

وضعية تقويم المقطع الثاني

(1) شاهين مهندس معماري بمنطقة الدهاليز الثلاثة بالحراش. يشجع ابنه أيوب على الاهتمام بمادة الرياضيات. ولتحفيزه على التحظير الجيد لامتحانات الثلاثي الأول طلب منه حل التمرين التالي:

- ساعد أيوب في كتابة الأجبوبة المناسبة.

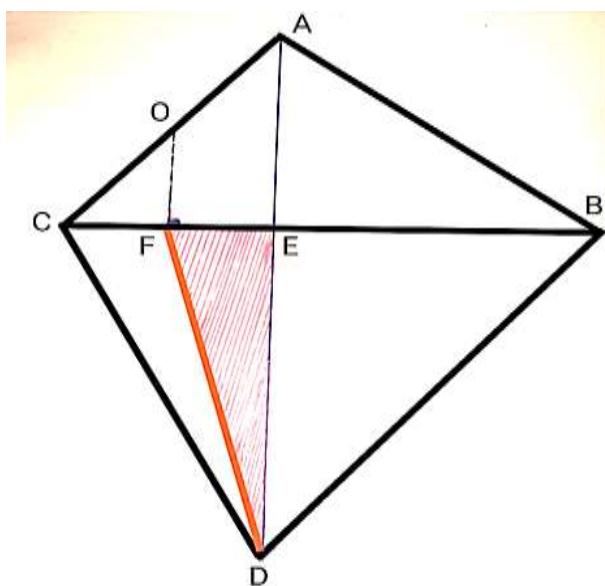
الشكل المقابل مرسوم بيد حرة حيث:

M نقطة من الدائرة (C) ذات القطر [AB]

علما أن \widehat{MAD} منصف للزاوية \widehat{AMB}

- 1) بين طبيعة المثلثين AMB و ABD
- 2) بين أن $AB^2 = AM \times AD$
- 3) إذا علمت أن: $\cos y = \frac{\sqrt{2}}{5}$ أحسب $\sin y$ ثم استنتج $\tan y$.

(2) الشكل التالي هو مخطط لقاعدة مرآب يقع تحت سلسلة من الفنادق. تم تكليف المهندس شاهين بالإشراف على إعادة تهيئته بعد تعرض الجزء الملون منه لتسرّب المياه.



(الشكل مرسوم دون سلم قياس. وحدة الطول هي المتر)

علما أن:

$O \in (CB)$ و $E \in (AD)$ نقطة تقاطع (AD) و (CB)

OEC مثلث متساوي الساقين في O

و F المسقط العمودي للنقطة O على المستقيم (CB)

$$EB = \sqrt{448} \quad AE = 6\sqrt{7} \quad AB = 10\sqrt{7}$$

$$DB = 32m \quad \tan \widehat{OEF} = \frac{3}{\sqrt{7}}$$

1) ساعد شاهين في حساب مساحة الجزء المتضرر
(المثلث EDF)

2) يعتقد شاهين أن رباعي $ABDC$ شبه منحرف قاعدتا $[BD]$ و $[CA]$. هل هو على حق؟ برهن