

Mathématiques 2018.2019	Devoir surveillé N° 1
1ère année du collège	P.Mohcine AEM
Nom & prénom :	G :

20

Exercice 1 (5pts) :

1. Calculer les expressions suivantes en écrivant les étapes intermédiaires (1pt x 2):

On a $A = 12,75 - 8,85 + 2,7$

On a $B = 120 - [100 \times 2 - 2(450 \div 9)]$

2. Ecrire sous forme d'une différence, puis effectuer les calculs (1pt) :

On a $C = 120 \times (0,1 - 0,01)$

3. Ecrire sous forme d'un produit, puis effectuer les calculs (1pt) :

On a $D = 129 \times 6,109 + 129 \times 3,891$

4. Simplifier l'expression E telle que x et y désignent deux nombres décimaux (1pt) :

On a $E = 5x + 6y - x - 4y$

Exercice 2 (7pts) :

1. *Ecrire sous forme d'une fraction irréductible les nombres suivants (0,75pt × 2) :*

$$A = \frac{140}{60}$$

$$B = 0,125$$

2. *Comparer : $\frac{23}{10}$ et $\frac{2018}{2019}$ (1pts)*

3. *Calculer et simplifier (1,5pt × 2) :*

$$C = \frac{29}{12} - \left(\frac{7}{4} + \frac{1}{3} \right)$$

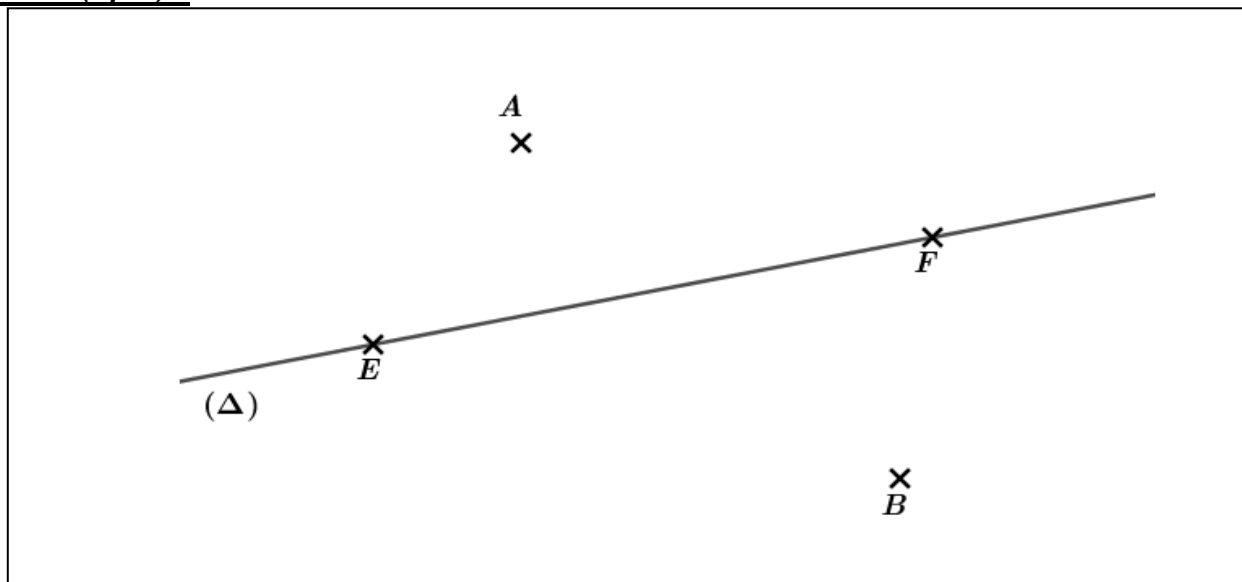
$$D = \frac{9}{5} \times \frac{25}{81} + \frac{28}{27} \times \frac{3}{7}$$

4. **Problème (1,5pt):**

Sami fait trois parties de billes au cours desquelles il perd successivement le $\frac{1}{4}$, puis les $\frac{2}{5}$, puis le $\frac{1}{3}$ des billes qu'il possédait en entrant dans le jeu. Il se retire alors avec une seule bille.

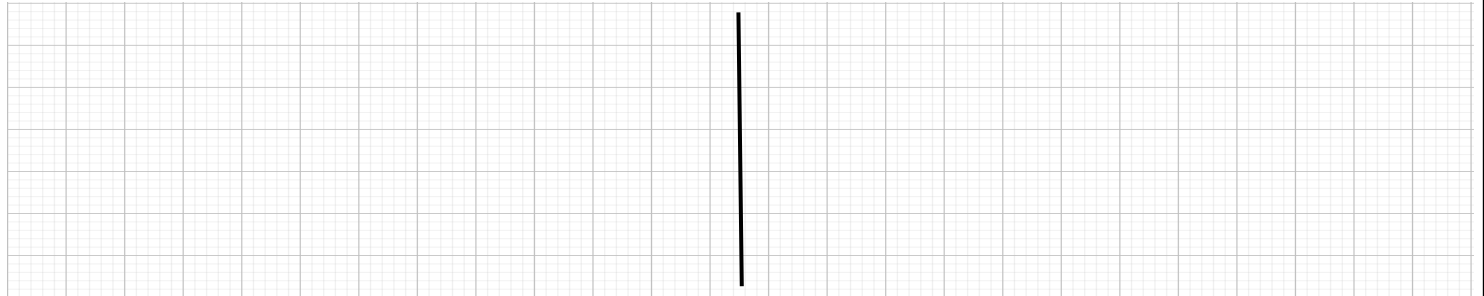
Combien avait-il de billes avant de jouer ?

Exercice 3 (8pts) :

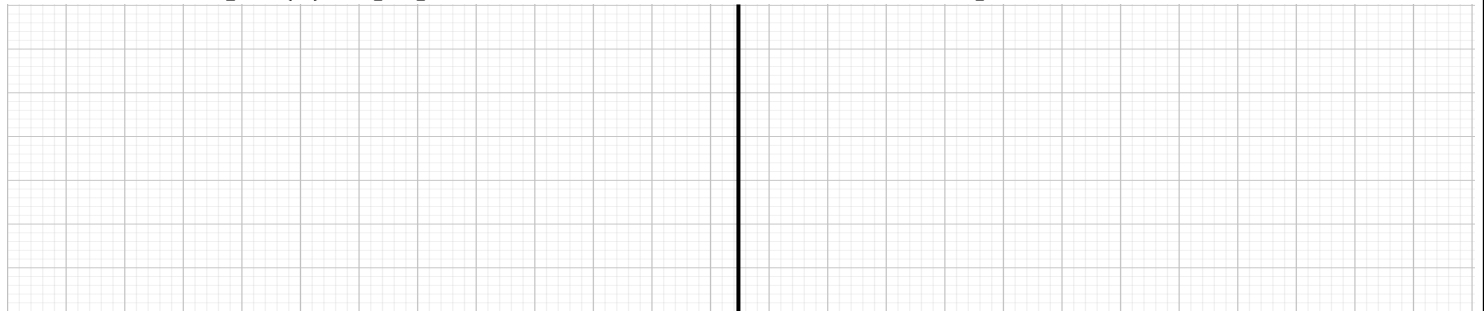


Sur la figure ci-dessus construire :

1. La droite (D) passant par A et parallèle à (Δ). (1pt)
2. G le point d'intersection des deux droites (AB) et (EF). (1pt)
3. Le point K tel que : $K \in [EF)$ et $K \notin [EF]$. (1pt)
4. Le point H le projeté orthogonal de B sur (D). (1pt)
5. Le point L le milieu du segment [EF]. (1pt)
6. Montrer que les trois points L, G et K sont alignés : (1pt)



7. Montrer que (Δ) est perpendiculaire à (BH) : (1pt)



8. Supposons que $LF = 3\text{cm}$ et $FK = 2\text{cm}$, calculer la distance EK : (1pt)

