

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة بوفضة عبد القادر
دورة ماي 2025

مديرية التربية لولاية مستغانم
امتحان شهادة التعليم المتوسط التجريبي

المدة: ساعتان

اختبار في مادة: الرياضيات

الجزء الأول:

التمرين الأول:

A و B عدنان حقيقتان حيث:

$$B = \frac{\sqrt{7} - 9}{\sqrt{7}}, \quad A = 2\sqrt{112} - \sqrt{175} + 3\sqrt{28}$$

1. اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي.

2. اكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

3. بين أن: $\frac{A}{7} + B = 1$

التمرين الثاني:

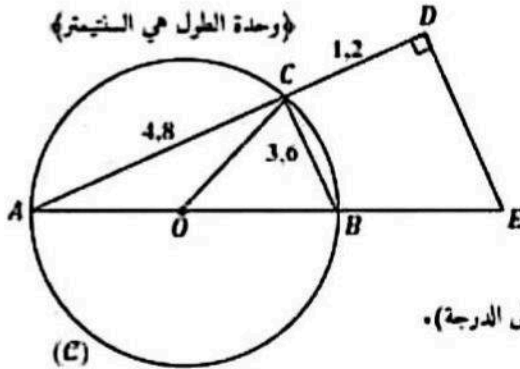
لتكن العبارة E حيث: $E = (2x - 3)^2 - (4x + 7)(2x - 3)$

(1) انشر و بسط العبارة E.

(2) حلّ العبارة E إلى جذاء عاملين من الدرجة الأولى.

(3) حل المعادلة: $(2x - 3)(-2x - 10) = 0$

التمرين الثالث:



الشكل المقابل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية حيث

$$AC = 4,8 \quad BC = 3,6 \quad CD = 1,2$$

(1) بين أن المثلث ABC قائم.

(2) احسب الطولين AB و DE.

(3) احسب قياس الزاوية BAC

ثم استنتج قياس الزاوية BOC (تعطى الأقياس بالتدوير إلى الدرجة).

التمرين الرابع:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ وحدة الطول هي السنتيمتر حيث :

$$النقط \quad A(3; 0), \quad B(-1; 2), \quad C(-4; -4)$$

(1) احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج الطول BC.

(2) علماً أن: $AC = \sqrt{65}$ و $AB = \sqrt{20}$ ، بين نوع المثلث ABC.

(3) احسب إحداثيتي النقطة M مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

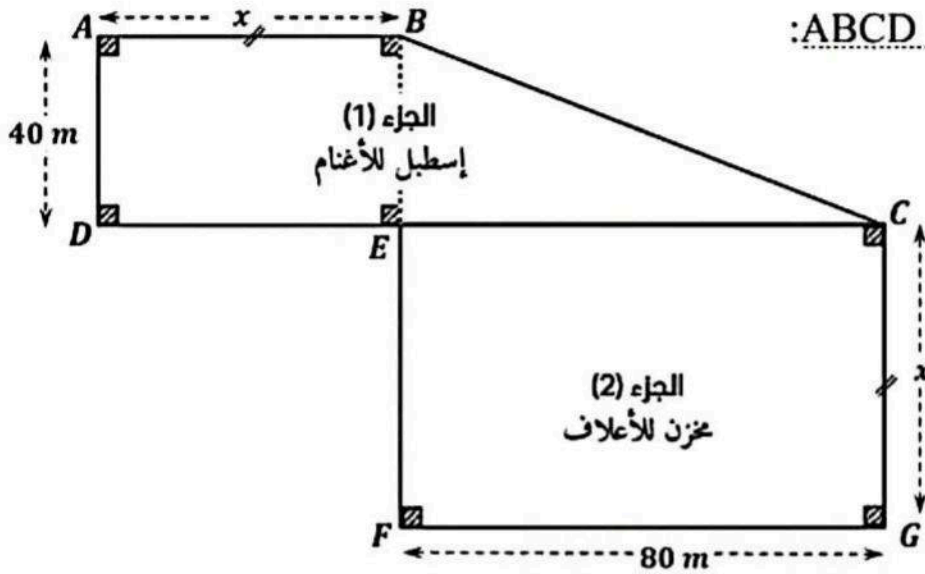
(4) عين D صورة B بدوران الذي مركزه M و زاويته 180° في الإتجاه المباشر

- ما نوع الرباعي ABCD

الوضعية:

الجزء الأول: اشترى محمد قطعة أرض على شكل مثلث قائم طول أحد ضلعيه القائمين ضعف الآخر و مساحة القطعة $1600m^2$. أوجد طولي الضلعين القائمين.

الجزء الثاني: استفاد محمد من توسعة لأرضه على شكل قطعتين مستطيلتي الشكل من جانب الضلعين القائمين (تأمل في الشكل). و مع اقتراب عيد الأضحى المبارك، قام بتقسيم الأرض إلى جزأين حيث قام بتخصيص:



الجزء (1) شبه المنحرف القائم ABCD :
لوضع اسطبل للأغنام.

الجزء (2) المستطيل ECGF :
مخزن للأعلاف.

1. عبر بدلالة x عن S_1 مساحة شبه المنحرف القائم ABCD و S_2 مساحة المستطيل ECGF.

نعتبر الدالتين f و g حيث: $f(x) = 40x + 1600$ و $g(x) = 80x$

2. حل المتراجحة $g(x) < f(x)$.

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ مثل بيانيا الدالتين f و g حيث:

{ نأخذ: $1cm$ على محور الفواصل يمثل $10m$. ونأخذ $1cm$ على محور الترتيب يمثل $400m^2$ }

3. بقراءة بيانية حدد متى تكون للقطعتين نفس المساحة.

الجزء الثالث: إذا علمت أن محمد اشترى القطعة BCE بسعر $155000 DA$ و أنه استفاد من تخفيض 30% من مبلغ الشراء. احسب المبلغ الذي دفعه محمد للبائع.

تذكير

$$\text{الارتفاع} \times \frac{(\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى})}{2} = \text{مساحة شبه المنحرف}$$