الإِختبار الأول في مادة الرياضيات للرابعة متوسط

المدة 2 سا

التمرين الأول: (3 ن)

1- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين **615** و**30**.

2- اكتب الكسر $\frac{30}{615}$ على شكل غير قابل للاختزال.

3- احسب العدد **d** حيث $d = \frac{7}{43} - \frac{6}{205} \div \frac{3}{5}$.

التمرين الثاني: (3 ن)

ليكن العددان الحقيقيان: $a = 5\sqrt{160} - \sqrt{250}$ ، $b = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$.

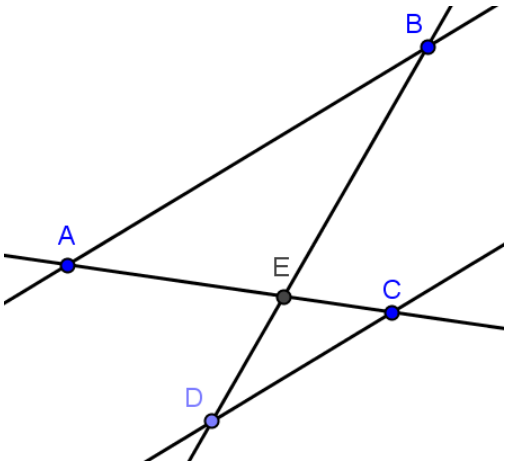
1- اكتب كلاً من العددين **a** و**b** على أبسط شكلٍ ممكنٍ.

2- بيّن أنَّ $\frac{b}{a} = \frac{10}{\sqrt{2}}$.

3- اجعل مقام النسبة $\frac{10}{\sqrt{2}}$ عدداً ناطقاً.

التمرين الثالث: (2 ن)

إليك الشكل المقابل (الأطوال غير حقيقية)



EA = 12 cm ، **EB = 16 cm**

EC = 8 cm ، **ED = 10 cm**

بيّن أنَّ المستقيمين **(AB)** وَ**(DC)** متقاطعان.

التمرين الرابع: (4 ن)

إليك العبارة **e** حيث: $e = (3x + 2)^2 - (5x - 1)^2$.

1- انشر وبسّط العبارةَ **e**.

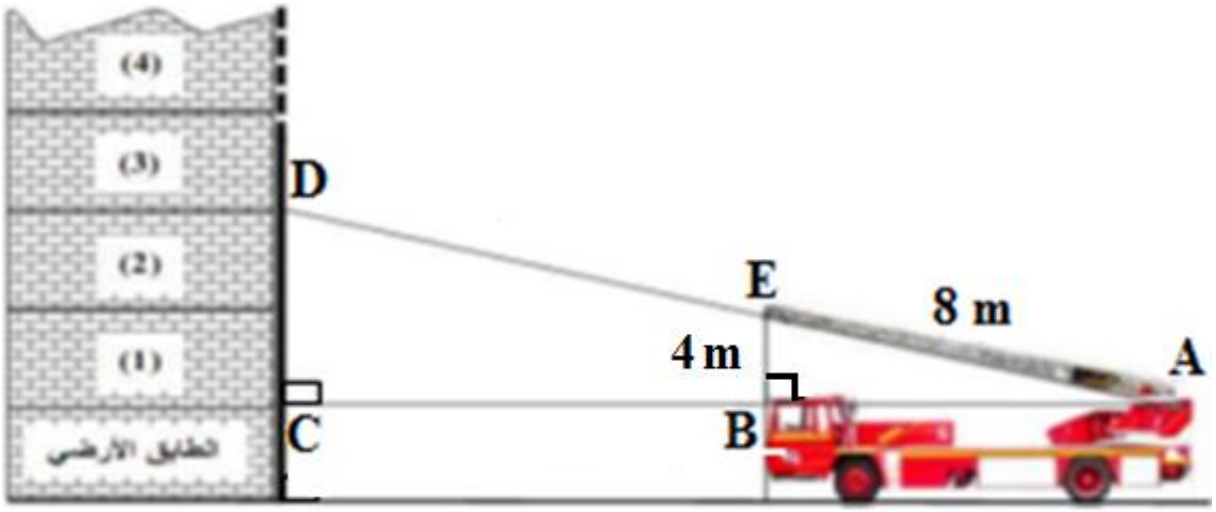
2- حلّل العبارةَ **E** إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

مسألة (8 ن) :

الحماية المدنية

تستعمل الحماية المدنية للإنقاذ شاحنةً مجهزةً بسلمٍ طوله 8 m ، ويمكن تمديده ليصلَ إلى طولٍ أقصاه 21 m.

توقفت الشاحنة مقابل عمارةٍ تتكون من ثمانية طوابق ، ارتفاع كل طابقٍ 3 m ، وهذا لإنقاذ عائلةٍ في الطابقِ الثالثِ مهددةٍ بالاختناقِ بغاز أحادي الكربون. (انظر الشكل).



1- احسب قيس زاوية الرفع $E\widehat{A}B$.

2- احسب BC بعد الشاحنة عن العمارة بالتدوير إلى 10^{-2} m ، علماً أنّ طول الشاحنة AB = 6,93 m.

3- إذا بقيت الشاحنة في مكانها ، ما هو الطابق الذي يمكن أن يصلَ إليه السلم إذا مُددَ إلى أقصاه ؟ برر ذلك حسابياً.

- الحاسبةُ مسموحةٌ.

- الكتابةُ بلونٍ واحدٍ فقط (أزرق أو أسود).

بالتوفيق