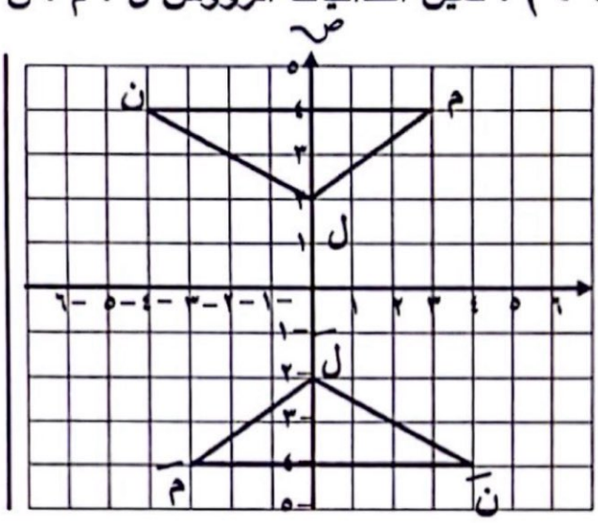
١٢

أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

السؤال الأول

أ) اذا كان Δ لَ مَ نَ هو صورة Δ ل م ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ، و كانت ل (٠ ، ٢) ، م (٣ ، ٤) ، ن (−٤ ، ٤) . فعين احداثيات الرؤوس لَ ، مَ ، نَ ثم ارسم المثلثين في المستوى الاحداثي .



١,٥ احداثيات الصور

١,٥ رسم الأصل

١,٥ رسم الصورة

٠,٥ التوصيل

ل (٠ ، ٢) ← لَ (٠ ، −٢)

م (٣ ، ٤) ← مَ (−٣ ، −٤)

ن (−٤ ، ٤) ← نَ (٤ ، −٤)

٥

==========

ب) اقسم (٦ س⁴ + ٣ س³ − ١٢ س²) على ٣ س²

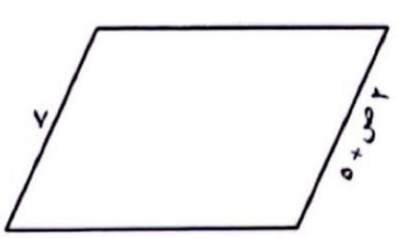
$$= \frac{٦ س^{٤}}{٣ س^{٢}} + \frac{٣ س^{٣}}{٣ س^{٢}} - \frac{١٢ س^{٢}}{٣ س^{٢}}$$ | ١

$$= ٢ س^{٢} + س - ٤$$ | ١ + ١ + ١

٤

==========

جـ) في متوازي الأضلاع المقابل : أوجد قيمة ص .



∵ من خواص متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين متطابقين

∴ ٢ ص + ٥ = ٧ | ١

٢ ص = ٧ − ٥ | ٠,٥

$\frac{٢}{٢}$ ص = $\frac{٢}{٢}$ | ٠,٥

ص = ١ | ١

٣

السؤال الثاني

١٢

أ) اطرح (٥ س^{٢} + ٦ س^{٤} − ١) **من** (٤ س^{٤} − ١٤ س^{٢} + س)

المعكوس الجمعي لـ(٥ س^{٢} + ٦ س^{٤} − ١) هو : (−٥ س^{٢} − ٦ س^{٤} + ١) — ١,٥

٠,٥ ترتيب الحدود

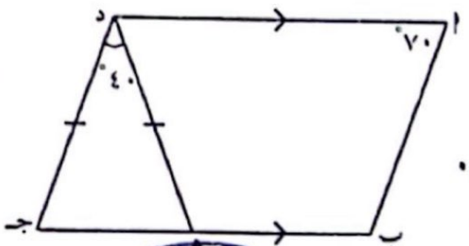
$$\begin{array}{r} ٤\,س^{٤} - ١٤\,س^{٢} + س \\ + \\ -٦\,س^{٤} - ٥\,س^{٢} + ١ \\ \hline -٢\,س^{٤} - ١٩\,س^{٢} + س + ١ \end{array}$$

٢

٤

ب) في الشكل المقابل $\overline{أد} // \overline{ب جـ}$ ، د هـ = د جـ ، ق(∠أ) = ٧٠° ، ق(∠هـدجـ) = ٤٠°

برهن أن الشكل الرباعي أ ب جـ د متوازي أضلاع .



البرهان :

في المثلث د هـ جـ : د هـ = د جـ

ق(∠د هـ جـ) = ق(∠د جـ هـ) = $\frac{١٨٠° - ٤٠°}{٢}$ = ٧٠° — ٠,٥

∵ $\overline{أد} // \overline{ب جـ}$ ← (١) — ١

∴ ق(∠ب) = ١٨٠° − ٧٠° = ١١٠° بالتحالف و التوازي — ٠,٥

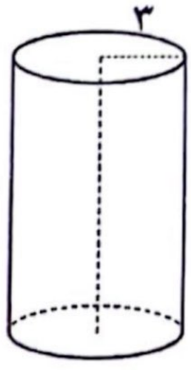
∵ ق(∠ب) + ق(∠جـ) = ١٨٠° و هما في وضع تحالف — ٠,٥

∴ $\overline{أب} // \overline{د جـ}$ ← (٢) — ١

من (١) و (٢) ينتج أن أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه كل ضلعان متقابلان متوازيان . — ١

٥

جـ) أوجد حجم الاسطوانة المبين في الشكل المقابل . (اعتبر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)



حجم الاسطوانة = π × نق^{٢} × ع — ٠,٥

= $\frac{٢٢}{٧}$ × ٣ × ٣ × ٧ سم^{٣} — ٢

= ١٩٨ وحدة مكعبة — ٠,٥

٣

السؤال الثالث

١٢

أ) صندوق فيه ٩ كرات متماثلة تماماً مرقمة من ١ إلى ٩ . سحبت كرة عشوائياً من الصندوق . أوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

١) أ (ظهور عدد أصغر من ٤) . ١,٥

$\frac{٣}{٩}$

٢) ب (ظهور عدد فردي). ١,٥

$\frac{٥}{٩}$

٣) جـ (ظهور عدد أصغر من ٤ أو ظهور عدد فردي) . ٢

جـ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ }

ل (جـ) = $\frac{٦}{٩}$

٥

ب) حلل تحليلاً تاماً :

٤ م^{٢} − ٣٦

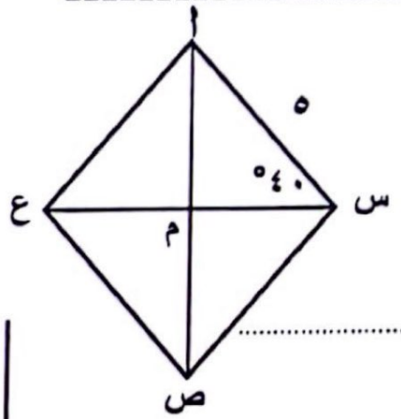
= ٤ (م^{٢} − ٩) ١,٥

= ٤ (م − ٣) (م + ٣) ٠,٥ + ١ + ١

٤

جـ) أس ص ع معين فيه ق(أ$\hat{س}$ م) = ٤٠° ، س أ = ٥

أكمل ما يلي مع ذكر السبب :



١) ق(أ$\hat{م}$س) = ٩٠° السبب : قطرا المعين متعامدان ١

٢) س ص = ٥ السبب : ضلعا المعين المتجاورين متطابقين ١

٣) ق(م$\hat{س}$ ص) = ٤٠° السبب :كل قطر في المعين ينصف زاويتي الرأس الواصلة بينهما ١

٣

السؤال الرابع

١٢

أ) أوجد مجموعة حل المعادلة :

(٣ ص − ٥) (ص − ٢) = ٠ (حيث ص ∈ ح)

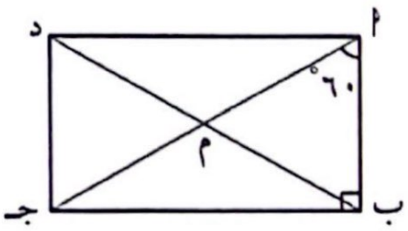
إما ٣ ص − ٥ = ٠ أو ص − ٢ = ٠	٠,٥ + ٠,٥
٣ ص = ٥ ص = ٢ ، ص ∈ ح	١ + ٠,٥
$\frac{٣ص}{٣} = \frac{٥}{٣}$	١
ص = $\frac{٥}{٣}$ ، ص ∈ ح	٠,٥
مجموعة الحل = { $\frac{٥}{٣}$ ، ٢ }	١

٥

==========

ب) أ ب جـ د مستطيل ، ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٦٠°

احسب ق(د $\hat{ب}$ جـ) .



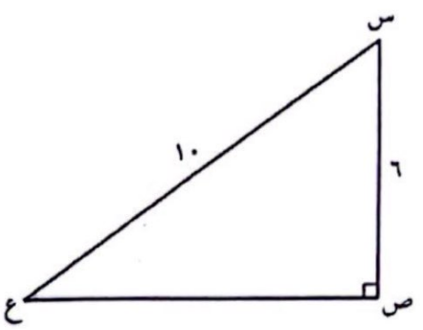
∵ أ ب جـ د مستطيل	٠,٥
∴ ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠° لأن زواياه قوائم	٠,٥
∵ القطران متطابقان و ينصف كلا منهما الآخر في م	١
∴ م أ = م ب	٠,٥
∴ ق(م $\hat{أ}$ ب) = ق(م $\hat{ب}$ أ) = ٦٠°	٠,٥
∴ ق(د $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠° − ٦٠° = ٣٠°	١

٤

==========

جـ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، س ص = ٦ وحدة طول ، س ع = ١٠ وحدة طول

أوجد ص ع .



∵ Δ س ص ع قائم الزاوية في ص	
(س ع)^{٢} = (س ص)^{٢} + (ص ع)^{٢}	٠,٥
(١٠)^{٢} = (٦)^{٢} + (ص ع)^{٢}	٠,٥
١٠٠ = ٣٦ + (ص ع)^{٢}	
(ص ع)^{٢} = ١٠٠ − ٣٦	١
(ص ع)^{٢} = ٦٤	
ص ع = $\sqrt{٦٤}$ = ٨ وحدة طول	١

٣

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

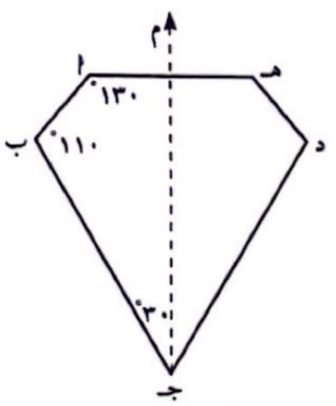
بنود الموضوعي

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

١	٣ س^{٣} - $\frac{١}{س}$ + ٤ كثيرة حدود .
٢	مجموعة حل المعادلة س^{٢} - ٢٥ = ٠ ، حيث س ∈ ط هي { -٥ ، ٥ } .
٣	عند رمي حجري نرد متمايزين مره واحدة . فإن فضاء العينة يساوي ٣٦ .
٤	المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ وحدة طول ، ٦ وحدة طول ، ٥ وحدة طول مثلث قائم الزاوية .

==========

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



٥) إذا كان م محور تناظر الشكل المرسوم فإن ق(ب $\hat{جـ}$ د) =

(أ) ٣٠°　　(ب) ٥٠°

(جـ) ٦٠°　　(د) ٧٠°

---

٦) حل المتباينة ٢ س > ١٠ (حيث س ∈ ن) هو :

(أ) مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من ٥　　(ب) مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من أو تساوي ٥

(جـ) مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من أو تساوي ٥　　(د) مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٥

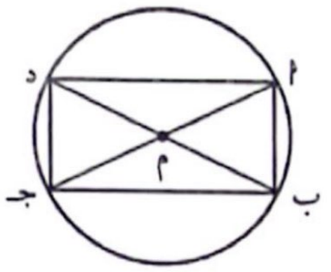
---

٧) الانعكاس في نقطة الأصل يكافئ :

(أ) د (و ، ٩٠°)　　(ب) د (و ، ١٨٠°)

(جـ) د (و ، ٢٧٠°)　　(د) د (و ، ٣٦٠°)

٨) الشكل المقابل يمثل دائرة مركزها م . فإن الشكل أ ب جـ د هو :



(أ) مربع (ب) مستطيل

(جـ) معين (د) شبه منحرف

---

٩) ٣ س (٢ س – ٥) =

(أ) ٦ س^{٢} – ٥ (ب) ٦ س – ١٥

(جـ) ٦ س^{٢} + ٥ (د) ٦ س^{٢} – ١٥ س

---

١٠) المتباينة – ٢ س > ٦ تكافئ :

(أ) س > ١٢ (ب) س > $-\frac{١}{٢}$

(جـ) س < –٣ (د) س > ٣

---

١١) إذا كانت مساحة قاعدة الهرم الرباعي تساوي ٢٥ وحدة مربعة و مساحة أحد الأوجه المثلثة ١٥ وحدة مربعة ، فإن مساحة الهرم السطحية تساوي :

(أ) ٨٥ وحدة مربعة (ب) ٤٠ وحدة مربعة

(جـ) ٦٠ وحدة مربعة (د) ٧٠ وحدة مربعة

---

١٢) ٥ × ٤ ! =

(أ) ٢٠ ! (ب) ٩ !

(جـ) ٥ ! (د) ٤٥ !

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

الكنترول
وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية

جدول تظليل إجابات الموضوعي

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	ا	■ ب		
(٢)	ا	■ ب		
(٣)	■ ا	ب		
(٤)	ا	■ ب		
(٥)	ا	ب	■ ج	د
(٦)	ا	ب	ج	■ د
(٧)	ا	■ ب	ج	د
(٨)	ا	■ ب	ج	د
(٩)	ا	ب	ج	■ د
(١٠)	ا	ب	■ ج	د
(١١)	■ ا	ب	ج	د
(١٢)	ا	ب	■ ج	د

١٢

درجة واحدة لكل سؤال

الكنترول
وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

منطقة حولي التعليمية | اختبار نهاية الفترة الدراسية الثانية | منصة سما التعليمية

2024-2023 | الصف الثامن

القسم الأول : أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول :

(١٢)

(أ) أوجد ناتج جمع

٢س^{٣} + ٤س – ٦ مع – ٥ س^{٣} + ٢ س^{٢} – س + ٢

الحل :

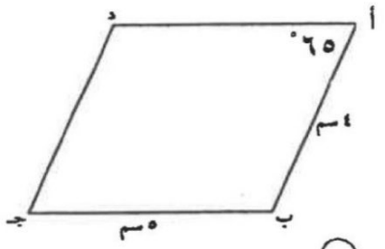
(٢س^{٣} + ٤س – ٦) + (– ٥ س^{٣} + ٢ س^{٢} – س + ٢) (٠,٥)

= (٢ س^{٣} – ٥ س^{٣}) + ٢س^{٢} + (٤ س – س) + (– ٦ + ٢) (١,٥)

= – ٣ س^{٣} + ٢س^{٢} + ٣ س – ٤ (٢)

(٤)

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب جـ د متوازي أضلاع أكمل ما يلي :

د جـ = ٤ سم (٠,٥) السبب : في متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين متوازيين (٠,٥)

ق (د) = ١٨٠° – ٦٥ = ١١٥° (٠,٥)

السبب : في متوازي الأضلاع كل زاويتين متتاليتين مجموعهما = ١٨٠ . (٠,٥)

ق (جـ) = ٦٥° (٠,٥) السبب : في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين متطابقتين . (٠,٥)

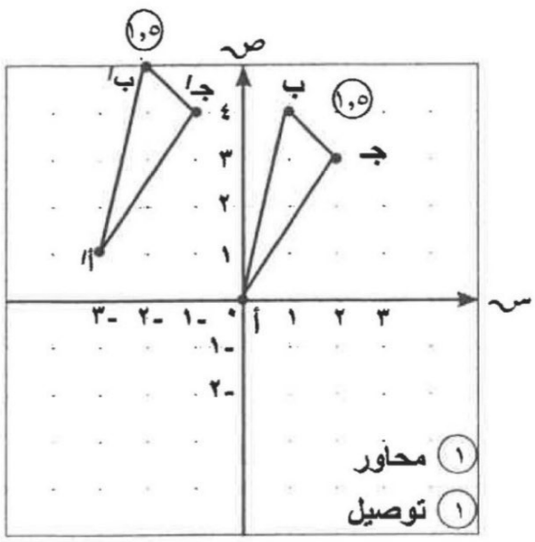
(٣)

(جـ) في المستوى الاحداثي ، ارسم المثلث أ ب جـ

الذي رؤوسه هي أ (٠ ، ٠) ، ب (١ ، ٤) ، جـ (٢ ، ٣)

ثم ارسم صورة المثلث أ ب جـ تحت تأثير إزاحة قاعدتها :

(س ، ص) ⟵ (س – ٣ ، ص + ١)



الحل :

أ (٠ ، ٠) ⟵ أ/ (– ٣ ، ١)

ب (١ ، ٤) ⟵ ب/ (– ٢ ، ٥)

جـ (٢ ، ٣) ⟵ جـ/ (– ١ ، ٤)

(٥)

السؤال الثاني :

(أ) أوجد ناتج ما يلي :

(٢س^{٢} – ٥س + ٣) × (س – ٤)

٢س^{٢} – ٥س + ٣

× س – ٤

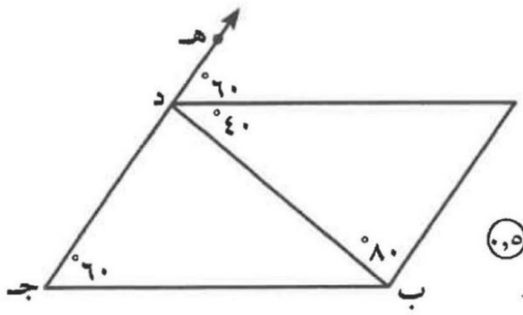
٢س^{٣} - ٥س^{٢} + ٣س (١,٥)

- ٨ س^{٢} + ٢٠س -١٢ (١,٥)

٢س^{٣} - ١٣س^{٢} + ٢٣س - ١٢ (١)

١٢ / ٤

(ب) من الشكل المقابل :



برهن أن الشكل الرباعي أ ب جـ د متوازي أضلاع

الحل :

(٠,٥) ∵ ق (أ$\hat{د}$ هـ) = ق (ب$\hat{جـ}$ د) = ٦٠° (٠,٥) وهما في وضع تناظر

(٠,٥) ∴ $\overline{أد}$ // $\overline{ب جـ}$ ..... (١)

في المثلث أ ب د

(٠,٥) ق ($\hat{أ}$) = ١٨٠° - (٨٠° + ٤٠°) (٠,٥) = ٦٠° مجموع قياسات زوايا المثلث= ١٨٠° (٠,٥)

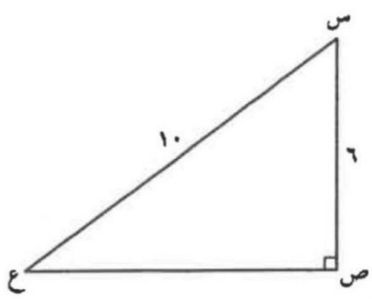
(٠,٥) ∴ ق (أ$\hat{د}$ هـ) = ق ($\hat{أ}$) = ٦٠° وهما في وضع تبادل (٠,٥)

(٠,٥) ∴ $\overline{أب}$ // $\overline{د جـ}$ ..... (٢)

من (١) ، (٢) ينتج أن : أ ب جـ د متوازي أضلاع لأن فيه كل ضلعان متقابلان متوازيان (٠,٥)

٥ /

(جـ) في الشكل المقابل :



س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه

س ص = ٦ سم ، س ع = ١٠ سم أوجد ص ع

الحل :

∵ Δ س ص ع قائم الزاوية في ص

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

(١) (١٠)^{٢} = (٦)^{٢} + (ص ع)^{٢}

(٠,٥) + (٠,٥) (ص ع)^{٢} = ١٠٠ – ٣٦ = ٦٤

(٠,٥) ص ع = ٨ سم

٣ /

السؤال الثالث :

١٢

(أ) حل المتباينة : ٢ س + ٣ > ١٥ حيث س ∈ ن

الحل :

٢ س + ٣ - ٣ > ١٥ - ٣ ①

$\frac{١}{٢}$ × ٢ س > ١٢ × $\frac{١}{٢}$ ①

س > ٦ ①

∴ حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من العدد ٦ ①

٤

(ب) في تجربة إلقاء حجر نرد مرة واحدة ، وملاحظة العدد الظاهر على وجهه أوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

(١) ظهور عدد زوجي : ل (ظهور عدد زوجي) = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$ ①

(٢) ظهور عدد أولي : ل (ظهور عدد أولي) = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$ ①

(٣) ظهور عدد أكبر من ٦ : ل (ظهور عدد أكبر من ٦) = $\frac{٠}{٦}$ = صفر ①

(٤) ظهور عدد أصغر من ٣ : ل (ظهور عدد أصغر من ٣) = $\frac{٢}{٦}$ = $\frac{١}{٣}$ ①

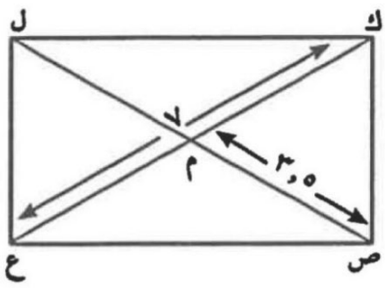
(٥) ظهور عدد أكبر أو يساوي ١ : ل (ظهور عدد أكبر من أو يساوي ١) = $\frac{٦}{٦}$ = ١ ①

٥

(جـ) ك ص ع ل متوازي أضلاع فيه

ك ع = ٧ وحدة طول ، ص م = ٣,٥ وحدة طول .

أثبت أن : ك ص ع ل مستطيل .



الحل :

∵ ك ص ع ل متوازي أضلاع ٠,٥

∴ ص م = م ل = ٣,٥ ٠,٥ القطران ينصف كل منهما الآخر

ص ل = ٧ وحدة طول ٠,٥

∵ ك ع = ص ل = ٧ وحدة طول ٠,٥

∴ القطران متطابقان ٠,٥

∴ الشكل ك ص ع ل مستطيل لأنه متوازي أضلاع قطراه متطابقان . ٠,٥

٣

السؤال الرابع :

١٢

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : ٤س^{٢} – س = ٠ ، حيث س ∈ صـ

الحل :

س (٤ س – ١) = ٠ ①

إما س = ٠ أو ٤س – ١ = ٠ ٠,٥ + ٠,٥

س = ٠ أو ٤س = ١ ← ٠,٥ س = $\frac{١}{٤}$ ٠,٥

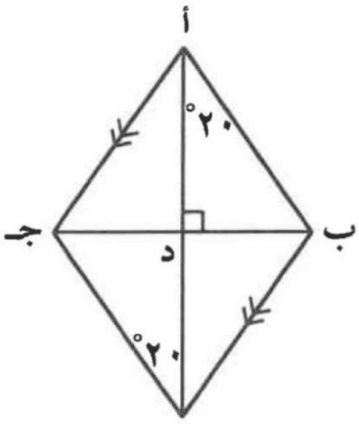
٠ ∈ صـ ٠,٥ ، $\frac{١}{٤}$ ∉ صـ ٠,٥

مجموعة الحل = { ٠ } ①

٥

(ب) في الشكل المقابل :

أثبت أن أ ب هـ جـ معين



الحل :

$\overline{أجـ}$ // $\overline{ب هـ}$ ..... معطى (١) ٠,٥

∵ ق (ب $\hat{أ}$ هـ) = ق (أ $\hat{هـ}$ جـ) = ٢٠° وهما في وضع تبادل ٠,٥+٠,٥

∴ $\overline{أب}$ // $\overline{جـ هـ}$ ..... (٢) ٠,٥

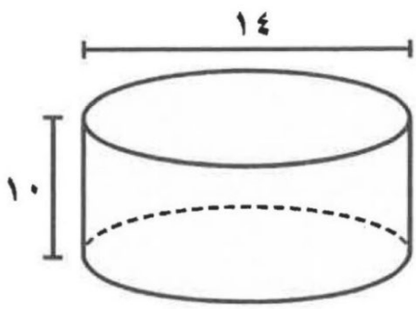
من (١) ، (٢) ينتج أن أ ب هـ جـ متوازي أضلاع لأن فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين . ①

∵ $\overline{أهـ}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$ القطران متعامدان " معطى " ٠,٥

الشكل أ ب هـ جـ معين لأنه متوازي أضلاع فيه القطران متعامدان . ٠,٥

٤

(جـ) من الشكل المقابل :



أوجد حجم الأسطوانة (استخدم π = $\frac{٢٢}{٧}$)

الحل :

حجم الأسطوانة = π نق^{٢} ع ٠,٥

= $\frac{٢٢}{٧}$ × ٧ × ٧ × ١٠ ①

= ٢٢ × ٧٠ ①

= ١٥٤٠ وحدة مكعبة ٠,٥

٣

١٢

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٤) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

ظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة في ورقة الإجابة.

	أ	ب
(١) $\frac{س^{٧}}{س^{-٣}} = س^{٤}$		ب
(٢) $٠,\overline{٦}$ على شكل كسر في أبسط صورة هو $\frac{٢}{٣}$	أ	
(٣) حجم المخروط الذي ارتفاعه ٦ سم وطول قطره يساوي ٥سم هو ١٠ سم ^{٣}		ب
(٤) $ق_{٥}^{٨} = ق_{٣}^{٨}$		ب

ثانياً: في البنود من (٥) إلى (١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل الرمز الدال على الاختيار الصحيح في ورقة الإجابة .

(٥) الانعكاس في نقطة الأصل يكافئ :

أ) د (و ، ٩٠°)
ب) د (و ، ١٨٠°)
ج) د (و ، ٢٧٠°)
د) د (و ، ٣٦٠°)

(٦) $\frac{٦ س^{٣} - ٣س}{٣س} =$

أ) ٢ س^{٢}
ب) ٢ س^{٢} – س
ج) ٢ س^{٢} - ١
د) $\frac{١}{٢ س^{٢}}$

(٧) العامل المشترك الأكبر (ع. م . أ) بين ٩ أ^{٢} ب ، ١٢ أ ب^{٣} هو

(أ) ٣ أ ب (ب) ٩ أ ب (ج) ٣ أ^{٢} ب^{٣} (د) ٩ أ^{٢} ب^{٣}

(٨) صورة النقطة أ (-٣ ، ٥) بالدوران ٩٠° حول نقطة الأصل في اتجاه ضد عقارب الساعة هي :

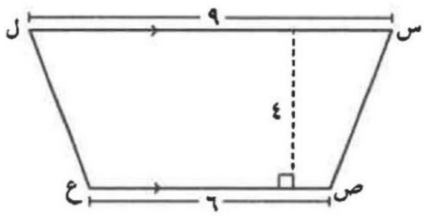
(أ) أ/ (٥ ، ٣) (ب) أ/ (- ٥ ، - ٣)

(ج) أ/ (٥ ، - ٣) (د) أ/ (- ٥ ، ٣)

(٩) العدد الذي يمثل حلا للمعادلة (س – ٣)^{٢} = ٠ (حيث س ∈ ن) هو :

(أ) صفر (ب) - ٣ (ج) ٣ (د) ٦

(١٠) مساحة شبه المنحرف س ص ع ل المرسوم تساوي :



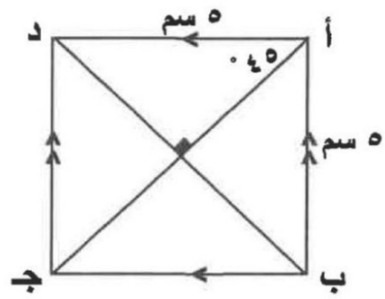
(أ) ٣٠ وحدة مربعة (ب) ١٩ وحدة مربعة

(ج) ٦٠ وحدة مربعة (د) ٤٢ وحدة مربعة

(١١) في تجربة إلقاء حجري نرد متمايزين ، فإن احتمال الحصول على رقمين مجموعهما يساوي ٨ هو

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{٥}{٣٦}$ (ج) $\frac{١}{٩}$ (د) $\frac{١}{١٢}$

(١٢) في الشكل المقابل أ ب جـ د يمثل :



(أ) معين (ب) مستطيل

(ج) مربع (د) شبه منحرف

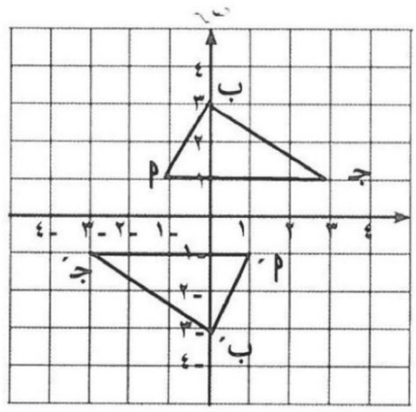
"انتهت الأسئلة"

تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

السؤال الأول

١٢

(أ) إذا كان Δ أَ بَ جَ هو صورة Δ أ ب جـ تحت تأثير دوران مركزه نقطه الأصل و زاويته ١٨٠° ،
فعين إحداثيات الرؤوس أَ ، بَ ، جَ ،
ثم ارسم المثلثين في المستوى الإحداثي .



الأصل ١
الصورة ١
المحاور ١

٥

أ (−١ ، ١) ⟵ أَ (١ ، −١) — ½
ب (٠ ، ٣) ⟵ بَ (٠ ، −٣) — ½
جـ (٣ ، ١) ⟵ جَ (−٣ ، −١) — ١

(ب) أوجد ناتج : (٦ س³ − ٢ س² + ٤) − (س³ − ٥ س² − ٣)

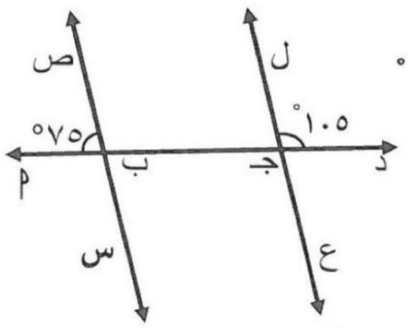
المعكوس الجمعي للمطروح هو (− س³ + ٥ س² + ٣) — ½

٦ س³ − ٢ س² + ٤
− س³ + ٥ س² + ٣
٥ س³ + ٣ س² + ٧

(الترتيب) — ½
١ + ١ + ١

٤

(جـ) في الشكل المقابل أ د قاطع للمستقيمين س ص ، ع ل



في ب ، جـ على الترتيب ، ق(أ ب̂ ص) = ٧٥° ، ق(ل جـ̂ د) = ١٠٥°
برهن أن س ص // ع ل

البرهان :

∵ ق (ل جـ̂ د) = ١٠٥°

∴ ق (ب جـ̂ ل) = ١٨٠° − ١٠٥° = ٧٥° (بالتجاور على مستقيم) — ١ + ½

∴ ق(أ ب̂ ص) = ق (ب جـ̂ ل) = ٧٥° (وهما في وضع تناظر) — ١

∴ س ص // ع ل — ½

٣

السؤال الثاني

١٢

(أ) أوجد ناتج (س – ٤) (٢ س^{٢} – ٥ س)

= س (٢ س^{٢} – ٥ س) – ٤ (٢ س^{٢} – ٥ س) $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

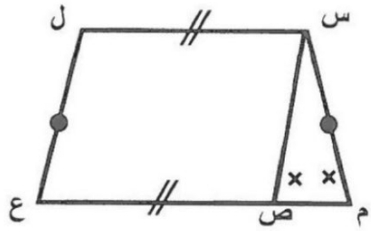
= ٢ س^{٣} – ٥ س^{٢} – ٨ س^{٢} + ٢٠ س $\frac{١}{٢} \times ٤$

= ٢ س^{٣} – ١٣ س^{٢} + ٢٠ س $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

٤

(ب) إذا كان س ل = ص ع ، س م = ل ع ، م̂ ≅ س ص̂ م ،

أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل متوازي أضلاع .



البرهان:

في Δ س م ص ، م̂ ≅ س ص̂ م

∴ Δ س م ص متطابق الضلعين (فيه س م = س ص) ١

∵ س م = ل ع ١

∴ س ص = ل ع (من خواص المساواة) ـــــ (١) ١

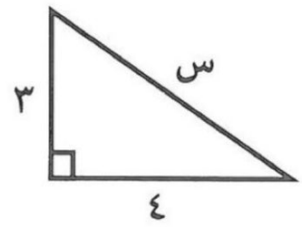
∵ س ل = ص ع ـــــ (٢) ١

من (١) ، (٢)

∴ س ص ع ل متوازي أضلاع لأن فيه كل ضلعين متقابلين متطابقان ١

٥

(جـ) من الشكل المقابل ، أوجد قيمة س .



س^{٢} = (٣)^{٢} + (٤)^{٢} ١

س^{٢} = ٩ + ١٦ $\frac{١}{٢}$

س^{٢} = ٢٥ $\frac{١}{٢}$

س = $\sqrt{٢٥}$ $\frac{١}{٢}$

س = ٥ $\frac{١}{٢}$

٣

السؤال الثالث

١٢

(أ) ما عدد الطرائق المختلفة لقراءة كتابين من ٥ كتب ، خلال إجازة نهاية الأسبوع ؟

عدد الطرائق = $^{٥}ق_{٢} = \frac{!٥}{!٣ \times !٢} = \frac{١ \times ٢ \times ٣ \times ٤ \times ٥}{١ \times ٢ \times ٣ \times ١ \times ٢}$ = ١٠ طرق

١ + ١ + ١ + ١ + ١

٥

(ب) حلل ما يلي تحليلا تاما :

(١) $س^{٢} - ١٦ = (س - ٤)(س + ٤)$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

(٢) $س^{٢} - س + ص س - ص$

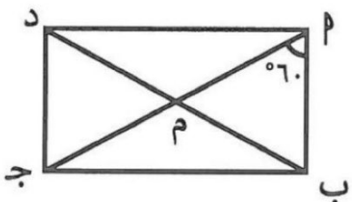
$= (س^{٢} - س) + (ص س - ص)$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$= س(س - ١) + ص(س - ١)$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$= (س - ١)(س + ص)$ ١

٤

(جـ) أ ب جـ مستطيل فيه : ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٦٠° ، احسب ق (د $\hat{ب}$ جـ) .



البرهان :

∵ أ ب جـ د مستطيل

∴ أ م = ب م (من خواص المستطيل) $\frac{١}{٢}$

∴ المثلث أ م ب متطابق الضلعين

∵ ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٦٠° $\frac{١}{٢}$

∴ ق (أ $\hat{ب}$ د) = ٦٠° (من خواص المثلث المتطابق الضلعين) $\frac{١}{٢}$

∵ ق ($\hat{ب}$) = ٩٠° (من خواص المستطيل) $\frac{١}{٢}$

∴ ق (د $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠° - ٦٠° = ٣٠° $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

٣

السؤال الرابع

١٢

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة : (حيث س ∈ ح)

(س + ٥)(س − ٣) = ٠

إما (س + ٥) = ٠ أو (س − ٣) = ٠

س + ٥ − ٥ = ٠ − ٥ | س − ٣ + ٣ = ٠ + ٣

س = − ٥ | س = ٣

مجموعة الحل = {− ٥ ، ٣}

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

١ + ١

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

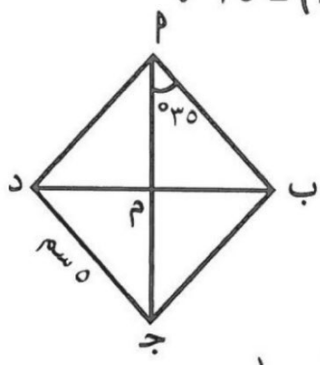
١

٥

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ د معين ، تقاطع قطريه في م ، ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٣٥° ،

جـ د = ٥ سم ، أوجد مع ذكر السبب :

(١) ق(أ $\hat{ب}$ م) **(٢) طول $\overline{ب جـ}$**



البرهان :

∵ أ ب جـ د معين ، ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٣٥°

∴ ق(أ $\hat{م}$ ب) = ٩٠° (القطران متعامدان وينصف كلاً منهما الآخر) $\frac{١}{٢}$ + ١

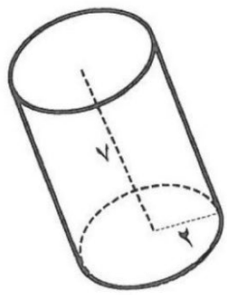
∴ ق(أ $\hat{ب}$ م) = ١٨٠° − (٩٠° + ٣٥°) = ٥٥° $\frac{١}{٢}$ + ١

∵ جـ د = ٥ سم

∴ طول $\overline{ب جـ}$ = ٥ سم (أضلاع المعين متطابقه) ١

٤

(جـ) في الشكل المقابل ، أوجد حجم الإسطوانة ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)



حجم الإسطوانة = π نق^{٢} ع ١

$= \frac{٢٢}{٧} \times ٢ \times ٢ \times ٧$ ١

= ٨٨ وحدة مكعبة ١

٣

السؤال الخامس

١٢

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

(١) $(س^{٢} ص^{٣} ع)^{٣} = س^{٦} ص^{٩} ع^{٣}$ ● (ب)

(٢) العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) بين $٦ س^{٢} ص$ ، $٢ س^{٣} ص^{٢}$ هو $٢ س^{٢} ص$ ● (ب)

(٣) المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ وحدة طول ، ٦ وحدة طول ، ٥ وحدة طول مثلث قائم الزاوية . (أ) ●

(٤) في تجربة إلقاء قطعة نقود مرتين متتاليتين فإن احتمال ظهور صورة واحدة على الأكثر يساوي $\frac{١}{٢}$ (أ) ●

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

(٥) صورة النقطة ع (٣ ، – ١) بالإنعكاس في نقطة الأصل (و) هي :

(أ) ع´(– ٣ ، – ١) (ب) ع´(٣ ، ١) ● ع´(– ٣ ، ١) (د) ع´(– ١ ، ٣)

(٦) المقدار $\frac{٨ س^{٥} ص^{٢}}{٢ س^{٥} ص^{٣}}$ في أبسط صورة هو :

(أ) $٦ س^{٥} ص$ ● $\frac{٤}{ص}$ (جـ) $٤ ص^{٥}$ (د) $٦ ص^{٥}$

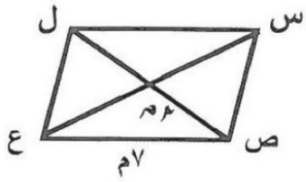
(٧) قياس الدرجة التي تمثل $\frac{١}{٤}$ دورة كاملة ضد عقارب الساعة تساوي :

● ٩٠° (ب) ١٨٠° (جـ) ٢٧٠° (د) ٣٦٠°

(٨) ناتج جمع $٢ س^{٢} + ٤ س – ٦$ ، $س^{٢} – س + ٢$ يساوي :

(أ) $٣ س^{٢} – ٣ س – ٤$ (ب) $٣ س + ٣ س^{٢} + ٤$ ● $٣ س^{٢} + ٣ س – ٤$ (د) $٢ س^{٢} + ٣ س – ٤$

(٩) في متوازي الأضلاع المرسوم ، ص ل =



(أ) ٧ م (ب) ١٤ م ● ٤ م (د) ٢ م

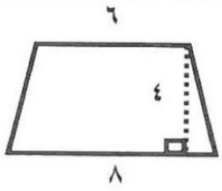
---

(١٠) ٣ × ٢ ! =

(أ) ٥ ! ● ٣ ! (جـ) ٦ ! (د) ٢ !

---

(١١) في الشكل المقابل ، مساحة شبه المنحرف تساوي :



(أ) ٤٨ وحدة مربعة (ب) ٥٦ وحدة مربعة (جـ) ٢٤ وحدة مربعة ● ٢٨ وحدة مربعة

---

(١٢) حل المتباينة ٢ س < ١٠ (حيث س ∈ ح) هو :

● مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من ٥ (ب) مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من أوتساوي ٥

(جـ) مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٥ (د) مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من أوتساوي ٥

انتهت الأسئلة

١٢

أجب عن جميع الأسئلة التالية مبينا خطوات الحل
(تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

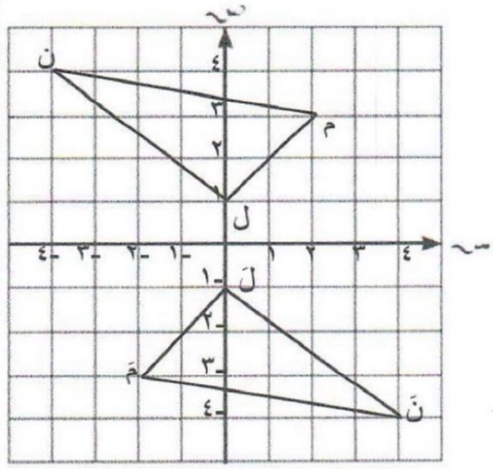
السؤال الأول :

(أ) إذا كان Δ لَ مَ نَ هو صورة Δ ل م ن بالإنعكاس في نقطة الأصل (و) ، و كانت ل (٠ ، ١) ، م (٢ ، ٣) ، ن (-٤، ٤) ، فعين إحداثيات الرؤوس لَ ، مَ ، نَ ، ثم ارسم المثلثين في مستوى الاحداثيات .

ل (٠ ، ١) $\xrightarrow{\text{ع}}$ لَ (٠ ، -١) ½

م (٢ ، ٣) ⟵ مَ (- ٢ ، -٣) ½

ن (-٤، ٤) ⟵ نَ (٤ ، -٤) ½



١ ½ تمثيل نقاط الأصل

١ ½ تمثيل نقاط الصورة

½ توصيل

٥

(ب) اجمع كثيرات الحدود التالية :

٢ س^{٣} – ٢ + ٥ س ، -٣ س^{٣} - ٢ س + ١٠

٢ س^{٣} + ٥ س – ٢

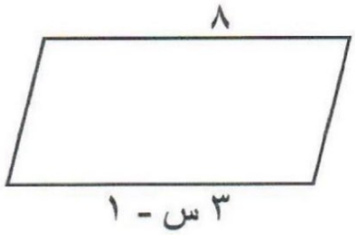
+ -٣ س^{٣} - ٢ س + ١٠

– س^{٣} + ٣ س + ٨

١ ½ ١ ½ ١

٤

(جـ) في متوازي الأضلاع المرسوم ، أوجد قيمة س



٣ س – ١ = ٨ (كل ضلعان متقابلان متطابقان) ١

٣ س = ٨ + ١ ½

٣ س = ٩ ½

$\frac{٣ س}{٣} = \frac{٩}{٣}$ ½

س = ٣ ½

٣

السؤال الثاني :

١٢

(أ) اقسم (٩ س^{٤} + ٣ س^{٣} – ١٢ س^{٢}) على ٣ س^{٢}

$$= \frac{٩ س^{٤} + ٣ س^{٣} - ١٢ س^{٢}}{٣ س^{٢}}$$

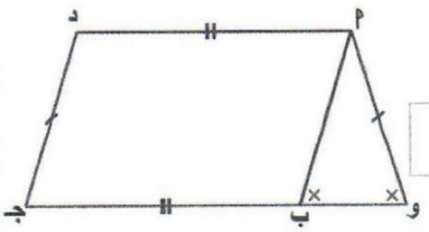
$$= \frac{٩ س^{٤}}{٣ س^{٢}} + \frac{٣ س^{٣}}{٣ س^{٢}} - \frac{١٢ س^{٢}}{٣ س^{٢}}$$ [١]

= ٣ س^{٢} + س – ٤ [٣ × ١]

٤

(ب) إذا كان م د = ب جـ ، م و = د جـ ، ق(∠و) = ق (∠م ب و)

برهن أن الشكل الرباعي م ب جـ د متوازي أضلاع .



المعطيات : م د = ب جـ ، م و = د جـ ، ق(∠و) = ق (∠م ب و) . [½]

المطلوب : اثبات أن الشكل الرباعي م ب جـ د متوازي أضلاع [½]

البرهان : في Δ م و ب ، ق(∠و) = ق (∠م ب و) (معطى) [½]

∴ Δ م و ب متطابق الضلعين فيه م و = م ب [½]

∵ م و = د جـ (معطى) [½]

∴ م ب = د جـ (من خواص المساواة) (١) [١]

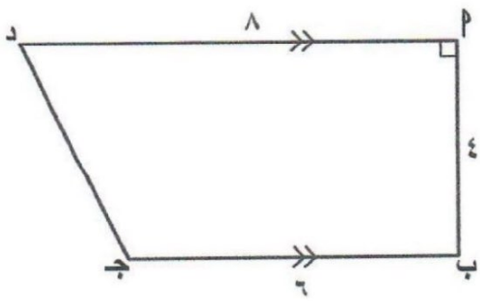
∵ م د = ب جـ (معطى) (٢) [½]

∴ من (١) ، (٢) ينتج أن :

م ب جـ د متوازي أضلاع لأنه (شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متطابقين) [١]

٥

(جـ) أوجد مساحة شبة المنحرف م ب جـ د .



$$م = \frac{(ق_{١} + ق_{٢})}{٢} \times ع$$ [١]

$$م = \frac{(٦ + ٨)}{٢} \times ٤$$ [١]

$$= \frac{١٤}{٢} \times ٤ = ٧ \times ٤ = ٢٨$$ وحدة مربعة [١]

٣

السؤال الثالث :

١٢

(أ) أوجد قيمة كل من :

١) $^{٦}ل_{٢} = \frac{!٦}{!٤} = ٦ \times ٥ = ٣٠$ | ١ + ١ + ½

٢) $^{٥}ق_{٣} = \frac{^{٥}ل_{٣}}{!٣} = \frac{٥ \times \cancel{٤}^{٢} \times \cancel{٣}^{١}}{١ \times \cancel{٣}^{١} \times \cancel{٣}^{١}} = ٥ \times ٢ = ١٠$ | ١ + ١ + ½

٥

(ب) حل المتباينه $٣س - ٢ \geq س + ١٠$ حيث س $\in$ ح

$٣س - ٢ - س \geq س + ١٠ - س$ | ١

$٢س - ٢ + ٢ \geq ١٠ + ٢$ | ١

$\frac{٢س}{٢} \geq \frac{١٢}{٢}$ | ١

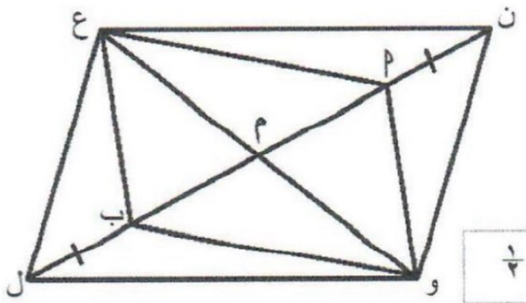
$س \geq ٦$ | ½

∴ حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من أو تساوي ٦ | ½

٤

(جـ) إذا كان أ ب ع متوازي أضلاع تقاطع قطريه في م ، ن أ = ل ب ،

فأثبت أن الشكل ن و ل ع متوازي أضلاع .



المعطيات : أ ب ع متوازي أضلاع ، ن أ = ل ب.

المطلوب : إثبات أن ن و ل ع متوازي أضلاع .

البرهان : ∵ أ ب ع متوازي أضلاع (معطى)

∴ و م = م ع (من خواص متوازي الأضلاع) (١) | ½

∴ أ م = م ب (من خواص متوازي الأضلاع) | ½

∵ ن أ = ل ب (معطى) | ½

∴ ن أ + أ م = ل ب + ب م خواص المساواة | ½

∴ ن م = ل م (٢) | ١

∴ من (١) و (٢) ينتج أن ن و ل ع متوازي أضلاع لأنه (شكل رباعي فيه الأقطار ينصف كل منهما الآخر)

٣

السؤال الرابع :

١٢

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة ٤ س^{٢} = ٨ س ، حيث س ∈ ح

٤ س^{٢} – ٨ س = ٠ — ½ معادلة صفرية

٤س (س – ٢) = ٠ — ½ + ١ تحليل ع.م.أ

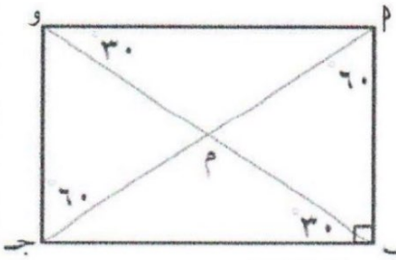
إما ٤س = ٠ أو س – ٢ = ٠

س = ٠ س = ٢ — ١ + ١

مجموعة الحل = { ٠ ، ٢ } — ١

٥

(ب) في الشكل المرسوم ، أثبت أن : ﻡ ب جـ و مستطيل



المعطيات : ق (∠ب) = ٩٠° ، ق (و ∠ب جـ) = ق (ب ∠و ﻡ) = ٣٠°

ق (ب ∠ﻡ جـ) = ق (ﻡ ∠جـ و) = ٦٠° .

المطلوب : إثبات أن ﻡ ب جـ و مستطيل .

البرهان : ∵ ق (و ∠ب جـ) = ق (ب ∠و ﻡ) = ٣٠° وهما في وضع تبادل — ½

∴ $\overline{ﻡو}$ // $\overline{ب جـ}$ (١) — ½

∵ ق (ب ∠ﻡ جـ) = ق (ﻡ ∠جـ و) = ٦٠° وهما في وضع تبادل — ½

∴ $\overline{ﻡ ب}$ // $\overline{و جـ}$ (٢) — ½

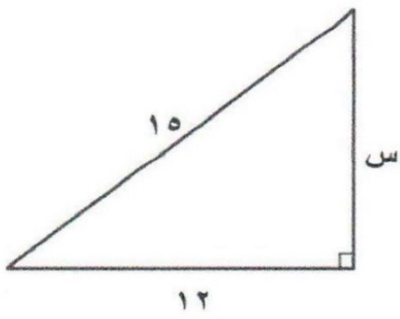
∴ من (١) و (٢) ﻡ ب جـ و متوازي أضلاع فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين — ١

∵ ق (∠ب) = ٩٠° — ½

∴ الشكل ﻡ ب جـ و مستطيل لأنه متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة — ½

٤

(جـ) في الشكل المقابل أوجد قيمة س :



∵ Δ قائم الزاوية — ½

∴ (١٥)^{٢} = س^{٢} + (١٢)^{٢} — ½

٢٢٥ = س^{٢} + ١٤٤ — ½

س^{٢} = ٢٢٥ - ١٤٤ — ½

س^{٢} = ٨١ — ½

س = $\sqrt{٨١}$ = ٩ وحدة طول — ½

٣

السؤال الخامس :

أولا : في البنود من (١ – ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،
وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١	$٣ س^{٢} (س^{٣} - س) = ٣ س^{٦} - ٣ س^{٢}$	أ	ب
٢	$٠,\overline{١٥} = \frac{٥}{٣٣}$	أ	ب
٣	مساحة قاعدة هرم رباعي تساوي ٢٥ سم^{٢} و مساحة أحد الأوجه المثلثة ١٥ سم^{٢} ، فإن مساحة الهرم السطحية تساوي ٤٠ سم^{٢}	أ	ب
٤	$(٨ - ٥) ! = ٣ \times ٢!$	أ	ب

ثانيا : في البنود من (٥ – ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

٥ صورة النقطة م (-٢ ، ١) باستخدام قاعدة الإزاحة
(س ، ص) ⟵ (س + ٣ ، ص – ١) هي :

أ (١ ، ٠)　　ب (١ ، ٢)　　جـ (٥ ، ٢)　　د (-١ ، ٠)

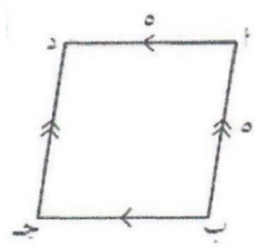
٦ صورة النقطة أ (-٣ ، ٥) بالدوران ٢٧٠° حول نقطة الأصل في اتجاه ضد عقارب الساعة هي :

أ (-٥ ، -٣)　　ب (٥ ، ٣)　　جـ (٣ ، ٥)　　د (-٣ ، -٥)

٧ الشكل أ ب جـ د المقابل يمثل :

أ مربع　　ب شبه منحرف

جـ مستطيل　　د معين



٨	المعكوس الجمعي لكثيرة الحدود $-٤س^{٢} + ٢س - ١$: (أ) $-٤س^{٢} - ٢س - ١$ (ب) $-٤س^{٢} - ٢س + ١$ (جـ) $٤س^{٢} - ٢س + ١$ (د) $٤س^{٢} + ٢س - ١$
٩	$(١١٥)^{٢} - (١١٤)^{٢} =$ (أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ١١٦ (د) ٢٢٩
١٠	اشترى هشام كتابا و ٥ دفاتر بثمن ١٣٥ زد ، إذا علم أن ثمن الكتاب يبلغ ٤ أضعاف ثمن الدفتر الواحد ، فإن ثمن الكتاب الواحد هو (أ) ١٥ زد (ب) ٨٠ زد (جـ) ٦٠ زد (د) ٤٥ زد
١١	أسطوانة دائرية حجمها ٦٠ وحدة مكعبة ، فإن حجم المخروط المشترك معها في نفس القاعدة و الارتفاع هو (أ) ٢٠ وحدة مكعبة (ب) ٣٠ وحدة مكعبة (جـ) ٦٠ وحدة مكعبة (د) ١٨٠ وحدة مكعبة
١٢	في تجربة إلقاء قطعة نقود مرتين متتاليتين فإن احتمال ظهور صورة واحدة على الأكثر يساوي (أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) ١

انتهت الأسئلة

بالتوفيق للجميع

جدول تظليل إجابات الموضوعي

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	أ	ب		
(٢)	أ	ب		
(٣)	أ	ب		
(٤)	أ	ب		
(٥)	أ	ب	جـ	د
(٦)	أ	ب	جـ	د
(٧)	أ	ب	جـ	د
(٨)	أ	ب	جـ	د
(٩)	أ	ب	جـ	د
(١٠)	أ	ب	جـ	د
(١١)	أ	ب	جـ	د
(١٢)	أ	ب	جـ	د

امتحانات الكويت
@kuwaitexams

أولاً : أسئلة المقال (تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

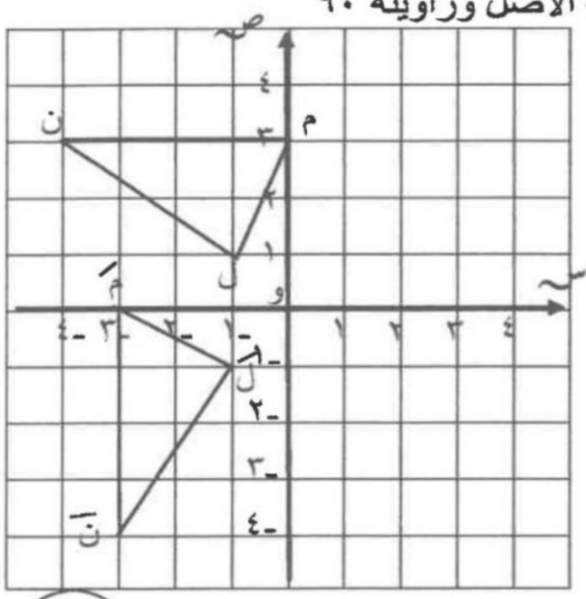
السؤال الأول :

(أ) في المستوى الإحداثي المثلث ل م ن

حيث ل (-١، ١) ، م (٠ ،٣) ، ن (-٤ ، ٣)

عين إحداثيات الرؤوس لَ ، مَ ، نَ بدوران مركزه نقطة الأصل وزاويته ٩٠°

ثم ارسم صورة المثلث ل م ن ٠



ل (-١، ١) $\xrightarrow{د(و، ٩٠°)}$ لَ (-١ ،-١) ①

م (٠ ،٣) ⟵ مَ (-٣ ، ٠) ①

ن (-٤، ٣) ⟵ نَ (-٣ ، -٤) ①

تعيين كل نقطة $\frac{1}{2}$ درجة

والتوصيل $\frac{1}{2}$ درجة

٥

(ب) اجمع كثيرات الحدود التالية :

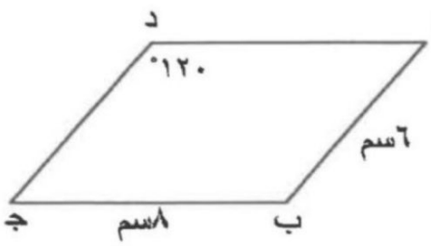
٢ س^{٣} + ٥ س – ٢ ، - ٣ س^{٣} - ٢ س + ١٠

٢ س^{٣} + ٥ س – ٢	①$\frac{1}{2}$ + ①$\frac{1}{2}$ + ①
+ - ٣ س^{٣} - ٢ س + ١٠	
- س^{٣} + ٣ س + ٨	

٤

(جـ) ﻫب جـ د متوازي أضلاع فيه ﻫب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم ،

ق(د̂) = ١٢٠° ، أوجد ما يلي مع ذكر السبب :



(١) دجـ = ٦ سم ، ① السبب: كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع متطابقان $\frac{1}{2}$

(٢) ق (ب̂) = ١٢٠° ① السبب : كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متطابقتان $\frac{1}{2}$

٣

١٢

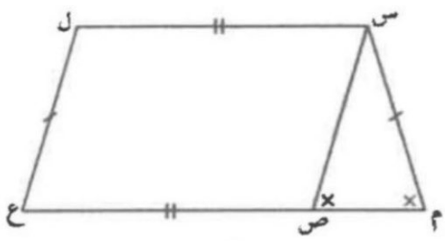
السؤال الثاني :

(أ) أوجد ناتج ما يلي :

(٣ ص^{٢} + ص – ٢) × (-٢ ص)

= - ٦ ص^{٣} – ٢ ص^{٢} + ٤ ص

(ب) إذا كان س ل = ص ع ، س م = ل ع ، $\hat{م}$ ≅ س $\hat{ص}$ م ،
برهن أن الشكل الرباعي س ص ع ل متوازي أضلاع



البرهان :

في Δ س م ص ، $\hat{م}$ ≅ س $\hat{ص}$ م (معطى) (١/٢)

∴ Δ س م ص متطابق الضلعين فيه س م = س ص (١)

∵ س م = ل ع (معطى) (١/٢)

∴ س ص = ل ع (من خواص المساواة) (١) (١)

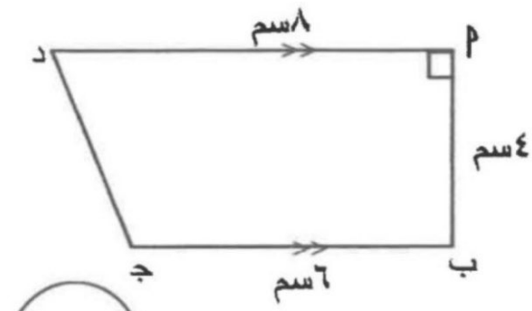
∵ س ل = ص ع (معطى) (٢) (١/٢)

من (١) ، (٢) ينتج أن : (١)

س ص ع ل متوازي أضلاع لأنه (١/٢)

(شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متطابقين)

(جـ) أوجد مساحة شبه المنحرف أب جـ د



مساحة شبه المنحرف = $\frac{(ق_{١} + ق_{٢})}{٢}$ × ع (١)

= $\frac{(٦ + ٨)}{٢}$ × ٤ (١)

= ٧ × ٤ (١)

= ٢٨ سم^{٢}

١٢

السؤال الثالث :

(أ) في تجربة إلقاء حجر نرد مرة واحدة ، وملاحظة العدد الظاهر على وجهه ، أوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

(أ) ظهور عدد فردي = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$ ① + $\frac{١}{٢}$

(ب) ظهور العدد ٥ = $\frac{١}{٦}$ ①

(جـ) ظهور عدد أكبر من ٦ = صفر ①

(د) ظهور عدد أصغر من ٣ = $\frac{٢}{٦}$ = $\frac{١}{٣}$ ① + $\frac{١}{٢}$

الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية ★ المطبعة السريعة ★

(ب) أكتب المقدار التالي في أبسط صورة :

$$\frac{٣ س^{٢} - ٦ س ص}{٣ س}$$

$$= \frac{٣ س (س - ٢ ص)}{٣ س}$$

$$= س - ٢ ص$$

① + $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

① (اختصار)

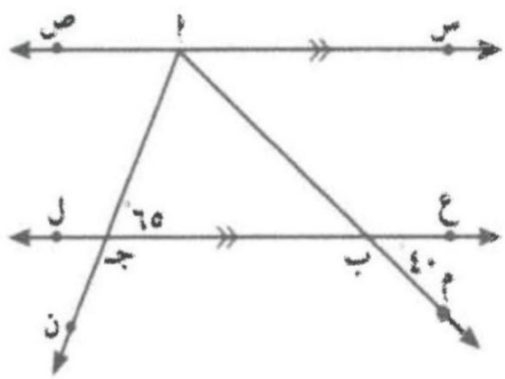
$\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

٤

(جـ) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{س ص} // \overleftrightarrow{ع ل}$ ،

ق (ع $\hat{ب}$ م) = ٤٠° ، ق (م $\hat{جـ}$ ب) = ٦٥°

أوجد :



ق (ص $\hat{م}$ جـ) = ٦٥° $\frac{١}{٢}$

السبب : بالتوازي والتبادل ①

ق (س $\hat{م}$ ب) = ٤٠° $\frac{١}{٢}$

السبب : بالتوازي والتناظر ①

٣

السؤال الرابع :

١٢

(أ) حل المتباينة التالية حيث ص ∈ ℤ:

٣ ص + ٤ ≥ ١٩

٣ ص + ٤ - ٤ ≥ ١٩ – ٤

$\frac{٣ ص}{٣} \geq \frac{١٥}{٣}$

ص ≥ ٥

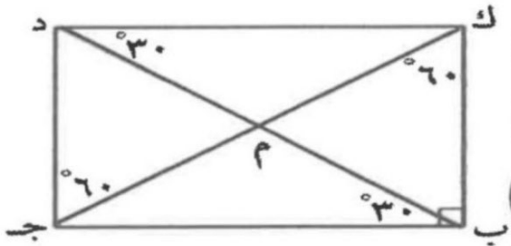
∴ حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من أو تساوي ٥

(½ + ½) + (١ + ١) + ١ + ١

٥

(ب) في الشكل المقابل أثبت أن : ك ب جـ د مستطيل

البرهان :



∵ ق (ك $\hat{د}$ ب) = ق (جـ $\hat{ب}$ د) (وهما في وضع تبادل) ½

∴ $\overline{ك د}$ // $\overline{ب جـ}$ (١) ½

∵ ق (ب $\hat{ك}$ جـ) = ق (د $\hat{جـ}$ ك) (وهما في وضع تبادل) ½

∴ $\overline{ك ب}$ // $\overline{د جـ}$ (٢) ½

من (١) ، (٢) الشكل ك ب جـ د متوازي أضلاع ، ½

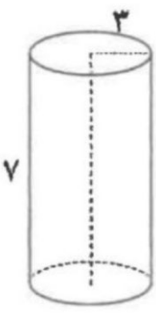
لأنه فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين ½

∵ ق (ك $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠° (معطى) ½

∴ الشكل مستطيل لأنه متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة ½

٤

(جـ) أوجد حجم الأسطوانة المبين في الشكل المجاور : (اعتبر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)



حجم الأسطوانة = π نق^{٢} × ع ١

$= \frac{٢٢}{٧} \times ٣ \times ٣ \times ٧$ ١

= ٢٢ × ٩ = ١٩٨ وحدة مكعبة ١

٣

ثانياً: البنود الموضوعية

في البنود (١ – ٤) عبارات ، ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خطأ:

١	$-٢٤ \, ع^{٢} \, ن^{٦}$ ، $\pi \, ن^{-٦} \, ع^{٢}$ ، $\frac{٣}{٥} \, ع^{-٢} ن^{٦}$ حدود متشابهة	(أ)	(ب)
٢	مجموعة حل المعادلة $س^{٢} - ٩ = ٠$ ، حيث $س \in ط$ ، هي $\{ ٣ \}$	(أ)	(ب)
٣	المثلث الذي أطوال أضلاعه ٦ وحدة طول ، ٨ وحدة طول ، ١٠ وحدة طول مثلث قائم الزاوية	(أ)	(ب)
٤	$ل^{٢}$ = ١٠	(أ)	(ب)

الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية

في البنود (٥ – ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٥ الانعكاس في نقطة الأصل يكافيء :

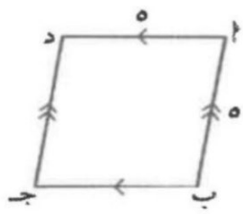
(أ) د(و ، ٩٠°) (ب) د(و ، ٢٧٠°) (جـ) د(و ، ١٨٠°) (د) د(و ، ٣٦٠°)

٦ إذا كانت م(-٥ ، ٩) هي صورة النقطة م (٢ ، ٥) تحت تأثير إزاحة في المستوى الإحداثي ، فإن قاعدة هذه الإزاحة هي :

(أ) (س ، ص) ⟵ (س+ ٧ ، ص -٤) (ب) (س ، ص) ⟵ (س – ٧ ، ص + ٤)

(جـ) (س ، ص) ⟵ (س + ٤، ص + ٧) (د) (س ، ص) ⟵ (س – ٤ ، ص – ٧)

٧ في الشكل المقابل أب جـ د يمثل :



(أ) معين (ب) مستطيل (جـ) مربع (د) شبه منحرف

٨	(٣ س + ٤ ص) - (٣ س – ٤ ص) = (أ) ٦س – ٨ ص (ب) ٦س + ٨ ص (جـ) ٨ ص (د) ٦ س
٩	تحليل المقدار ٥ + ٥ ك هو : (أ) ١٠ ك (ب) ٥ (جـ) ك (د) ٥(١+ ك)
١٠	العدد الذي يمثل حلًا للمعادلة (س – ٤)^{٢} = ٠ ، (حيث س ∈ ح) هو : (أ) صفر (ب) -٤ (جـ) ٤ (د) ٨
١١	أسطوانة دائرية قائمة محيط قاعدتها ١٥ وحدة طول وارتفاعها ٣ وحدة طول ، فإن مساحة السطح المنحني فقط تساوي : (أ) ٧٠ وحدة مربعة (ب) ٤٥ وحدة مربعة (جـ) ١٨ وحدة مربعة (د) ٤٤١ وحدة مربعة
١٢	العدد ١٢٠ في صورة مضروب هو : (أ) ٣ ! (ب) ٤ ! (جـ) ٥ ! (د) ٦ !

@kuwaitexams

١٢

إجابات الأسئلة الموضوعية

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

منطقة الخاص التعليمية	اختبار نهاية الفترة الدراسية الثانية	منصة سما التعليمية
2024-2023	الصف الثامن	سما SAMA

تُراعى جميع الحلول الأخرى في الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

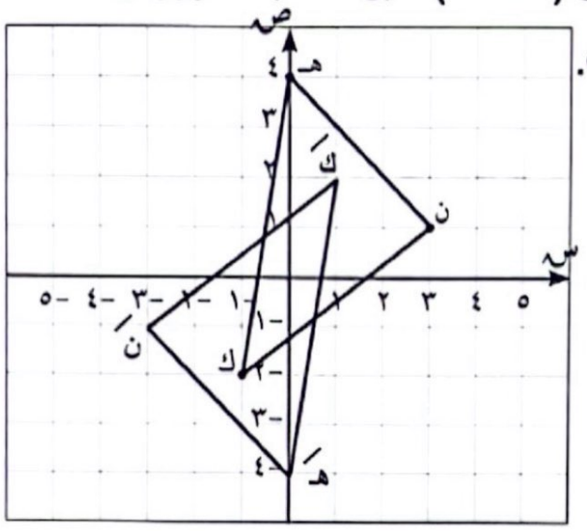
١٢

(أ) إذا كان Δ هـَ كَ نَ هو صورة Δ هـ ك ن بالانعكاس في نقطة الأصل (و) ،

وكانت هـ (٠ ، ٤) ، ك (-١ ، -٢) ، ن (٣ ، ١) فعين احداثيات الرؤوس هـَ ، كَ ، نَ ،

ثم ارسم Δ هـَ كَ نَ في مستوى الاحداثيات.

هامش توزيع الدرجة	
تعيين النقاط	١ ½
التوصيل	½
	١
	١
	١



الحل :

هـ (٠ ، ٤) ←ع و– هـَ (٠ ، -٤)

ك (-١ ، -٢) ← كَ (١ ، ٢)

ن (٣ ، ١) ← نَ (-٣ ، -١)

٥

(ب) اقسم : ٦ س^{٢} ص^{٣} + ١٢ س^{٤} ص^{٤} – ١٨ س^{٥} ص^{٢} على ٦ س^{٢} ص^{٢}

٤

الحل :

$$\frac{٦ س^{٢} ص^{٣} + ١٢ س^{٤} ص^{٤} - ١٨ س^{٥} ص^{٢}}{٦ س^{٢} ص^{٢}}$$

$$= \frac{٦ س^{٢} ص^{٣}}{٦ س^{٢} ص^{٢}} + \frac{١٢ س^{٤} ص^{٤}}{٦ س^{٢} ص^{٢}} - \frac{١٨ س^{٥} ص^{٢}}{٦ س^{٢} ص^{٢}}$$

= ص + ٢ س^{٢} ص^{٢} – ٣ س^{٣}

١ + ١ + ١

(ج) أ ب جـ د معين فيه ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٤٥° ، أثبت أن : الشكل أ ب جـ د مربع .

الحل :

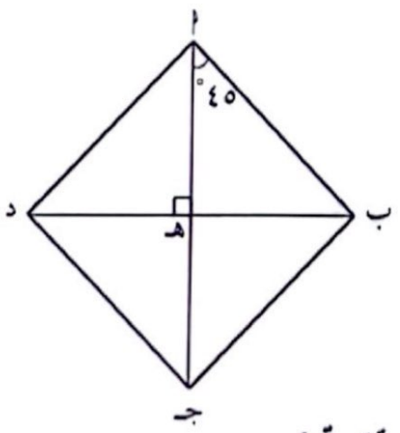
∵ أ ب جـ د معين

∴ أ جـ ينصف (ب $\hat{أ}$ د)

∴ ق(جـ $\hat{أ}$ د) = ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٤٥°

∴ ق(ب $\hat{أ}$ د) = ٩٠°

∴ الشكل أ ب جـ د مربع (لأنه معين إحدى زواياه قائمة)



٣

السؤال الثاني :

١٢

(أ) اطرح (٣ ص^{٤} – ٢ ص^{٣} – ٥ ص) من (١٢ ص^{٣} – ص^{٤} + ٢ ص^{٢})

الحل : المعكوس الجمعي للمطروح (-٣ ص^{٤} + ٢ ص^{٣} + ٥ ص)

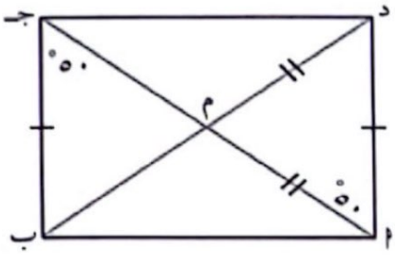
٤ للترتيب

$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

$$\begin{array}{lll} -\text{ ص}^{٤} & +١٢\text{ ص}^{٣} & +\text{ ٢ ص}^{٢} \\ -٣\text{ ص}^{٤} & +\text{ ٢ ص}^{٣} & +\text{ ٥ ص} \\ \hline -٤\text{ ص}^{٤} & +١٤\text{ ص}^{٣} & +\text{ ٢ ص}^{٢} \quad +\text{ ٥ ص} \end{array}$$

$\frac{١}{٢}$ + ١ + $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

(ب) أ ب جـ د شكل رباعي يتقاطع قطراه في م



أ د = ب جـ ، م د = م أ ، ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ٥٠°

أثبت أن : أ ب جـ د مستطيل .

الحل :

∵ ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ق(ب $\hat{جـ}$ أ) = ٥٠° (وهما في وضع تبادل)

∴ $\overline{أ د}$ // $\overline{ب جـ}$ (١)

∵ أ د = ب جـ (٢)

∴ من (١) ، (٢) الشكل أ ب جـ د متوازي أضلاع ،

(فيه ضلعان متقابلان متوازيان و متطابقان)

∵ م د = م أ (معطى)

∴ ب د = جـ أ (في متوازي الأضلاع القطران ينصف كل منهما الآخر)

∴ الشكل أ ب جـ د مستطيل لأنه متوازي أضلاع قطراه متطابقان

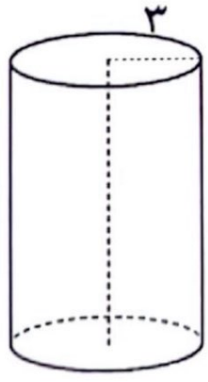
$\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

٥

(ج) أوجد حجم الأسطوانة المبينة في الشكل المجاور : (اعتبر $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

٣

الحل :



حجم الأسطوانة = م × ع

$= \pi$ نق^{٢} × ع

$= \frac{٢٢}{٧} \times ٣ \times ٣ \times ٧$

= ١٩٨ وحدة مكعبة

١ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$ | $\frac{١}{٢}$

السؤال الثالث :

١٢

(أ) في تجربة إلقاء حجر نرد مرة واحدة ، و ملاحظة العدد الظاهر على وجهه .

(١) اكتب فضاء العينة ؟ ف = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } ١

(٢) أوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

* ظهور عدد زوجي ؟ ل (ظهورعدد زوجي) = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$ ١
* ظهور عدد أولي ؟ ل (ظهورعدد أولي) = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$ ١
* ظهور عدد أكبر من ٧ ؟ ل (ظهورعدد أكبر من ٧) = صفر ١
* ظهور عدد أصغر من ٦ ؟ ل (ظهورعدد أصغر من ٦) = $\frac{٥}{٦}$ ١

٥

(ب) حل المتباينة التالية في ح

٢ ص + ٤ ≥ ٢٠

الحل :

٢ ص + ٤ - ٤ ≥ ٢٠ - ٤ ١

$\frac{١}{٢}$ × ٢ ص ≥ ١٦ × $\frac{١}{٢}$ ١

ص ≥ $\frac{١٦}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

ص ≥ ٨ $\frac{١}{٢}$

∴ حل المتباينة هو مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من أو تساوي ٨ ١

٤

(ج) أوجد قيمة س في متوازي الأضلاع الذي أمامك .

الحل :

∵ الشكل متوازي أضلاع

∴ كل زاويتين متتاليتين متكاملتين

∴ ٢ س + ٣٠° + ١٢٠° = ١٨٠° $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

٢ س + ١٥٠° = ١٨٠° $\frac{١}{٢}$

٢ س + ١٥٠° - ١٥٠° = ١٨٠° - ١٥٠° $\frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢}$ × ٢ س = ٣٠° × $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

س = ١٥° $\frac{١}{٢}$

٣

السؤال الرابع :

١٢

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة ٤ س^{٢} – ٥ س = ٠ ، حيث س ∈ ص

الحل : ٤س^{٢} – ٥ س = ٠

س (٤س – ٥) = ٠

إما س = ٠ أو ٤س – ٥ = ٠ ½ + ½ + ½

س = ٠ أو ٤س = ٥ ½ + ½

س = ٠ أو س = $\frac{٥}{٤}$ ½

∵ ٠ ∈ ص ، ∵ $\frac{٥}{٤}$ ∉ ص ½ + ½

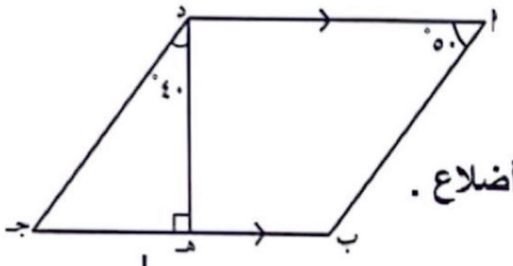
∴ مجموعة الحل = { صفر } ½

٥

(ب) إذا كان أ ب جـ د شكل رباعي فيه $\overline{أ د}$ // $\overline{ب جـ}$ ،

$\overline{د هـ}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$ ، ق($\hat{أ}$) = ٥٠° ،

ق(هـ $\hat{د}$ جـ) = ٤٠° ، فبرهن أن الشكل أ ب جـ د متوازي أضلاع .



البرهان :

∵ $\overline{أ د}$ // $\overline{ب جـ}$ (معطى)

∴ ق($\hat{ب}$) = ١٨٠° - ٥٠° = ١٣٠° (بالتحالف والتوازي) ..... (١) ½ + ½

∵ ق(أ $\hat{د}$ هـ) = ق(د $\hat{هـ}$ جـ) = ٩٠° (بالتبادل والتوازي) ½ + ½

∴ ق(أ $\hat{د}$ جـ) = ٩٠° + ٤٠° = ١٣٠° ..... (٢) ½

∵ ق(هـ $\hat{جـ}$ د) = ١٨٠° – (٩٠° + ٤٠°) = ٥٠° ..... (٣) (مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوي ١٨٠°) ½

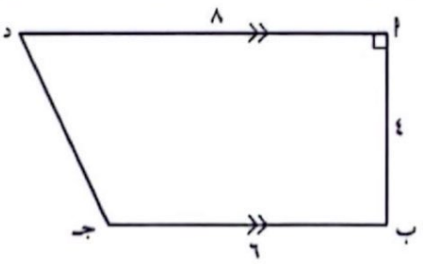
∵ ق($\hat{أ}$) = ٥٠° ..... (٤) ½

من (١) ، (٢) ، (٣) ، (٤) ½

∴ الشكل أ ب جـ د متوازي أضلاع (فيه كل زاويتين متقابلتين متطابقتين)

٤

(جـ) أوجد مساحة شبه المنحرف أ ب جـ د



م = $\frac{ق_{١} + ق_{٢}}{٢}$ × ع ½

= $\frac{٨ + ٦}{٢}$ × ٤ ½ + ½ + ½

= ٧ × ٤ ½

= ٢٨ وحدة مربعة . ½

٣

١٢

السؤال الخامس :

أولا" : في البنود (١ – ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،
وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

١	٢س + ٤ س^{٢} = ٢س(١ + ٢س)	●	(ب)
٢	٣ س^{٥} - $\frac{١}{س}$ + ٤ كثيرة حدود .	(أ)	●
٣	المثلث الذي أطوال أضلاعه ٣ وحدة طول ، ٦ وحدة طول ، ٥ وحدة طول مثلث قائم الزاوية .	(أ)	●
٤	°ق$_{٢}$ = °ق$_{٣}$	●	(ب)

ثانيا" : في البنود (٥ – ١٢) لكل بند أربعة اختيارات إحداها فقط صحيحة ، ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٥) قياس الدرجة التي تمثل ربع دورة كاملة ضد عقارب الساعة تساوي :

(أ) ٣٦٠° (ب) ٢٧٠°

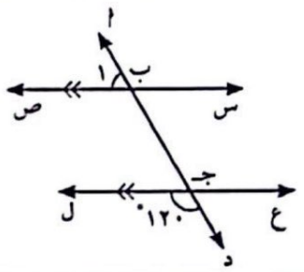
(جـ) ١٨٠° ● ٩٠°

٦) صورة النقطة هـ (-٤،-١) باستخدام قاعدة الإزاحة (س ، ص) ⟵ (س+٥ ، ص -٤) هي:

(أ) هـَ (١ ، ٣) ● هـَ (١ ، -٥)

(جـ) هـَ (٩ ، -٥) (د) هـَ (٩ ، ٥)

٧) في الشكل المقابل قا($\hat{أ}$) يساوي :



● ٦٠° (ب) ١٢٠°

(جـ) ١٨٠° (د) ٣٦٠°

٨) ٣س (٢س – ٥) =

(أ) ٦س^{٢} – ٥ (ب) ٦س – ١٥

(جـ) ٦س^{٢} + ٥ ● ٦س^{٢} – ١٥س

٩) إذا كان ٢س ـ ١ = ٩ فإن قيمة ١٠ س ـ ٥ هي :

(أ) ٧٥ (ب) ٥٥

● ٤٥ (د) ٢٥

---

١٠) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} = ـ٤ ، (حيث س ∈ ح) هو :

(أ) ٢ أو ـ٢ (ب) ٤ أو ـ٤

(جـ) كل الأعداد النسبية الأكبر من ـ٤ ● مجموعة خالية

---

١١) إذا كانت مساحة قاعدة الهرم الرباعي تساوي ٢٥ وحدة مربعة ومساحة أحد الأوجه المثلثة ١٥ وحدة مربعة ، فإن مساحة الهرم السطحية تساوي :

● ٨٥ وحدة مربعة (ب) ٤٠ وحدة مربعة

(جـ) ٦٠ وحدة مربعة (د) ٧٠ وحدة مربعة

---

١٢) اشترك ٤ طلاب في مسابقة { محمد ، ماجد ، فهد ، سعد } وسيتم اختيار الترتيب بصورة عشوائية ، فإن احتمال أن يتم اختيار طالب يبدأ اسمه بحرف ال ميم هو :

(أ) ٢٥ ٪ ● ٥٠ ٪

(جـ) ٧٥ ٪ (د) ٩٠ ٪

إنتهت الأسئلة