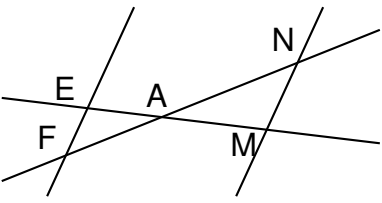


Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (Q. C. M.). Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est exacte. Sur la copie, écrire le numéro de la question et la réponse choisie.

**On ne demande pas de justifier.** Aucun point ne sera enlevé en cas de mauvaise réponse.

| Questions |   | Réponses proposées |                     |                  |
|-----------|---|--------------------|---------------------|------------------|
|           |   | A                  | B                   | C                |
| 1         | La décomposition en facteurs premiers de 1,600 est :  | $4^2 \times 10^2$  | $2^8 \times 5^2$    | $2^6 \times 5^2$ |
| 2         | <p>Sachant que (EF) // (MN) et EA = 2 cm ; AM = 5 cm ; EF = 4 cm la longueur MN est égale à :</p>  | 7 cm               | 10 cm               | 1,6cm            |
| 3         | La forme développée et réduite de $6x(3x - 5) + 7x$ est :   | $18x^2 - 23x$      | $-18x^2 - 30x + 7x$ | $18x^2 - 37x$    |

## Correction

Bien que l'exercice ne demande pas de justification, on en donnera une rapide, dans ce corrigé.

### 1. Réponse C

On peut procéder par décompositions successives :

$$1,600 = 100 \times 16 = 10^2 \times 4^2 = (2 \times 5)^2 \times (2^2)^2 = 2^2 \times 5^2 \times 2^2 \times 2^2 = 2^{2+2+2} \times 5^2 = 2^6 \times 5^2.$$

On peut aussi procéder par élimination : la proposition A donne 1,600 mais ni 4 ni 10 ne sont des nombres premiers. La proposition B ne donne pas 1,600, en effet,  $2^8 \times 5^2 = 6,400$ .

### 2. Réponse B

- Les points E, A et M sont alignés, dans cet ordre;
- Les points F, A et N sont alignés, dans le même ordre

On a donc une configuration de Thalès.

Comme les droites (EF) et (MN) sont parallèles, on peut appliquer le théorème de Thalès, et donc, on en déduit :  $\frac{AE}{AM} = \frac{AF}{AN} = \frac{EF}{MN}$ .

Notamment :  $\frac{AE}{AM} = \frac{EF}{MN}$ , soit, avec les distances données :  $\frac{2}{5} = \frac{4}{MN}$ .

Et donc, grâce à un produit en croix,  $MN = \frac{4 \times 5}{2} = 10 \text{ cm}$

### 3. Réponse A

On développe :  $6x(3x - 5) + 7x = 6x \times 3x - 6x \times 5 + 7x = 18x^2 - 30x + 7x = 18x^2 - 23x$ .

On remarque que la proposition B est notre avant dernière étape. Ce n'est pas la bonne réponse car l'expression n'est pas réduite, avec deux termes en  $x$ .