

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	Sachant que (EF) // (MN) et EA = 2 cm ; AM = 5 cm ; EF = 4 cm la longueur MN est égale à :	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, $MN = \frac{4 \times 5}{2} = 10$ 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 .