



السنة الدراسية: 2024/2023
المدة: ساعتين

المستوى: الثالثة متوسط

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول (4ن): أجب بصح أو خطأ مع التعليل :

(1) عند إضافة 5 إلى طرفي المساواة $2x - 5 = 7$ فإننا نجد $2x = 12$

(2) x عند ناطق إذا كان $x < 3$ فإن $-5x < -15$

(3) حل المعادلة $3x - 1 = -2x + 9$ هو $x = 2$

(4) في المثلث ABC القائم في A : $\cos \widehat{ABC} = \frac{BC}{AC}$

التمرين الثاني (3ن):

مكتبة تحتوي على 1480 كتابا، عدد كتب الرياضيات فيها ضعف عدد كتب الفيزياء وعدد كتب العلوم يزيد عن كتب الفيزياء بـ 100 كتاب. أوجد عدد الكتب من كل صنف.

التمرين الثالث (4ن):

(1) أنشئ مثلثا RST قائما في R حيث $RS = 6 \text{ cm}$ $RT = 3 \text{ cm}$

(2) أنشئ النقطة G صورة T والنقطة B صورة النقطة R بالانسحاب الذي يحول S إلى T

(3) لون المثلث RST وصورته بالانسحاب المذكور.

(4) ما نوع الرباعي $GTRB$ ؟ برر اجابتك .

التمرين الرابع (4ن):

ليكن AOS مثلث قائم في O بحيث : $OA = 2.5 \text{ cm}$ و $SA = 6.5 \text{ cm}$

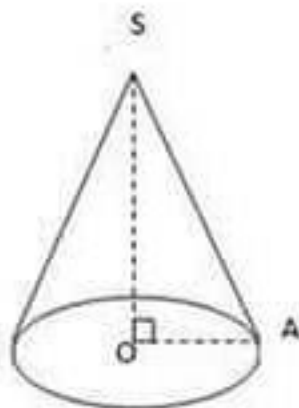
1. أحسب الطول OS

2. أحسب قياس الزاوية $\widehat{ASO}$ بالتدوير إلى الوحدة.

3. نتحصل على مخروط دوراني بعد تدوير المثلث AOS حول أي ضلع؟.

4. ما هو مولد السطح الجانبي للمخروط؟.

5. أحسب حجم هذا المخروط .



الشكل 01

الوضعية الإدماجية (7ن)

قامت مؤسسة أوبينيتر بفتح روضة أطفال 'EL HANANE' ، بنيت هذه الروضة على قطعة أرض مستطيلة الشكل، كما هو موضح في الشكل (02) :

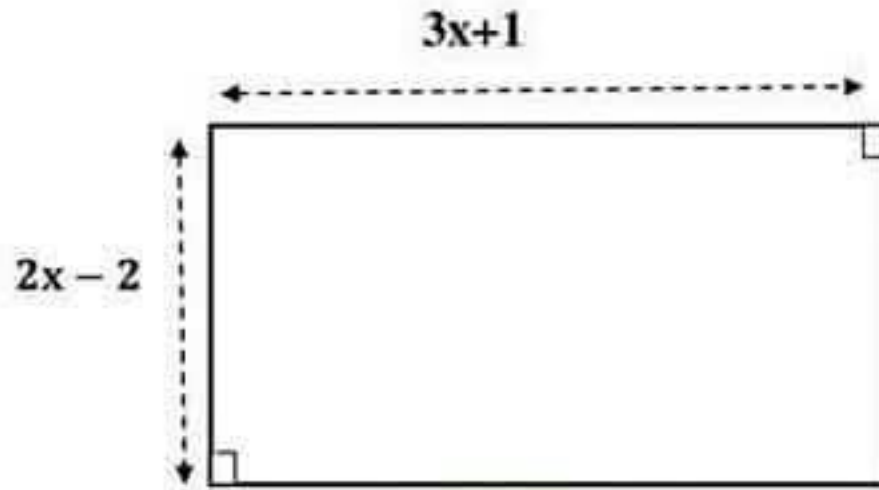
(وحدة الطول هي المتر)

1. من بين المساويات التالية ما هي التي تمثل محيط الشكل (02) ؟ علل إجابتك.

$$P = 10x - 2 \quad P = 6x + 4 \quad P = 10x + 6$$

2. أوجد العدد x حتى يكون المحيط $P = 478m$ ثم استنتج طول وعرض القطعة (الروضة).

3. عبر بدلالة x عن S مساحة القطعة مع نشر العبارة و تبسيطها، ثم احسب S من أجل $x = 5$.



الشكل 02

بالتوفيق للجميع



السنة الدراسية: 2024/2023

المستوى: الثالثة متوسط

المدة: ساعتين

تصحيح اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين 01

(1) $2x - 5 + 5 = 7 + 5$ فنجد: $2x = 12$ ومنه المساواة صحيحة

(2) $x < 3$ فإن $-5x > -15$

المتباينة $-5x < -15$ خاطئة

(3) $3x - 1 = -2x + 9$

$3x + 2x = 9 + 1$

$5x = 10$

$x = 2$

حل المعادلة $x = 2$ صحيحة

(4) المثلث قائم في A $\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$ ان $\cos \widehat{ABC} = \frac{BC}{AC}$ خاطئة.

التمرين 02

• نرسم لكتب - الرياضيات ب: $2x$ - الفيزياء ب: x - العلوم ب: $x+100$

• المعادلة: $2x + x + x + 100 = 1480$

$4x + 100 = 1480$

• حل المعادلة: $x = 345$

• كتب الفيزياء هو 345 كتاب

كتب الرياضيات هو 690 كتاب (345×2)

كتب العلوم هو 445 كتاب ($345 + 100$)

التمرين 3:

• الإنشاء:

• نوع الرباعي GTRB

بما أن G صورة T بالانسحاب الذي يحول S إلى T

معناه $ST = TG$ و $(ST) \parallel (TG)$ (1)

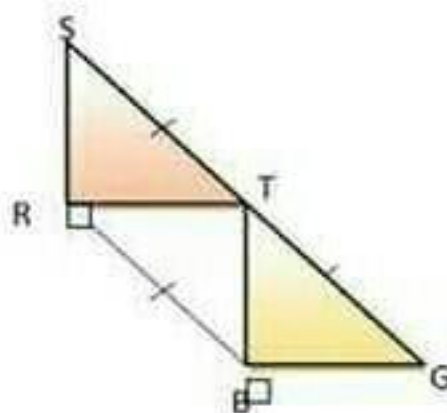
بما أن B صورة R بالانسحاب الذي يحول S إلى T

معناه $ST = RB$ و $(ST) \parallel (RB)$ (2)

من (1) و (2) نستنتج أن:

$TG = RB$ و $(RB) \parallel (TG)$

و منه الرباعي متوازي أضلاع



التمرين 04:

1. حساب الطول OS: بما أن المثلث AOS قائم في O فحسب خاصية فيثاغورس

$$AS^2 = OA^2 + OS^2$$

$$OS^2 = 6.5^2 - 2.5^2$$



السنة الدراسية: 2024/2023

المستوى: الثالثة متوسط

المدة: ساعتين

تصحيح اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين 01

(1) $2x - 5 + 5 = 7 + 5$ فنجد: $2x = 12$ ومنه المساواة صحيحة

(2) $x < 3$ فإن $-5x > -15$

المتباينة $-5x < -15$ خاطئة

(3) $3x - 1 = -2x + 9$

$3x + 2x = 9 + 1$

$5x = 10$

$x = 2$

حل المعادلة $x = 2$ صحيحة

(4) المثلث قائم في A $\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$ ان $\cos \widehat{ABC} = \frac{BC}{AC}$ خاطئة.

التمرين 02

• نرسم لكتب - الرياضيات ب: $2x$ - الفيزياء ب: x - العلوم ب: $x+100$

• المعادلة: $2x + x + x + 100 = 1480$

$4x + 100 = 1480$

• حل المعادلة: $x = 345$

• كتب الفيزياء هو 345 كتاب

كتب الرياضيات هو 690 كتاب (345×2)

كتب العلوم هو 445 كتاب ($345 + 100$)

التمرين 3:

• الإنشاء:

• نوع الرباعي GTRB

بما أن G صورة T بالانسحاب الذي يحول S إلى T

معناه $ST = TG$ و $(ST) \parallel (TG)$ (1)

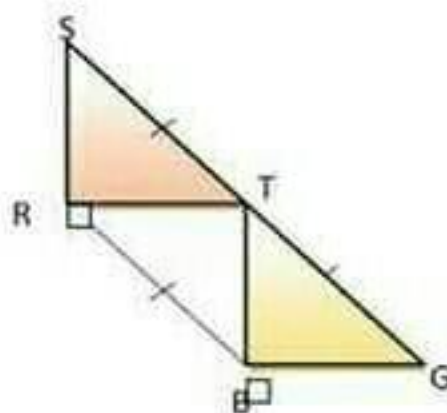
بما أن B صورة R بالانسحاب الذي يحول S إلى T

معناه $ST = RB$ و $(ST) \parallel (RB)$ (2)

من (1) و (2) نستنتج أن:

$TG = RB$ و $(RB) \parallel (TG)$

و منه الرباعي متوازي أضلاع



التمرين 04:

1. حساب الطول OS: بما أن المثلث AOS قائم في O فحسب خاصية فيثاغورس

$$AS^2 = OA^2 + OS^2$$

$$OS^2 = 6.5^2 - 2.5^2$$

$$OS^2 = 36$$

$$OS = 6cm$$

2. حساب قياس الزاوية $\widehat{ASO}$

$$\cos \widehat{ASO} = \frac{6}{6.5}$$

$$\cos^{-1} \widehat{ASO} \approx 23^\circ$$

3. نتحصل على مخروط دوراني بعد تدوير المثلث AOS حول الضلع [OS]

4. مولد السطح الجانبي للمخروط الضلع [SA]

5. حجم المخروط

$$V = \frac{r \times r \times \pi \times h}{3}$$

$$V = \frac{2.5 \times 2.5 \times \pi \times 6}{3}$$

$$V \approx 39.25cm^3$$

الوضعية الإدماجية:

1. المساواة التي تمثل محيط الشكل (02) هي $10x - 2$

$$P = 2(3x + 1) + 2(2x - 2)$$

$$P = 6x + 2 + 4x - 4$$

$$P = 10x - 2$$

2. ايجاد x حتى يكون المحيط $P = 478m$

$$478 = 10x - 2$$

$$10x = 478 + 2$$

$$10x = 480$$

$$x = 48m$$

$$L = 3x + 1 = 3 \times 48 + 1 = 145m$$

$$l = 2x - 2 = 2 \times 48 - 2 = 94m$$

3. حساب S

$$S = (3x + 1)(2x - 2)$$

$$S = 6x^2 - 4x - 2$$

حساب S من أجل $x=5$

$$S = 6 \times 5^2 - 4 \times 5 - 2$$

$$S = 128cm^2$$

$$OS^2 = 36$$

$$OS = 6cm$$

2. حساب قياس الزاوية $\widehat{ASO}$

$$\cos \widehat{ASO} = \frac{6}{6.5}$$

$$\cos^{-1} \widehat{ASO} \approx 23^\circ$$

3. نتحصل على مخروط دوراني بعد تدوير المثلث AOS حول الضلع [OS]

4. مولد السطح الجانبي للمخروط الضلع [SA]

5. حجم المخروط

$$V = \frac{r \times r \times \pi \times h}{3}$$

$$V = \frac{2.5 \times 2.5 \times \pi \times 6}{3}$$

$$V \approx 39.25cm^3$$

الوضعية الإدماجية:

1. المساواة التي تمثل محيط الشكل (02) هي $10x - 2$

$$P = 2(3x + 1) + 2(2x - 2)$$

$$P = 6x + 2 + 4x - 4$$

$$P = 10x - 2$$

2. ايجاد x حتى يكون المحيط $P = 478m$

$$478 = 10x - 2$$

$$10x = 478 + 2$$

$$10x = 480$$

$$x = 48m$$

$$L = 3x + 1 = 3 \times 48 + 1 = 145m$$

$$l = 2x - 2 = 2 \times 48 - 2 = 94m$$

3. حساب S

$$S = (3x + 1)(2x - 2)$$

$$S = 6x^2 - 4x - 2$$

حساب S من أجل $x=5$

$$S = 6 \times 5^2 - 4 \times 5 - 2$$

$$S = 128cm^2$$

اختبار الثلاثي الأخير في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

إليك الأعداد A ، B ، C حيث:

$$C = \frac{4,6 \times 8 \times 10^{-5}}{40 \times 10^{-14}} ; B = \frac{8}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{2}{3} ; A = (+5) + (+4) \times (-2) + (+3)$$

(1) أحسب A .(2) أحسب B على شكل كسر غير قابل للاختزال.(3) أعط الكتابة العلمية للعدد C .

التمرين الثاني:

إليك العبارتين M و N حيث

$$N = (6x + 3) \times (4x + 2) - 1 ; M = -2 \times (x + 3)$$

(1) انشر ثم بسط العبارتين M و N .(2) أحسب العبارتين M و N من أجل $x = -3$.

التمرين الثالث:

بين أنه :

$$(1) \text{ إذا كان: } a + 3 = b \text{ فإن } a = b - 3$$

$$(2) \text{ إذا كان: } a + 2 > b + 3 \text{ فإن } a > b + 1$$

(3) اختر صحة المساواة:

$$5(x + 2) = 2x + (x + 6) \text{ من أجل } x = 3$$

$$(4) \text{ حل المعادلة: } 5(x + 2) = 2x + (x + 6)$$

التمرين الرابع:

C دائرة مركزها O و قطرها: $AB = 6 \text{ cm}$

- المستقيم (Δ) مماس للدائرة C في النقطة B .

- نقطة M من (Δ) حيث: $B = 3 \text{ cm}$

(1) أنشئ الشكل بدقة

(2) بين أن المثلث ABM قائم في B

(3) أحسب الطول AM بالتقريب إلى 0,1 بالنقصان

(4) لتكن النقطة E صورة النقطة B بالإنسحاب الذي يحول M إلى O

(5) ما نوع الرباعي $OMBE$ ؟ علل

الوضعية الإدماجية:

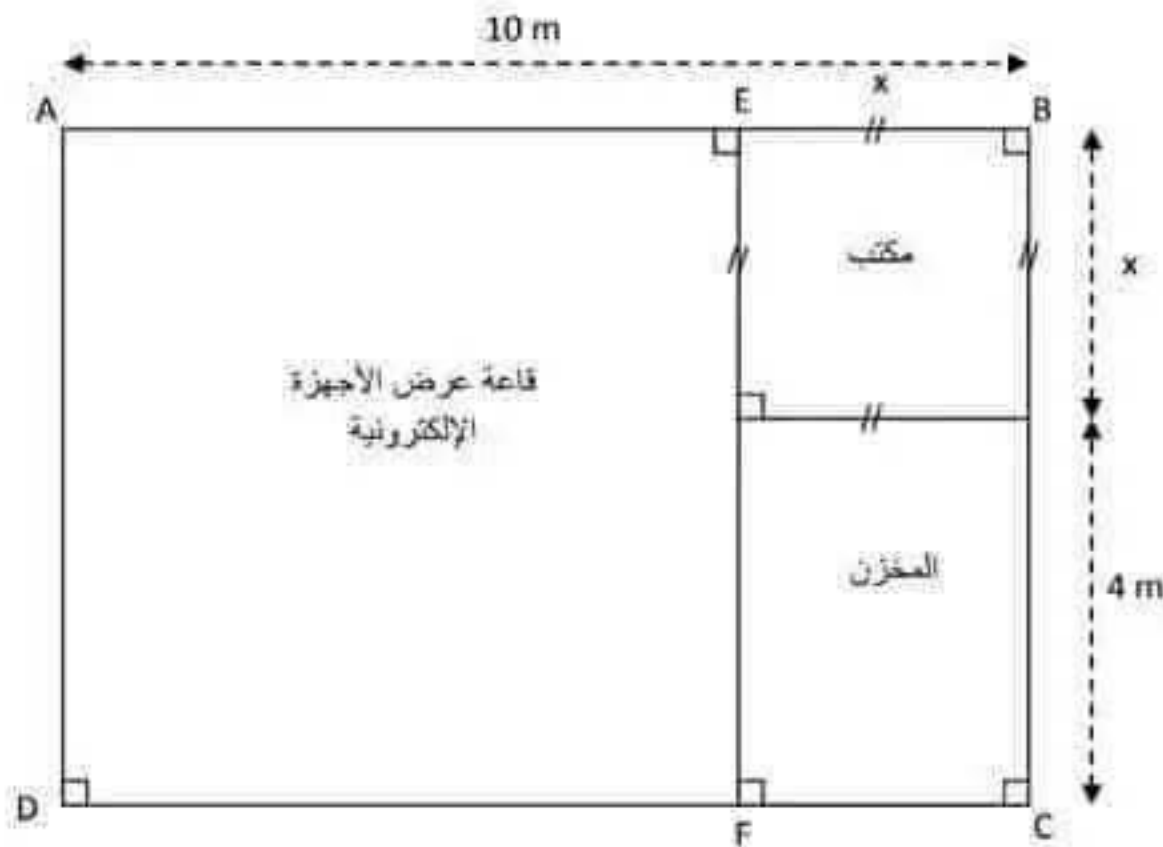
الشكل يمثل مخطط لمعرض مخصص لبيع الأجهزة الإلكترونية

(1) عبر عن الطول AE بدلالة x

(2) عبر عن المساحة S قاعة العرض بدلالة x بعبارة منشورة و مبسطة

(3) أوجد x إذا علمت أن مساحة المخزن تساوي 12 m^2

أحسب عندئذ مساحة قاعة العرض



حل الاختبار الثلاثي الثالث مادة الرياضيات

التمرين الأول:

حساب A:

$$A = (+5) + (+4)(-2) + (+3)$$

$$A = (+5) + (-8) + (+3)$$

$$A = 8 - 8$$

$$A = 0$$

حساب B:

$$B = \frac{8}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{2}{3}$$

$$B = \frac{8}{5} - \frac{14}{15}$$

$$B = \frac{8 \times 3}{5 \times 3} - \frac{14}{15}$$

$$B = \frac{24 - 14}{15} = \frac{10 \div 5}{15 \div 5}$$

$$B = \frac{2}{3}$$

حساب C:

الكتابة العلمية:

$$C = \frac{4,6 \times 8 \times 10^{-5}}{40 \times 10^{-14}}$$

$$C = \frac{4,6 \times 8}{40} \times 10^9$$

$$C = 0,92 \times 10^9$$

$$C = 9,2 \times 10^8$$

التمرين الثاني:

(1) نشر N:

$$N = (6x + 3)(4x + 2) - 1$$

$$N = 6x(4x + 2) + 3(4x + 2) - 1$$

$$N = 24x^2 + 12x + 12x + 6 - 1$$

$$N = 24x^2 + 24x + 5$$

حساب N من أجل $x = -3$:

$$N = 24(-3)^2 + 24(-3) + 5$$

$$N = 221 - 72$$

$$N = 149$$

(2) نشر M:

$$M = -2(x + 3)$$

$$M = -2(-3) - 6$$

$$M = 6 - 6$$

$$M = 0$$

التمرين الثالث:

(1) إذا كان:

$$a = b - 3 \quad \text{فإن} \quad a + 3 = b$$

$$a + 3 - 3 = b - 3$$

$$\text{صحيحة} \quad a = b - 3$$

(2) إذا كان: $a + 2 > b + 3$

$$\text{فإن} \quad a > b + 1$$

$$\text{لدينا:} \quad a + 2 > b + 3$$

$$a + 2 - 2 > b + 3 - 2$$

$$\text{صحيحة} \quad a > b + 1$$

(3) اختبار صحة المساواة من أجل $x = 3$

$$5(x + 2) = 2x + (x + 6)$$

$$\begin{array}{l|l} 5(3 + 2) & 2 \times 3 + 3 + 6 \\ 5 \times 5 = 25 & 6 + 9 = 15 \end{array}$$

المساواة غير صحيحة لأن $25 \neq 15$ من أجل $x = 3$

$$AM = 6,7 \text{ cm}$$

(4) صورة E صورة B بالإنسحاب الذي يحول M إلى O

(5) نوع الرباعي $OMBE$: متوازي الأضلاع

لأن $OM = EB$ و $(OM) // (EB)$

أو كل ضلعان متقابلان متوازيان الرباعي $OMBE$ متوازي الأضلاع

الوضعية الإدماجية:

وحدة القياس: المتر (M)

(1) تعبير عن طول AE بدلالة x :

$$AE = 10 - x$$

(2) مساحة قاعدة العرض $AEFD$ (المستطيل)

$$S_{AEFD} = \text{العرض} \times \text{طول}$$

$$S_{AEFD} = (x + 4) \times (10 - x)$$

العبارة المنشورة و المبسطة:

$$S = 4(10 - x) + x(10 - x)$$

$$S = 40 - 4x + 10x - x^2$$

$$S = -x^2 + 6x + 40$$

(3) حساب x بحيث: $S_{\text{مقرن}} = 12m^2$

$$4x = 12$$

$$x = 3m$$

حساب مساحة قاعدة العرض: $S = 7 \times 7$

$S_{\text{العرض}}$

$$5(x + 2) = 2x + (x + 6)$$

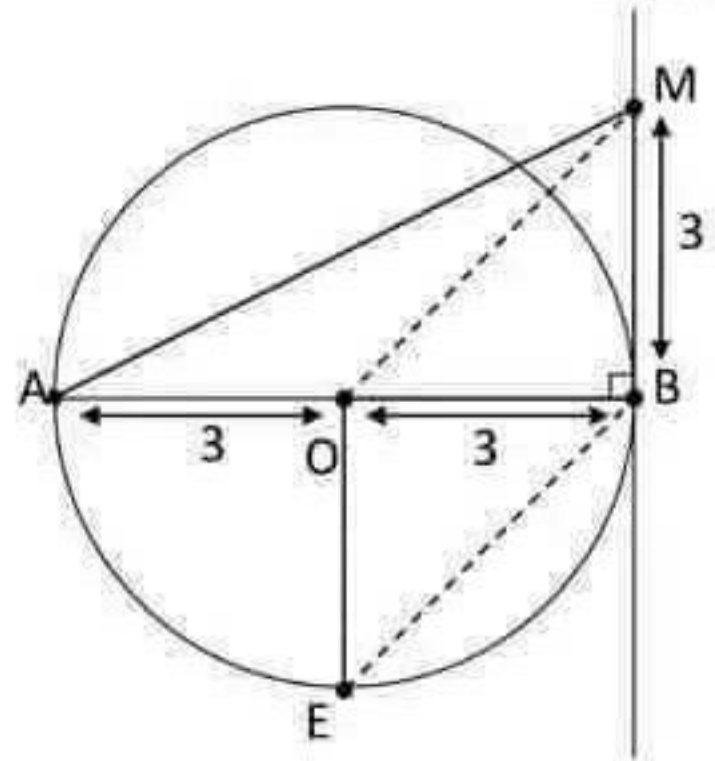
$$5x + 10 = 2x + x + 6$$

$$5x - 3x = 6 - 10$$

$$2x = -4$$

$$x = -2$$

التمرين الرابع:



(Δ) مماس الدائرة في النقطة B:

(2) نبين أن المثلث ABM قائم في B

المثلث ABM قائم في B لأن المماس (Δ) وقطر الدائرة $[AB]$ متعامدان في نقطة التماس (B) (حسب الخاصية)

(3) حساب AM إلى 0,1 بنقصان:

بما أن ABM قائم في B :

بتطبيق خاصية فيثاغورس لدينا:

$$AM^2 = BM^2 + AB^2$$

$$AM^2 = 3^2 + 6^2 = 9 + 36$$

$$AM^2 = 45$$

$$AM = \sqrt{45} = 6,7$$

اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

المدة : ساعتين

القسم : 03 متوسط

💡 **التمرين الأول (4ن) :** اختر الإجابة الصحيحة مع التعليل :

① إذا كان $a = \frac{-3}{2}$ و $b = \frac{-4}{3}$ فإن :

ج / $a - b > 0$

ب / $a - b < 0$

أ / $a - b = 0$

② إذا كان $x > 3$ فإن :

ج / $-2x + 7 < 1$

ب / $-2x + 7 > 1$

أ / $-2x + 7 = 1$

③ المساواة : $-6x^2 + 36x - 30 = -6x^2 + 21x + 15$ محققة من أجل :

ج / $x = \frac{1}{3}$

ب / $x = -3$

أ / $x = 3$

④ حل المعادلة : $3x - 1 = -2x + 9$ هو :

ج / $x = 10$

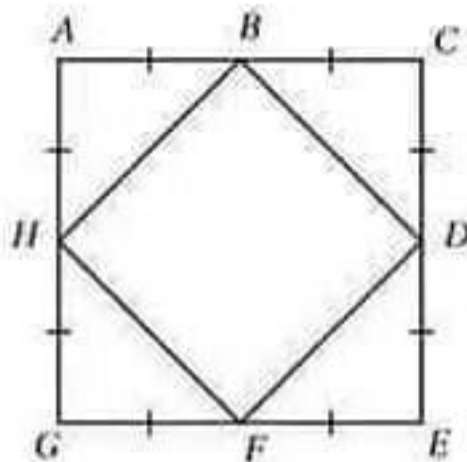
ب / $x = 2$

أ / $x = -2$

💡 **التمرين الثاني (2ن) :**

❖ أماني و عبير و ريم تلاميذ في السنة الثالثة متوسط وزعت عليهم نقاط الفرض في الرياضيات.
 ✓ إذا علمت أن علامة أماني هي ثلاثة أمثال علامة عبير و أن علامة ريم كانت 20 و هي مجموع علامتي أماني و عبير .

① أوجد العلامات التي أخذتها كل من عبير و أماني.

💡 **التمرين الثالث (2ن) :**

• $ACEG$ و $BDFH$ يمثلان مربعان اعتمادا على الشكل المقابل أكمل ما يلي :

- ✓ صورة B بالانسحاب الذي يحول G إلى F هي
- ✓ B هي صورة بالانسحاب الذي يحول F إلى D.
- ✓ هي صورة D بالانسحاب الذي يحول E إلى D.
- ✓ صورة AH بالانسحاب الذي يحول A إلى C هي

التمرين الرابع : $\diamond$ مثلث ABC حيث : $AB = 4cm$ $AC = 3cm$ $BC = 5cm$ 

① بين أن المثلث ABC قائم .

② أنشئ النقطة D صورة النقطة A بالانسحاب الذي يحول B إلى C ، ثم النقطة E صورة النقطة C بنفس الانسحاب .

أ/ ما نوع الرباعي $ADEC$ ؟ برر .

ب/ ما هي صورة المثلث ABC بالانسحاب الذي يحول B إلى C ؟

ج/ أحسب قياس الزاوية ACB .

الوضعية الإدماجية : 



نظرا للإكتظاظ الذي تعاني منه متوسطة المقاوم سي زغود و بعد المؤسسة عن تلاميذ حي مسيون-1- تقرر بناء متوسطة جديدة بالحي المذكور سابقا لحل مشكل الإكتظاظ والتخفيف من عناء التنقل.

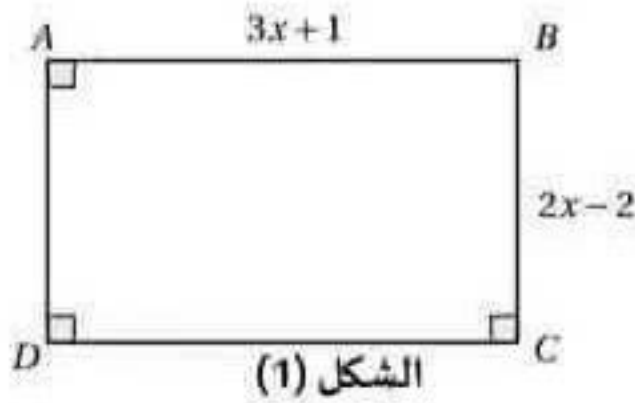
الجزء الأول :

من أجل ذلك تم بناء المتوسطة الجديدة على قطعة أرض مستطيلة الشكل و تم إحاطتها بجدار (وحدة الطول هي المتر) أنظر الشكل (1).

1/ عبر بدلالة x عن محيط و مساحة قطعة الأرض مع نشر الناتج و تبسيطه.

2/ أحسب محيط و مساحة قطعة الأرض من أجل $x = 30$.

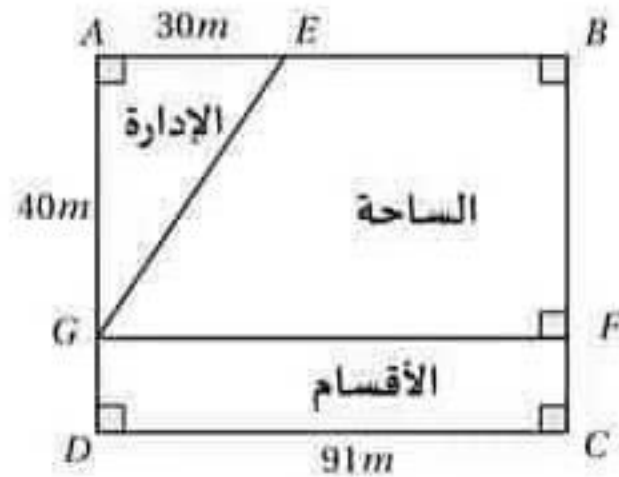
الجزء الثاني :



من أجل تزويد المتوسطة بالماء اللازم تم وضع أنبوبين الأول يصل بين النقطتين E و G و الثاني يصل بين النقطتين G و F . اليك مخطط المتوسطة (الشكل (2)).

1/ أحسب الطول EG طول الأنبوب الأول.

2/ أحسب ثمن شراء الأنبوبين إذا علمت أن ثمن المتر الواحد هو 900DA.



حل اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

المدة :

القسم : 03 متوسط

التمرين الأول : اختيار الإجابة الصحيحة مع التعليل :

① إذا كان $a = \frac{-3}{2}$ و $b = \frac{-4}{3}$ فإن : ب / $a - b < 0$ التعليل :

$$a - b = \frac{-3}{2} - \frac{-4}{3} = \frac{-3 \times 3}{2 \times 3} - \frac{-4 \times 2}{3 \times 2} = \frac{-9}{6} - \frac{-8}{6} = \frac{-9 - (-8)}{6} = \frac{-9 + 8}{6} = \frac{-1}{6} < 0$$

② إذا كان $x > 3$ فإن : ج / $-2x + 7 < 1$ التعليل :

$$x > 3$$

$$-2x < -2 \times 3$$

$$-2x < -6$$

$$-2x + 7 < -6 + 7$$

$$-2x + 7 < 1$$

③ المساواة : $-6x^2 + 36x - 30 = -6x^2 + 21x + 15$ محققة من أجل : أ / $x = 3$ التعليل :

$$-6 \times 3^2 + 36 \times 3 - 30 = -6 \times 3^2 + 21 \times 3 + 15$$

$$-6 \times 9 + 108 - 30 = -6 \times 9 + 63 + 15$$

$$-54 + 108 - 30 = -54 + 63 + 15$$

$$24 = 24$$

④ حل المعادلة : $3x - 1 = -2x + 9$ هو : ب / $x = 2$ التعليل :

$$3x + 2x = 9 + 1$$

$$5x = 10$$

$$x = \frac{10}{5}$$

$$x = 2$$