



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية



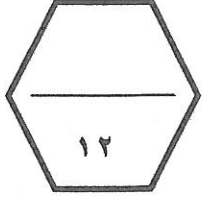
مؤلف

الاجابة



عدد الصفحات : ٦
الزمن : ساعتان
المجال : رياضيات

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات
امتحان الفترة الدراسية الثانية في مادة الرياضيات
لـلـصـف الثامن المتوسط
العام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨



السؤال الأول:

(أ) حل المتباينة $\frac{1}{2}x - 4 > 2$ حيث $x > 0$
الحل : $\frac{1}{2}x - 4 > 2 \Rightarrow \frac{1}{2}x > 6 \Rightarrow x > 12$

$$\frac{1}{2}x > 6 \Rightarrow x > 12$$

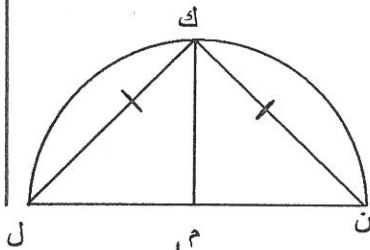
س $x > 12$

الحل هو مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من ١٢

- ١
١
١
١



(ب) في نصف الدائرة في الشكل إلى اليسار م هي مركز الدائرة ، ك ن = ك ل



برهن أن المثلثين ك م ل ، ك م ن متطابقان
المعطيات : م مركز الدائرة ، ك ن = ك ل
المطلوب : أثبت أن المثلثين ك م ل ، ك م ن متطابقان

البرهان :

Δ ك ن م ، Δ ك ل م فيهما

ك ن = ك ل معطى (١)

ك م ضلع مشترك (٢)

م مركز الدائرة

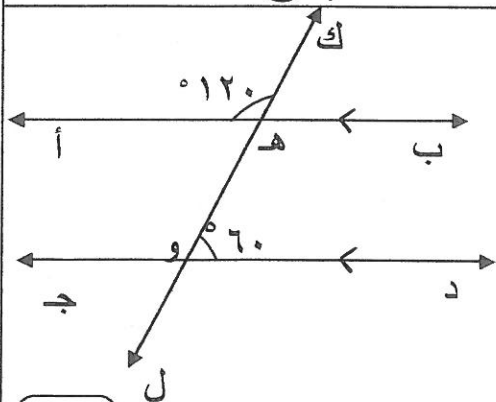
م ن = م ل = ن ق أنصاف أقطار الدائرة متطابقة (٣)

من (١) ، (٢) ، (٣) نستنتج أن Δ ك م ل $\cong$ Δ ك م ن (ض ، ض ، ض)

- ١
١
١
١



(ج) في الشكل المقابل : أثبت أن $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$



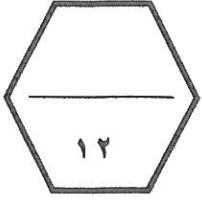
- ١
١
١
١
١

الحل :
ق (ك ه ب) $= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ زاويتان متكاملتان
ق (د و ه) $= 60^\circ$ معطى
ق (ك ه ب) $=$ ق (د و ه) $= 60^\circ$
وهما في وضع تناظر

(تراجعى الحلول الأخرى)

$\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$





السؤال الثاني :
(أ) اجمع كثيرات الحدود $5س + 2س^2 + 6$ ، $-س^2 - 4س^3 - 3س$

الحل :

$$2س^2 + 5س + 6$$

$$-4س^2 - 3س^3 - 3س$$

$$-2س^2 - 3س^3 + 2س + 6$$

(تراعى الحلول الأخرى)

$$\left(\frac{1}{3}\right)$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)$$



$$\left(\frac{1}{3}\right) + 1 + \left(\frac{1}{3}\right) + 1$$

(ب) أوجد قيمة المتغير في المربع المقابل ، ثم أوجد طول ضلعه .

الحل :

$$2س + 3 = 5س + 3 \quad \text{خاصية تساوي الأضلاع في المربع}$$

$$2س - 5س = 3 - 3$$

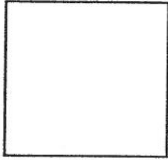
$$س = 2$$

$$\text{طول ضلع المربع} = 5س + 3$$

$$5 + 2 =$$

$$7 = \text{وحدة طول}$$

$$2س + 3$$



$$5س + 3$$

$$\textcircled{1}$$

$$\textcircled{1}$$

$$\textcircled{1}$$



(ج) لدينا ٢٥ طالبا في الصف الثامن جميعهم يمارسون الرياضة منهم ١٠ يمارسون رياضة كرة السلة ، ٨ يمارسون رياضة كرة القدم والآخرين يمارسون رياضة الجري .

اختير طالب عشوائيا ما احتمال أن يكون هذا الطالب : (ضع ناتج الاحتمال في أبسط صورة)

$$\textcircled{1} + \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{1}$$

$$(١) \text{ ممارسا كرة السلة} = \frac{10}{25} = \frac{2}{5}$$

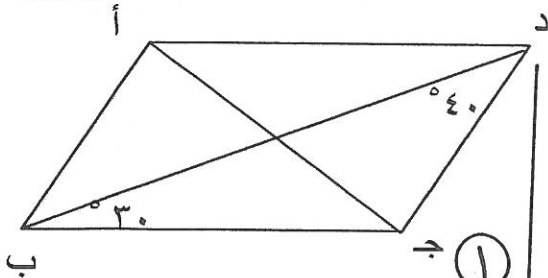
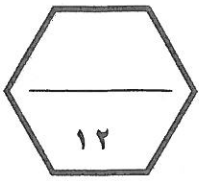
$$(٢) \text{ لا يمارس رياضة الجري} = \frac{18}{25}$$

$$(٣) \text{ ممارسا كرة القدم أو الجري} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$



السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل : أب ج د متوازي أضلاع .
ما قياس زواياه الأربع ؟



①

①

①

الحل:

مجموع قياس الزوايا في المثلث (ب د ج) $= 180^\circ$

فإن قياس الزاوية ج $= 180^\circ - (30^\circ + 40^\circ)$

$$= 180^\circ - 70^\circ$$

$$= 110^\circ$$

ق(ج) = ق(أ) $= 110^\circ$ كل زاويتين متقابلتين في متوازي

الأضلاع متساويتان في القياس

وحيث أن الزوايا المتتالية في متوازي الأضلاع متكاملة فإن

$$ق(د) = ق(ب) = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة : $٤س - ٥ = ٠$ حيث $س \geq ٠$

الحل : $س(٤س - ٥) = ٠$

$$٠ = ٥ - ٤س \quad \text{أو} \quad ٠ = ٤س - ٥$$

$$س = ٠ \quad \text{أو} \quad ٤س = ٥$$

$$س = \frac{٥}{٤} = ١ \frac{١}{٤} \quad \text{و} \quad ٠ \quad \text{من مجموعة الحل} = \{ ١ \frac{١}{٤}, ٠ \}$$



①

① + ①

①

① + ①

(ج) أوجد ناتج ضرب $(٥س - ٧ + ٤)$ في $(٥ + ٤س)$ في أبسط صورة .

الحل :

$$٥س - ٧ + ٤س + ٤$$

$$٥س + ٤$$

$$٢٠س - ٢٨س + ١٦س$$

$$٢٠س - ٣٥س + ٢٠س$$

$$٢٠س - ٣س - ١٩س$$

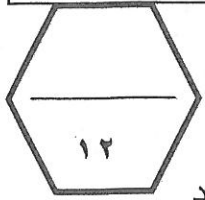
①

①

① + ①

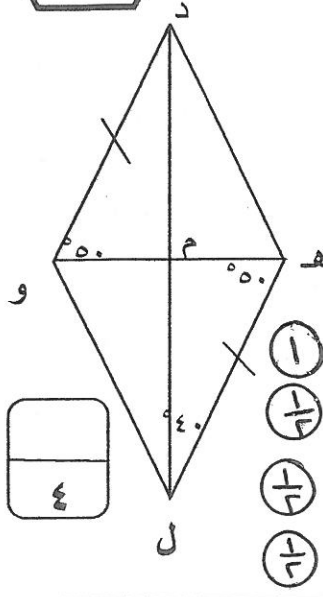


السؤال الرابع :



(أ) في الشكل المقابل : ق (د و هـ) = ق (ل هـ و) = ٥٠°

ق (هـ ل د) = ٤٠° ، د و = هـ ل ، أثبت أن الشكل د هـ ل و معين .



- ☐ ١
☐ ٢
☐ ٣
☐ ٤
☐ ٥

البرهان الشكل د هـ ل و فيه

ق (ل هـ و) = ق (د و هـ) = ٥٠° معطى

وهما في وضع تبادل

١. د و // ل هـ (١)

٢. د و = هـ ل معطى (٢)

من (١) (٢) نجد أن الشكل الرباعي د هـ ل و متوازي أضلاع لأن

فيه ضلعان متقابلان متطابقان ومتوازيان

المثلث هـ م ل فيه ق (هـ م ل) = ١٨٠° - (٥٠° + ٤٠°) = ٩٠°

ل د // هـ و الأقطار متعامدة

د هـ ل و معين

(ب) اقسم (٦ س ٦ + ٨ س ٤ - ٢ س ٢) على ٢ س ٢ .

الحل :
$$\frac{٦ س ٦ + ٨ س ٤ - ٢ س ٢}{٢ س ٢}$$

$$\frac{٦ س ٦}{٢ س ٢} - \frac{٨ س ٤}{٢ س ٢} + \frac{٢ س ٢}{٢ س ٢} =$$

$$١ - ٢ س ٤ + ٣ س ٣ =$$



- ☐ ١
☐ ٢

(ج) في الشكل المقابل إذا كان ن س ، د ج متقاطعان في م ،

$$\overline{م س} \cong \overline{م ن} ، \overline{م د} \cong \overline{م ج}$$

أثبت أن : $\overline{ن د} \cong \overline{س ج}$

البرهان :

المثلثان م ن د ، م س ج فيهما

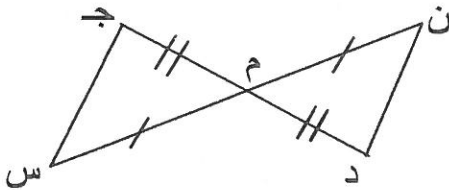
م ن = م س معطى

م د = م ج معطى

ق (ن م د) = ق (س م ج) بالتقابل بالرأس

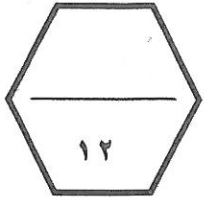
$\triangle م ن د \cong \triangle م س ج$ بحالة (ض ، ز ، ض)

ونستنتج أن $\overline{ن د} \cong \overline{س ج}$



- ☐ ١
☐ ٢
☐ ٣
☐ ٤
☐ ٥





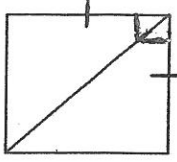
السؤال الخامس: لكل عبارة فيما يلي ظلل الدائرة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،
(ب) إذا كانت العبارة خطأ :-

(ب) 	$1 = (7^{-2}) \times 7^3$	(١)
 (ب) (أ) 	مجموعة المعادلة $(س - ٤)^2 = ٠$ هي $\{-٤\}$	(٢)
(ب) 	يكون الشكل الرباعي متوازي أضلاع إذا تطابق كل ضلعين متقابلين فيه	(٣)
 (ب) (أ) 	إذا كان $\Delta س ص ع$ ، $\Delta ل م ن$ متطابقان فإن $ص ع \cong ل م$	(٤)

تابع السؤال الخامس: لكل بند فيما يلي أربع اختيارات الإجابة الصحيحة وظلل الدائرة الدالة عليها :

(٥)	مجموعة حل المعادلة $٢٥ + س^٢ = ٠$	(أ) $\{-٤، -٥\}$ (ب) $\{٤، ٥\}$ (ج) $\{\frac{٥}{٢}، \frac{٥}{٢}\}$ (د) $\emptyset$
(٦)	قيمة $٢س^٢ - ٣س + ٥$ عندما $س = -٢$ هو :	(أ) -٢ (ب) ٣ (ج) ٧ (د) ١٩
(٧)	مربع الحداينة $س - ٢$ هو	(أ) $س^٢ - ٤س + ٤$ (ب) $س^٢ + ٤س + ٤$ (ج) $س^٢ - ٤$ (د) $س^٢ - ٤س - ٤$

في المربع المقابل الحالة التي يتطابق بها المثلثان هي :



(ب) (ز . ض . ز)

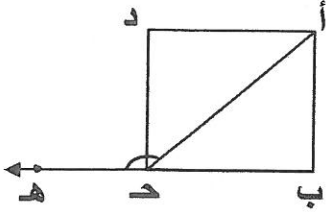
(أ) (. و . ض)

(د) جميع ما سبق

(ج) (ض . ض . ض)

(٨)

إذا كان $\angle \text{أ ب د} = \angle \text{أ ح د}$ ، $\angle \text{ب د ح} = \angle \text{أ ح د}$ ، فإن $\angle \text{أ ح د} =$



(أ) 40° (ب) 90° (ج) 135° (د) 145°

(٩)

من خواص الطائرة الورقية:

(أ) الأقطار متعامدة (ب) الأقطار متطابقة (ج) الأضلاع الأربعة متطابقة (د) جميع ما سبق

(١٠)

هناك ٤ طرق للانتقال من المدينة أ إلى المدينة ب ، وطريقان للانتقال من ب إلى ج ، وطريق واحد من ج إلى د . عدد الطرق المختلفة من أ إلى ب ثم إلى ج ثم إلى د هو

(أ) ٧ (ب) ٨ (ج) ٩ (د) ١٠

(١١)

احتمال سحب كرة سوداء من حقيبة تحتوي على مجموعة كرات ٢ صفراء و ٤ كرات سوداء و ٣ كرات حمراء ١ كرة بيضاء هو :

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{2}{5}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) $\frac{4}{5}$

(١٢)