الجزء الأول:(12ن)

التمرين الأول: (3ن)

أكتب ما يلي على شكل a^n حيث a و n عددان صحيحان نسبيان:

$$A = \frac{2^{-4}\times 2^{-7}}{2^{-5}\times 4^{-5}} \qquad B = (3^{-5}\times 3^{-7})^2 \qquad C = 6^{-5}\times 6^{7}\times 6^{3}$$

التمرين الثاني: (3ن)

نقرأ على قارورة الماء المعدني "عين بـوقلاز" أن *1L* من الماء يحتوي على 29mg من الصوديوم.

1) **ما هي كمية الصوديوم التي يحتويها 10^8 لتر من الماء؟**
2) **عبّر بكتابة علمية عن هذا العدد.**
3) **أعط حصرا لهذا العدد بين قوتين متتاليتين للعدد 10.**

التمرين الثالث: (3ن)

***E* و *F* عبارتين جبريتين حيث:**

$$E = (3x+1)(x-5) \qquad F = (x-3)^2$$

1) **أنشر و بسّط كل من العبارتين *E* و *F*.**
2) **اختبر صحة المساواة *E=F* من أجل: *x=0*.**

التمرين الرابع: (3ن)

في كل حالة من الحالات الآتية، بيّن ان كان المثلث *ABC* قائما أم لا:

- **الحالة الأولى: AB=24cm، AC=7cm، BC=25cm.**
- **الحالة الثانية: *AB=4cm* ، *AC=7cm* ، *BC=5,75cm*.**

الجزء الثاني: (8ن)

الوضعية الادماجية:

تستعمل الحماية المدنية للإنقاذ شاحنة مجهزة بسلم طوله 10m وقابل للتمدد ليصل طوله 23m وهو الحد الأقصى . تتمركز هذه الشاحنة قبالة عمارة تتكون من 8 طوابق ، ارتفاع كل طابق هو 3m وهذا لإنقاذ سكان شقة في الطابق الثالث مختنقة بالغاز كما هو موضح في الشكل في الصفحة الموالية :

1)~ أحسب طول الشاحنة أي الطول AB .

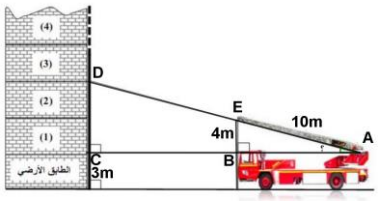
2)~ أحسب طول تمدد سُلّم الشاحنة أي الطول AD .

اقلب الصفحة

3)~ أحسب قيس زاوية ميل السلّم أي قيس $\widehat{A}$. (بالتدوير الى الوحدة).

4)~ احسب بعد الشاحنة عن العمارة أي الطول BC .

5)~ ماهو الطابق الذي يُمكن أن يصله السلم اذا مُدّد الى أقصاه ،
عِلمًا أن الشاحنة بقيت في نفس المكان ؟ برّر ذلك حسابيًا .



بالتوفيق