

**Exercice 1 :**

1) Développer et réduire les expressions suivantes :

$$\begin{aligned} A &= (5x-3)(2x+7) \\ &= 5x \times 2x + 5x \times (+7) - 3 \times (2x) - 3 \times (+7) \\ &= 10x^2 + 35x - 6x - 21 \\ &= 10x^2 + 29x - 21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (-3x+8)(x-9) \\ &= -3x \times x - 3x \times (-9) + 8 \times x + 8 \times (-9) \\ &= -3x^2 + 27x + 8x - 72 \\ &= -3x^2 + 35x - 72 \end{aligned}$$

2) Calculer et écrire sous la forme d'une fraction la plus simple possible

$$\begin{aligned} A &= \frac{5}{12} - \frac{5 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 2}{6 \times 2} \\ &= \frac{5}{12} - \frac{20}{12} + \frac{2}{12} \\ &= -\frac{13}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \frac{3}{14} \times \frac{7}{11} \\ &= \frac{21 \div 7}{154 \div 3} \quad \text{ou} \\ &= \frac{3}{22} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \frac{3}{14} \times \frac{7}{11} \\ &= \frac{3 \times \boxed{7} \times 1}{2 \times \boxed{7} \times 11} \\ &= \frac{3}{22} \end{aligned}$$

**Exercice 2 :**

1) 800 Mo = 800 000 000 o =  $8 \times 10^8$  o

2 To = 2 000 000 000 000 o =  $2 \times 10^{12}$  o

$$\frac{2 \text{ To}}{800 \text{ Mo}} = \frac{2 \times 10^{12}}{8 \times 10^8} = 2500$$

On peut stocker 2500 fichiers.

2) a) Combien de temps faudra-t-il pour transférer entièrement le fichier ? Donner le résultat en minutes et secondes

|                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| taille du fichier (en o)  | $4,8 \times 10^6$ | $4,56 \times 10^9$ |
| durée du transfert (en s) | 1                 |                    |

$$\frac{4,56 \times 10^9}{4,8 \times 10^6} = 950s \quad \text{et} \quad 950s = 15 \times 60s + 50s = 15 \text{ min } 50 \text{ s}$$

Il faudra 15 min 50s.

b) Quel pourcentage du fichier a été transféré après 6 min 20 s ?

$$6 \text{ min } 20 \text{ s} = 6 \times 60 \text{ s} + 20 \text{ s} = 360 + 20 \text{ s} = 380 \text{ s}$$

|                           |                   |     |
|---------------------------|-------------------|-----|
| taille du fichier (en o)  | $4,8 \times 10^6$ |     |
| durée du transfert (en s) | 1                 | 380 |

$$380 \times 4,8 \times 10^6 = 1,824 \times 10^9 \text{ o}$$

En 6 min 20 s, on a transféré  $1,824 \times 10^9$  o

$$\frac{1,824 \times 10^9}{4,56 \times 10^9} \times 100 = 40$$

En 6 min 20 s, on a transféré 40 % du fichier.

c) Combien de temps faudra-t-il pour que  $\frac{2}{3}$  du fichier soit transféré ? Donner le résultat en minutes et secondes à 1 seconde près.

$$\frac{2}{3} \times 4,56 \times 10^9 = 3,04 \times 10^9 \text{ o}$$

$\frac{2}{3}$  du fichier ont une taille de  $3,04 \times 10^9 \text{ o}$ .

|                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| taille du fichier (en o)  | $4,8 \times 10^6$ | $3,04 \times 10^9$ |
| durée du transfert (en s) | 1                 |                    |

$$\frac{3,04 \times 10^9}{4,8 \times 10^6} \approx 633 \text{ s à 1 s près et } 633 \text{ s} = 10 \times 60 + 33 = 10 \text{ min } 33 \text{ s}$$

Il faudra environ 633 s soit 10 min et 33 s.

### Exercice 3 :

1)

a) L'image de la pièce n°13 est la pièce 25.

b) L'image de la pièce n°17 est la pièce 30.

c) Dans la symétrie d'axe (BH)

2) Construis sur cette feuille l'image de ABC par la rotation de centre O et d'angle  $60^\circ$  dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

