

المستوى: الثالثة متوسط

السنة الدراسية: 2022/2023

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) إذا كان: $a + 3 = b$ فإن $a = b - 3$

(2) إذا كان: $a + 2 > b + 3$ فإن $a > b + 1$

(3) اختر صحة المساواة:

(4) حل المعادلة: $5(x + 2) = 2x + (x + 6)$ من أجل $x = 3$

(4) 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:

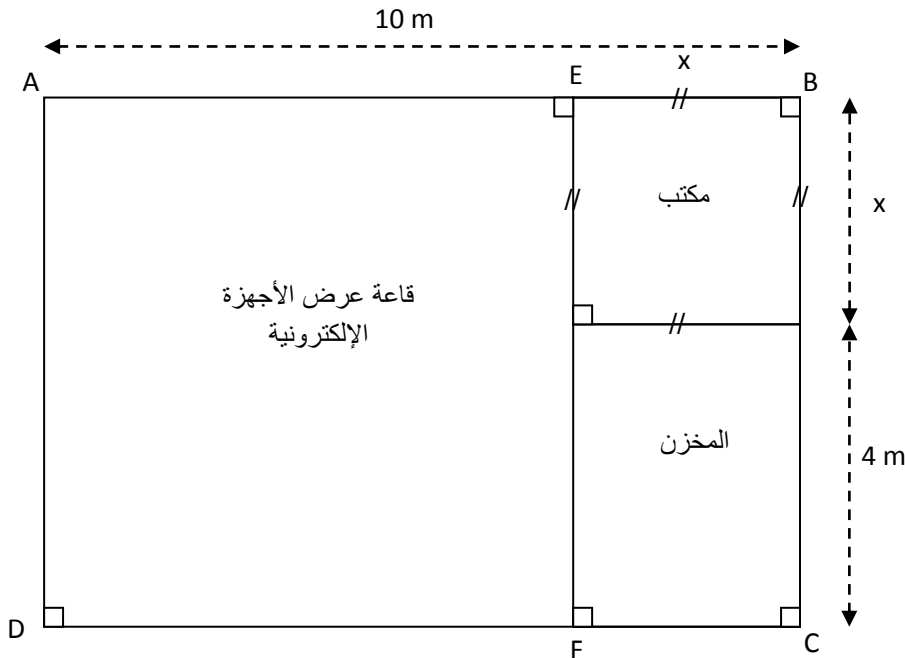
الشكل يمثل مخطط لمعرض مخصص لبيع الأجهزة الإلكترونية

(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



بالتوفيق

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:

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

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

$$\text{صحيحة} \quad a = b - 3$$

(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 $x = 3$

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

$$5(3 + 2) \quad | \quad 2 \times 3 + 3 + 6$$

$$5 \times 5 = 25 \quad | \quad 6 + 9 = 15$$

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

(4) حل المعادلة:

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

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

(5) نوع الرباعي $OMBE$: متوازي الأضلاع

لأن $OM = EB$ و $OM \parallel EB$

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 قاعة العرض $AEFD$ (المستطيل)

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

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

العبرة 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: $12m^2 = S_{\text{مخزن}}$

$$4x = 12$$

$$x = 3m$$

حساب مساحة قاعة العرض: 7×7

$S_{\text{العرض}}$

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

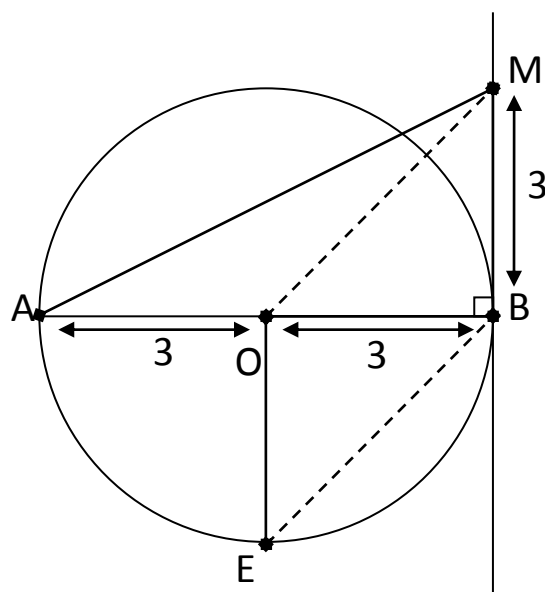
$$5x + 10 = 2x + x + 6$$

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

$$2x = -4$$

$$x = -2$$

التمرين الرابع:



(Δ) مماس الدائرة في النقطة B:

(2) نبين أن المثلث ABM قائم في B

المثلث ABM قائم في B لأن المماس (Δ) و قطر 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:

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

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

$$AM^2 = 45$$

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