

Devoir type Brevet

/4,5 **Exercice 1 :**

1. Calculer les expressions A et B . On écrira les résultats sous la forme de fractions aussi simples que possible.

$$A = \frac{5}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{4}{3}$$

$$B = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \frac{2}{3} + 1$$

2. Donner l'écriture scientifique de D en précisant les différentes étapes de calcul.

$$D = \frac{3 \times 10^2 \times 5 \times 10^4}{12 \times (10^3)^3}$$

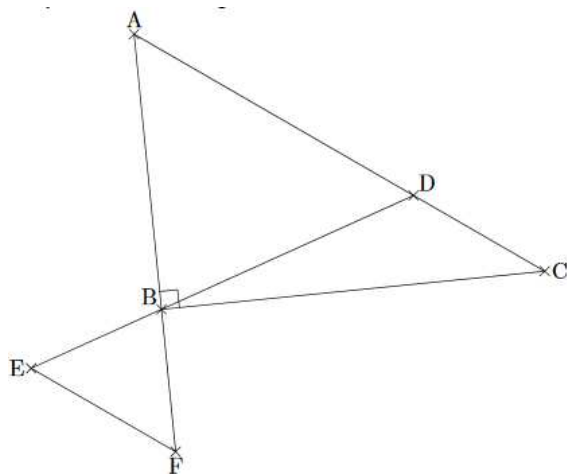
/4 **Exercice 2 :** Soit l'expression $E = (3x - 5)^2 - (2x + 1)^2$

1. Développer et réduire l'expression E .
2. Factoriser l'expression E .
3. Calculer l'expression E pour $x = 0$ et $x = -1$.

/4 **Exercice 3 :** On considère un rectangle $ABCD$ tel que $AB = 8$ cm et $BC = 5$ cm. Sur le segment $[CD]$, on place le point M tel que $CM = 6$ cm.

1. Calculer la mesure de l'angle \widehat{MBC} , arrondie au degré près.
2. On note N le point d'intersection des droites (BM) et (AD) . Représenter la figure en grandeur réelle.
3. Calculer les longueurs BM et DN , arrondies au millimètre près.

/5 **Exercice 4 :**



On donne les informations suivantes pour la figure ci-contre :

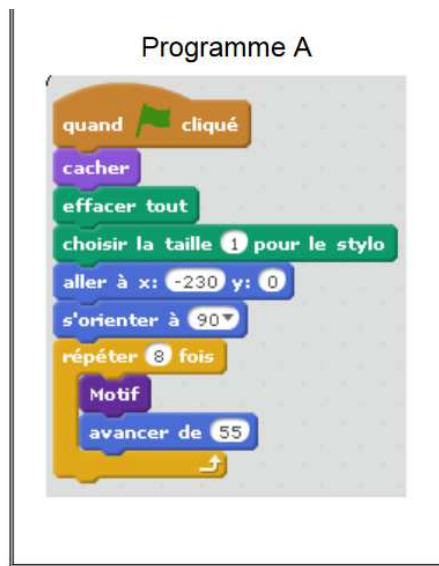
- (AC) est parallèle à (EF)
- $AB = 5,8$ cm ;
- $BC = 9,4$ cm ;
- $BF = 3$ cm ;
- $EB = 3$ cm ;
- $EF = 3,5$ cm.

1. Calculer la longueur BD , arrondie au millimètre près.
2. Calculer AD : donne la valeur exacte puis la valeur arrondie au dixième.
3. Calculer la longueur AC , arrondie au millimètre près. En déduire DC .

/3,5 **Exercice 5 :**



1. Pour réaliser la figure ci-dessus, on a défini un motif en forme de losange et on a utilisé l'un des deux programmes A et B ci-dessous.
Déterminer lequel et indiquer par une figure à main levée le résultat que l'on obtiendrait avec l'autre programme.



2. Combien mesure l'espace entre deux motifs successifs ?

3. On souhaite réaliser la figure ci-dessous :



Pour ce faire, on envisage d'insérer l'instruction  dans le programme utilisé à la question 1.

Où faut-il insérer cette instruction ?