

Classes de 3 ^{ème}	Mathématiques
Brevet blanc N°2	
Entraînement	

Exercice 1 :

1. On considère $A = \frac{9}{7} - \frac{2}{5} \times \frac{15}{8}$

Écrire A sous la forme d'une fraction irréductible

2. On considère $B = \frac{6 \times 10^{-7} \times 15 \times 10^{17}}{8 \times (10^2)^4}$

Écrire B sous la forme d'une fraction irréductible et donner son écriture scientifique.

Exercice 2 :

On considère l'expression $E = (5x + 1)(2x - 3) - 3(2x - 3)$

1. Développer puis réduire E.
2. Factoriser E.
3. Résoudre l'équation $E = 0$
4. Calculer E pour $x = -1$.

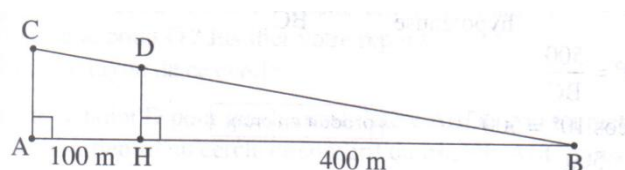
Exercice 3 :

Un cycliste se trouve sur un chemin [CB].

On donne $AH = 100$ m, $HB = 400$ m et $\hat{B} = 10^\circ$

- 1) Calculer la mesure de l'angle $\hat{C}$.
- 2) Calculer le dénivelé AC arrondi au mètre.
- 3) Calculer la longueur BC arrondie au mètre.
- 4) Le cycliste est arrêté au point D sur le chemin.

Calculer la distance DB arrondie au mètre qu'il lui reste à parcourir.



Exercice 4 :

La figure ci-contre n'est pas réalisée en vraie grandeur.

L'unité de longueur est le centimètre.

On donne :

$$AB = 8, BC = 9, AC = 6, AE = 4$$

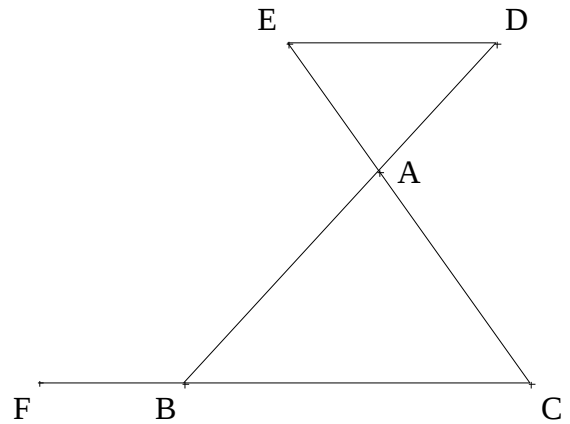
Les droites (DE) et (BC) sont parallèles.

1. Calculer AD.

On donnera sa valeur exacte puis sa valeur arrondie au dixième de centimètre.

2. Soit F le point tel que C, B, F sont alignés dans cet ordre, avec $BF = 6$.

Démontrer que les droites (EF) et (AB) sont parallèles

**Exercice 5 :**

On considère les fonctions f et g définies par :

$$f(x) = 2x + 1 \text{ et } g(x) = x^2 + 4x - 7$$

Léa souhaite étudier les fonctions f et g à l'aide d'un tableur. Elle a donc rempli les formules qu'elle a ensuite étirées pour obtenir toutes les valeurs.

Voici une capture d'écran de son travail :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
2	f(x)	-7	-5	-3	-1	1	3	5
3	g(x)	-7	-10		-10	-7	-2	5

1. Quelle est l'image de 2 par la fonction f ?
2. Calculer le nombre qui doit apparaître dans la cellule D3.
3. Quelle formule a-t-elle saisie dans la cellule B2 ?
4. Déterminer un antécédent de 1 par la fonction f.
5. Résoudre, grâce au tableau, l'équation $f(x) = g(x)$.