

- 1) Compare en utilisant le signe  $<$  ou  $>$  ou  $=$  les fractions suivantes et justifie ta réponse sans utiliser la calculatrice :

$$\frac{4}{17} > \frac{4}{18}$$

Résultat ok : 1 point

car si deux fractions ont le même numérateur, la plus grande est celle qui a le plus petit dénominateur.

Justification juste et précise : 2 points

$$\frac{60}{6} > \frac{2\,000\,003}{2\,000\,003}$$

Résultat ok : 1 point

car  $\frac{60}{6} = 10$  et  $\frac{2\,000\,003}{2\,000\,003} = 1$  on a bien sûr  $10 > 1$

Justification juste et précise : 2 points

$$\frac{98}{97} > \frac{145}{146}$$

Résultat ok : 1 point

car  $\frac{98}{97} > 1$  vu que le numérateur est supérieur au dénominateur  
et  $\frac{145}{146} < 1$  vu que le numérateur est inférieur au dénominateur  
On a donc  $\frac{145}{146} < 1 < \frac{98}{97}$

Justification juste et précise : 2 points

$$\frac{623}{29\,998} > \frac{622}{29\,998}$$

Résultat ok : 1 point

car si deux fractions ont le même dénominateur, la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur.

Justification juste et précise : 2 points

$$8 < \frac{66}{8} \quad \text{car} \quad \frac{66}{8} = \frac{64}{8} + \frac{2}{8} = 8 + \frac{1}{4}$$

Résultat ok : 1 point

Justification juste et précise : 2 points

$$\frac{55}{6} > \frac{71}{8} \quad \text{car}$$

Résultat ok : 1 point

$$\frac{55}{6} = \frac{54}{6} + \frac{1}{6} = 9 + \frac{1}{6} \quad \text{donc} \quad \frac{55}{6} > 9$$

$$\text{et} \quad \frac{71}{8} = \frac{72}{8} - \frac{1}{8} = 9 - \frac{1}{8} \quad \text{donc} \quad \frac{71}{8} < 9$$

Justification juste et précise : 2 points

- 2) Effectue les produits suivants de façon astucieuse (**sans calculatrice ni poser d'opérations**).  
Ton résultat sera une fraction avec des nombres au numérateur et au dénominateur les plus petits possibles.

$\frac{35}{14} \times \frac{6}{25}$ $= \frac{7 \times 5 \times 2 \times 3}{7 \times 2 \times 5 \times 5}$ <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;">Décomposition correcte : 2 points</div> $= \frac{3}{5}$ <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;">Résultat ok : 1 point</div>	$\frac{10}{64} \times \frac{88}{75}$ $= \frac{5 \times 2 \times 8 \times 11}{8 \times 8 \times 5 \times 5 \times 3}$ <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;">Décomposition correcte : 2 points</div> $= \frac{2 \times 11}{2 \times 4 \times 5 \times 3}$ $= \frac{11}{60}$ <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;">Résultat ok : 1 point</div>
---	---

- 3) Additionne les fractions suivantes et simplifie le résultat si possible :

$$\frac{8}{9} + \frac{7}{9} = \frac{15}{9}$$

Résultat ok : 1 point

$$= \frac{3 \times 5}{3 \times 3}$$

$$= \frac{5}{3}$$

Simplification ok : 1 point

$$\frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{5}{16} = \frac{12}{16} + \frac{14}{16} + \frac{5}{16}$$

Dénominateur =16 : 1 point

$$= \frac{31}{16}$$

Résultat ok : 1 point

$$3 - \frac{3}{7} = \frac{21}{7} - \frac{3}{7}$$

Dénominateur =7 : 1 point

$$= \frac{18}{7}$$

Résultat ok = : 1 point

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{11} - \frac{3}{22} = \frac{11}{22} + \frac{6}{22} - \frac{3}{22}$$

Dénominateur =22 : 1 point

$$= \frac{14}{22}$$

Résultat ok : 1 point

$$= \frac{7 \times 2}{2 \times 11} = \frac{7}{11}$$

Simplification ok : 1 point

4) Amélie a 255 timbres. Elle en donne deux tiers à sa sœur, un cinquième à son frère et la moitié de ce qui reste à sa cousine. Combien de timbres chaque personne reçoit elle ? Amélie a-t-elle distribué tous ses timbres ? Si ce n'est pas le cas, combien lui en reste-t-il ?

$$\frac{2}{3} \times 255 = 2 \times \frac{255}{3} = 2 \times 85 = 170. \text{ La sœur d'Amélie reçoit 170 timbres.}$$

Calcul détaillé : 1 point

Phrase correcte : 1 point

$$\frac{1}{5} \times 255 = \frac{255}{5} = 51. \text{ Le frère d'Amélie reçoit 51 timbres.}$$

Calcul détaillé : 1 point

Phrase correcte : 1 point

$$255 - (170 + 51) = 255 - 221 = 34. \text{ Il reste alors 34 timbres.}$$

Calcul détaillé : 1 point

Phrase correcte : 1 point

$$\frac{34}{2} = 17$$

Calcul : 1 point

La cousine d'Amélie reçoit 17 timbres, il reste à Amélie l'autre moitié c'est-à-dire 17 timbres.

Phrase conclusion correcte : 1 point

5) Mets sous forme fractionnaire les nombres suivants puis simplifie la fraction au maximum :

$$12,5 = \frac{125}{10} = \frac{5 \times 25}{5 \times 2} = \frac{25}{2}$$

Dénominateur 10 : 1 point

Résultat ok : 1 point

$$0,008 = \frac{8}{1000} = \frac{8 \times 1}{8 \times 125} = \frac{1}{125}$$

Dénominateur 1000: 1 point

Résultat ok : 1 point

6) Calcule sans poser d'opération mais en détaillant la rédaction :

$$\frac{65,005}{10} = 6,5005$$

Résultat ok: 1 point

$$\frac{23}{0,5} = \frac{23 \times 2}{0,5 \times 2} = \frac{46}{1} = 46$$

Multiplication par 2  
en haut et en bas : 1 point

Résultat ok : 1 point

$$44 \times 0,75 = 44 \times \frac{75}{100}$$

$$= 44 \times \frac{25 \times 3}{25 \times 4}$$

$$= \frac{44}{4} \times 3 = 11 \times 3$$

$$= 33$$

Résultat ok : 1 point

Calcul détaillé : 1 point

Pour diviser un nombre par 10, on pousse la virgule d'un cran vers la gauche.