

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

2022 / 2021

متوسطة بوقروز يوسف – عين الزرقاء - تبسة

من : 8:00 إلى 10:00

التاريخ : 2022/03/21

المستوى : الثالثة متوسط

التمرين الأول: (3 نقاط)

(1) إليك العددين A و B حيث :

$$A = 38000 \quad ; \quad B = 0.00645$$

✓ اكتب كتابة علمية العددين A و B

✓ أحصر كلا من العددين A و B بين قوتين نسبيتين صحيحتين متتاليتين للعدد 10

(2) أعط رتبة قدر كل من العددين : $A \times B$ و $\frac{B}{A}$

التمرين الثاني: (3 نقاط)

لتكن العبارة E حيث :

$$E = (2x + 3)(x + 1) + 4(x - 1)$$

(1) انشر العبارة : $4(x - 1)$

(2) انشر ثم بسط العبارة : $(2x + 3)(x + 1)$

(3) استنتج نشرًا للعبارة E

(4) احسب قيمة E من أجل : $x = 1$

التمرين الثالث: (4 نقاط)

MNP مثلث أطواله كالتالي:

$$MN = 5 \text{ cm} \quad ; \quad PM = 4 \text{ cm} \quad ; \quad PN = 3 \text{ cm}$$

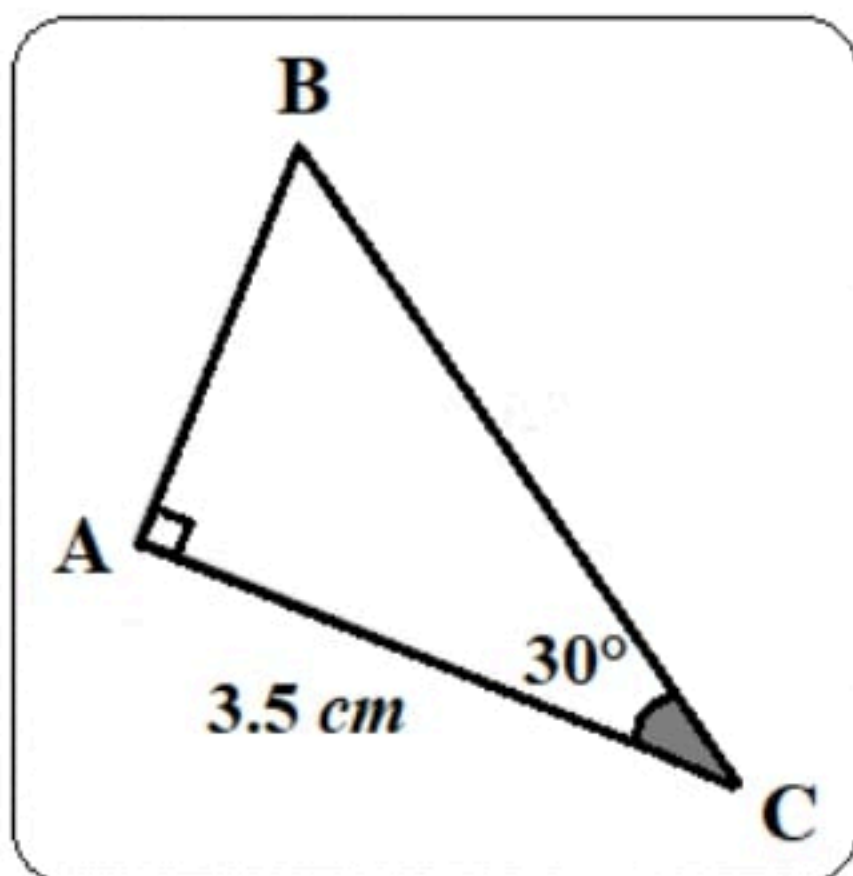
(1) برهن أن المثلث MNP قائم .

(2) ارسم هذا المثلث ثم أنشئ الدائرة (C) المحيطة به.

(3) أنشئ (d_1) و (d_2) مماسي الدائرة (C) في النقطتين M و N

التمرين الرابع: (3 نقاط)

إليك الشكل المقابل :



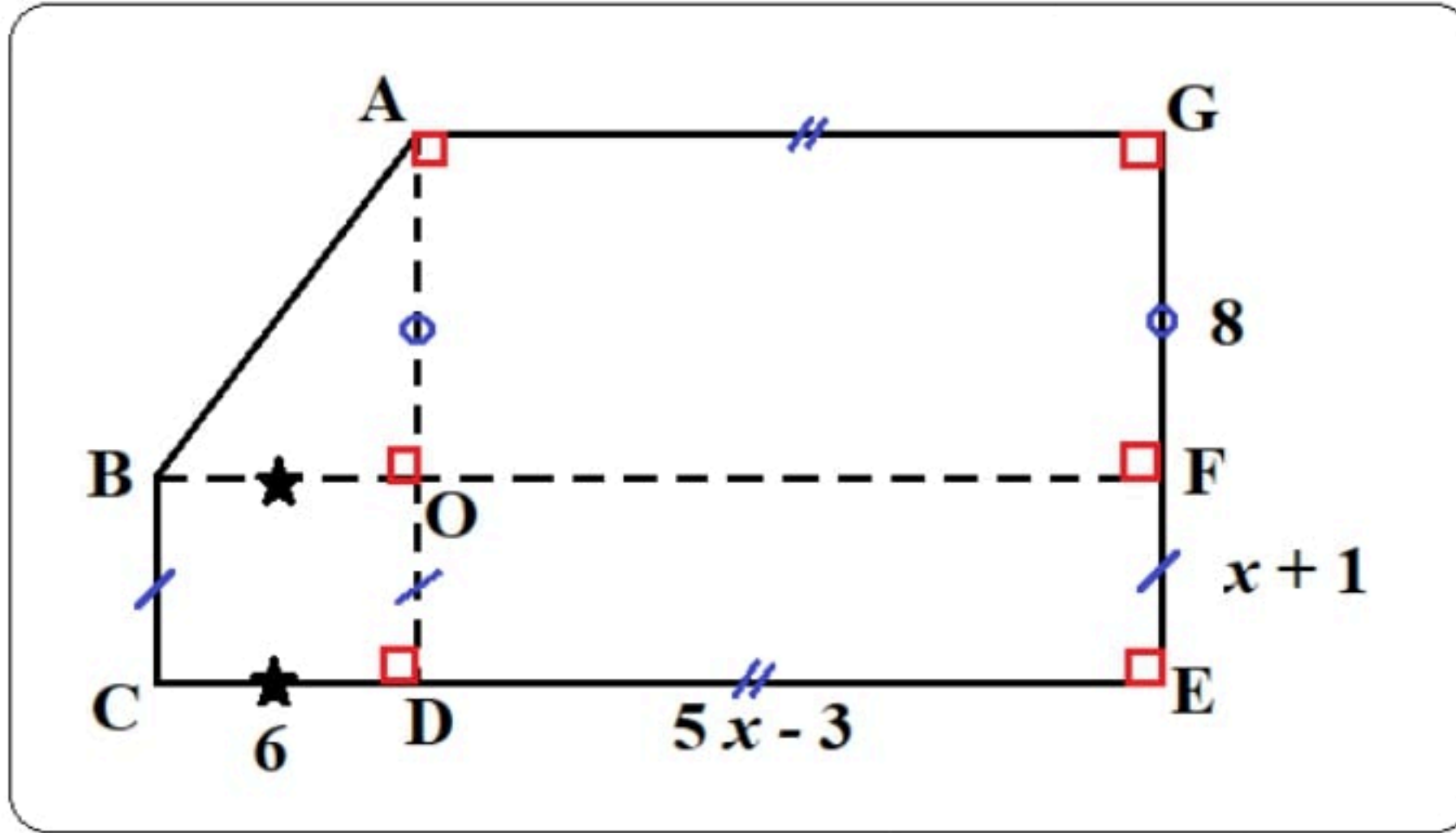
أ- احسب الطول BC بالتدوير إلى الوحدة.

ب- استنتج قيس الزاوية \hat{B}

ج- احسب الطول AB بالتدوير إلى الوحدة.

* يمتلك أحد المستثمرين حظيرة يريد تحويلها إلى غرفة عرض للسيارات

تصميمها كما في الشكل (وحدة الطول هي المتر)



إذا علمت أن محيط الشكل هو : $68 m$

✓ اوجد مساحة غرفة عرض السيارات



عرض حال الاختبار الثاني

التمرين الأول: (3 نقاط)

(1) الكتابة العلمية للعدد A و B :

$$A = 38000 = 3.8 \times 10^4 \quad ; \quad B = 0.00645 = 6.45 \times 10^{-3}$$

(2) الحصر بين قوتين نسبيتين صحيحتين متتاليتين للعدد 10 :

$$10^4 \leq A \leq 10^5 \quad ; \quad 10^{-3} \leq B \leq 10^{-2}$$

(3) رتبة قدر كل من العددين $A \times B$ و $\frac{B}{A}$:

$$A \times B = 245.1 = 2.451 \times 10^2 \approx 2 \times 10^3 \quad ; \quad \frac{B}{A} = 1.69736842 \times 10^{-7} \approx 2 \times 10^{-7}$$

التمرين الثاني: (3 نقاط)

$$4(x - 1) = 4x - 4$$

(2) نشر و تبسيط العبارة: $(2x + 3)(x - 1)$

$$(2x + 3)(x + 1) = 2x^2 + 2x + 3x + 3 = 2x^2 + 5x + 3$$

(3) استنتاج نشرًا للعبارة E

$$E = 2x^2 + 5x + 3 + 4x - 4 = 2x^2 + 9x - 1$$

$$E = 2 \times 1^2 + 9 \times 1 - 1 = 2 + 9 - 1 = 10$$

(4) حساب قيمة E من أجل $x = 1$

التمرين الثالث: (3 نقاط)

(1) إثبات أن المثلث EFG قائم : لدينا :

$$MN^2 = 5^2 = 25$$

$$PN^2 + PM^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$$

إذن : $MN^2 = PN^2 + PM^2$ ومنه حسب النظرية العكسية لفيثاغورس فإن المثلث MPN قائم

التمرين الرابع: (3 نقاط)

(أ) حساب الطول BC :

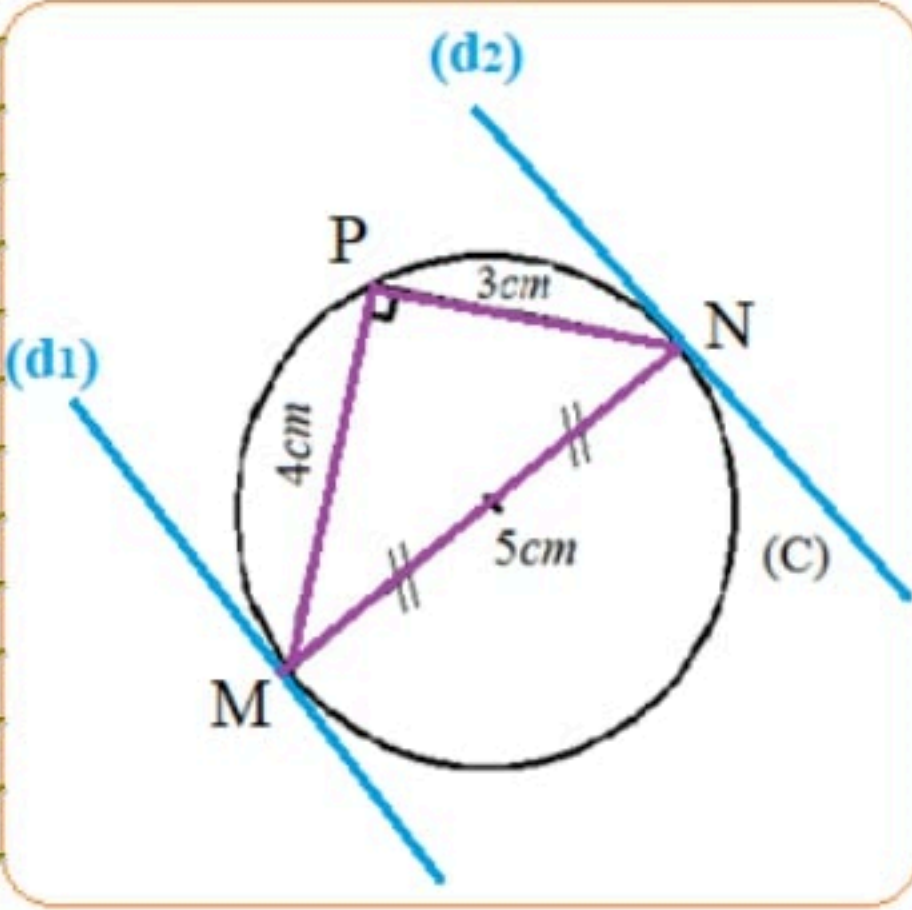
$$\cos 30^\circ = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{AC}{BC} \quad \text{ومنه} \quad 0.87 = \frac{3.5}{BC} \quad \text{إذن} \quad BC = \frac{3.5}{0.87} \quad \text{ومنه} \quad BC \approx 4 \text{ cm}$$

(ب) استنتاج قياس الزاوية \hat{B}

$$\hat{B} = 180 - (90 + 30) = 180 - 120 \quad \text{ومنه} \quad \hat{B} = 60^\circ$$

(ج) حساب الطول AB :

$$\cos 60^\circ = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{AB}{BC} \quad \text{ومنه} \quad 0.5 = \frac{AB}{4} \quad \text{إذن} \quad AB = 0.5 \times 4 \quad \text{ومنه} \quad AB \approx 2 \text{ cm}$$



المسألة: (8 ن)

✓ حساب الطول AB

لدينا المثلث OAB قائم ومنه حسب نظرية فيثاغورس فإن :

$$AB^2 = OA^2 + PB^2$$

$$AB^2 = 8^2 + 6^2 = 64 + 36 = 100$$

$$AB = \sqrt{100}$$

$$AB = 10 \text{ m}$$

✓ التعبير عن محيط الشكل بدلالة x

$$P = 5x - 3 + 8 + x + 1 + 5x - 3 + 6 + x + 1 + 10$$

$$P = 12x + 20$$

✓ حل المعادلة $12x + 20 = 68$

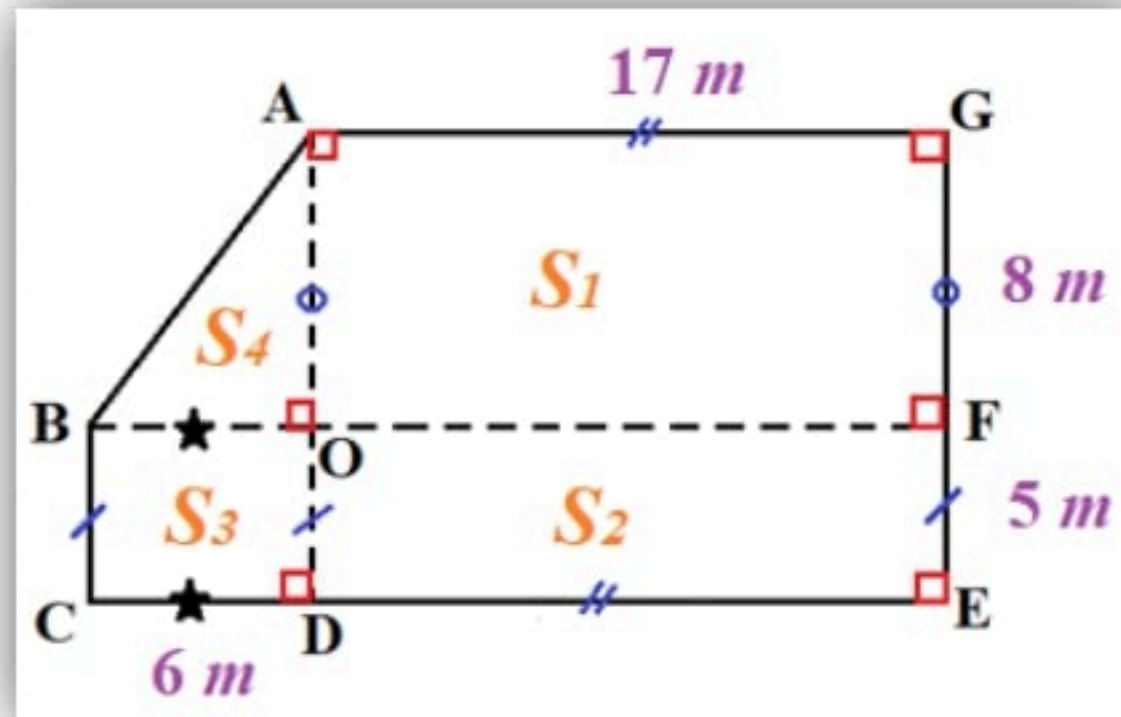
$$12x + 20 - 20 = 68 - 20$$

$$12x = 48$$

$$\frac{12x}{12} = \frac{48}{12}$$

$$x = 4$$

✓ تعويض قيمة x في الشكل



✓ حساب المساحة بالتجزئة

$$S = S_1 + S_2 + S_3 + S_4$$

$$S_1 = 17 \times 8 = 136$$

$$S_2 = 17 \times 5 = 85$$

$$S_3 = 5 \times 6 = 30$$

$$S_4 = \frac{6 \times 8}{2} = 24$$

$$S = 136 + 85 + 30 + 24 = 275$$

مساحة غرفة
عرض السيارات

هي

$$275 \text{ m}^2$$