

الجزء الأول: (12ن)

التمرين الأول: (3ن)

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

$$C = 6^{-5} \times 6^7 \times 6^3$$

$$B = (3^{-5} \times 3^{-7})^2$$

$$A = \frac{2^{-4} \times 2^{-7}}{2^{-5} \times 4^{-5}}$$

التمرين الثاني: (3ن)

نقرأ على قارورة الماء المعدني "عين بوقلاز" 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:

$$F = (x - 3)^2$$

$$E = (3x + 1)(x - 5)$$

(1) أنشرو 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، يّن 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 الإدماجية:

تستعمل الحماية المدنية للإنقاذ شاحنة مجهزة بسلم طوله $10m$ وقابل للتمدد ليصل طوله $23m$ وهو

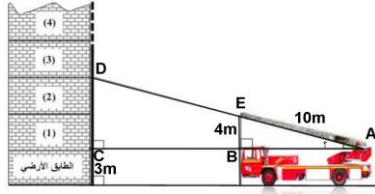
الحد الأقصى . تتمركز هذه الشاحنة قبالة عمارة تتكون من 8 طوابق ، ارتفاع كل طابق هو $3m$ وهذا

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 .

- (3) ~ أحسب قياس زاوية ميل السلّم أي قياس $\hat{A}$. (بالتدوير الى الوحدة).
- (4) ~ احسب بعد الشاحنة عن العمارة أي الطول BC .
- (5) ~ ماهو الطابق الذي يُمكن أن يصله السلم اذا مُدّد الى أقصاه ،
علّمًا أن الشاحنة بقيت في نفس المكان ؟ برّر ذلك حسابيًا .



بالتوفيق