

إختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: ليكن A و B عدنان حقيقيان حيث :

$$A = \frac{2 \times (10^{-3})^2 \times 0.2 \times 10^3 \times 4}{10^{-5} \times 4}, \quad B = \frac{2}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{11}{4} \div 3$$

- 1- اكتب A كتابة علمية .
- 2- احسب B و اعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال .
- 3- استنتج $PGCD(28\sqrt{27}, 30\sqrt{12})$.

التمرين الثاني: إليك الأعداد الحقيقية الآتية :

$$A = 3\sqrt{2^2 \times 3} + \sqrt{75} - 2\sqrt{27}, \quad B = \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{6}} - 2\sqrt{32} + \frac{5}{2}\sqrt{2}, \quad C = \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$$

- 1- اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عدنان نسبيين .
- 2- اكتب الكسر C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .
- 3- بين أن : $\frac{A}{B} = -\frac{5\sqrt{6}}{8}$.

التمرين الثالث:

- 1- أنشر ثم بسط العبارة A حيث : $A = (2x + 5)^2 - (2x - 5)^2 - 40x$
- 2- ABC مثلث قائم في A . ليكن $AC = 2x - 5$ و $BC = 2x + 5$ حيث : $x > 0$.
 - إعرسم تخطيطي لهذه المعطيات .
 - بين أن : $AB^2 = 40x$.

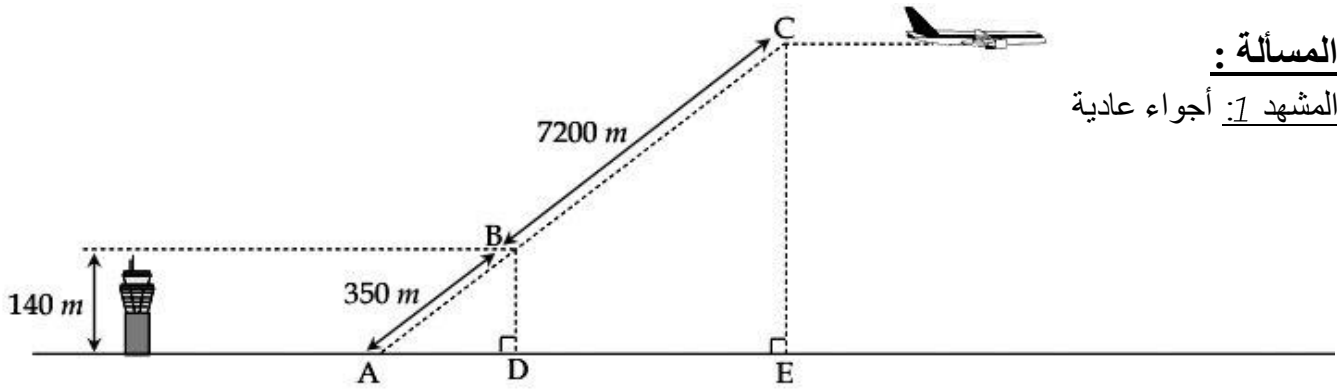
التمرين الرابع:

$$DEF \text{ مثلث قائم في } E \text{ حيث } \sin \widehat{EFD} = \frac{\sqrt{2}}{2} .$$

- 1- اعط القيمة المضبوطة لكل من : $\cos \widehat{EFD}$ و $\tan \widehat{EFD}$ (بدون حساب قيس أي زاوية) .
- 2- اذا علمت أن طول الوتر $DF = 8 \text{ cm}$ استنتج طول ED و EF .

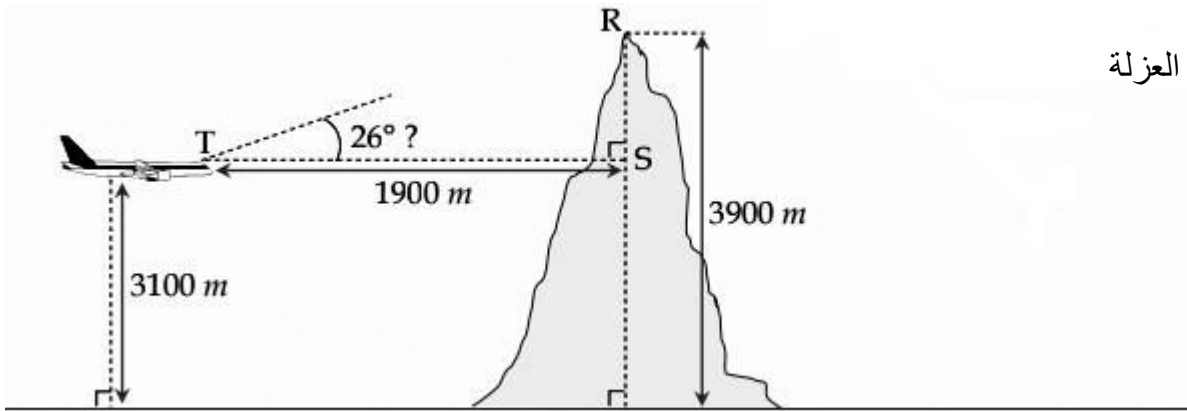
المسألة :

المشهد 1: أجواء عادية



يعطي برج المراقبة الإذن بالإقلاع , فترتفع من النقطة A في مسار مائل ثم تتخذ مسارا أفقيا انطلاقا من النقطة C
1- حدد الارتفاع CE الذي تحلق منه الطائرة.

المشهد 2: العزلة



بعد ساعات من الطيران , يتفاجئ طاقم القيادة بخلل في أنظمة الإرسال و تحديد المواقع فتصبح الطائرة معزولة عن أي مطار و تفقد مسارها , ما أدى الى دخولها منطقة جبلية و اعتراض جبل لمسارها , فقرر قائدها رفعها بزاوية 26° لتفادي اصطدام وشيك

2- احسب RS

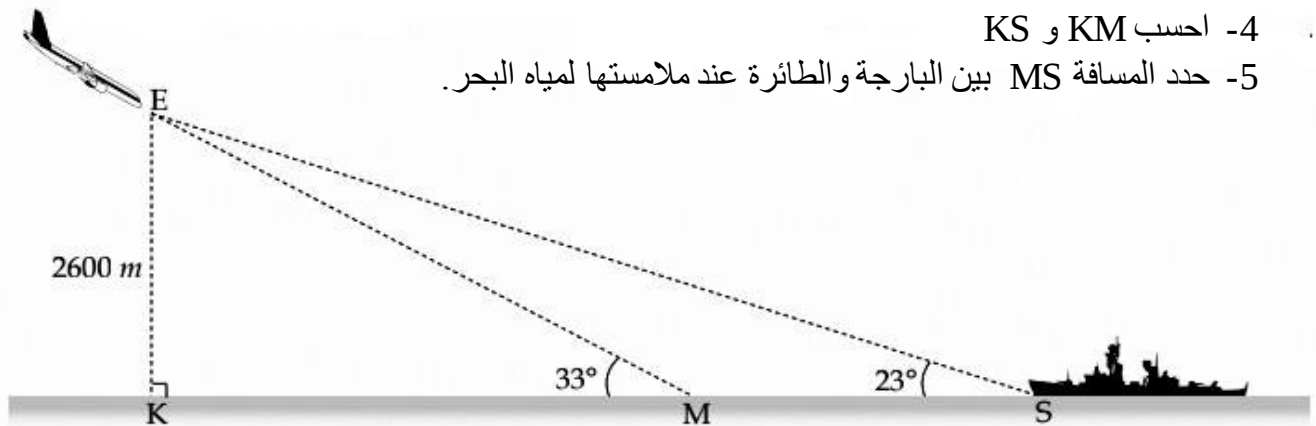
3- هل كان القائد محقا في اختياره للزاوية ؟ علل

المشهد 3: النجاة

تستمر الطائرة في التحليق و يكاد ينفذ وقودها , فيقرر الطاقم محاولة أخيرة للنجاة بالنزول على سطح البحر , مع ذلك تمكن مساعد الطيار من الاتصال ببارجة تابعة للقوات البحرية , فكانت أملهم في إنقاذ الركاب من الغرق .

4- احسب KS و KM

5- حدد المسافة MS بين البارجة والطائرة عند ملاستها لمياه البحر.



ملحوظة: تدور كل نتيجة غير مضبوطة الى الوحدة