



# Contrôle de mathématiques



NOM : \_\_\_\_\_ PRÉNOM : \_\_\_\_\_ CLASSE : \_\_\_\_\_

## Exercice n° 1 :

(4 points) ★

Cet exercice est à compléter directement sur le sujet.

Compléter les fractions suivantes :

$$\frac{7}{3} = \frac{\quad}{24} = \frac{49}{\quad} = \frac{56}{\quad}$$

$$\frac{12}{6} = \frac{\quad}{36} = \frac{60}{\quad} = \frac{36}{\quad}$$

$$\frac{12}{7} = \frac{\quad}{49} = \frac{36}{\quad} = \frac{60}{\quad}$$

Simplifier au maximum les fractions suivantes :

$$A = \frac{42}{49} =$$

$$B = \frac{75}{55} =$$

$$\triangle A = \frac{84}{96} =$$

## Exercice n° 2 :

(6 points) ★ ★

Cet exercice doit être rédigé sur votre copie.

Calculer et simplifier les expressions suivantes en détaillant votre démarche :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{11}{3} + \frac{4}{3}$$

$$B = \frac{3}{5} - \frac{2}{15}$$

$$C = 2 + \frac{3}{4} - \frac{4}{3}$$

$$D = \frac{2}{7} - \frac{8}{5}$$

## Exercice n° 3 :

(4 points) ★ ★

Cet exercice doit être rédigé sur votre copie.

Calculer et simplifier au maximum les expressions suivantes en détaillant votre démarche :

$$E = \frac{5}{3} \times \frac{8}{7}$$

$$F = \frac{15}{16} \times \frac{4}{5}$$

$$G = \frac{12}{5} \times \frac{5}{36}$$

$$\triangle H = \frac{64}{63} \times \frac{49}{72}$$

## Exercice n° 4 :

(6 points) ★ ★ ★

Cet exercice doit être rédigé sur votre copie.

Calculer et simplifier au maximum les expressions suivantes en détaillant votre démarche :

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{5}{4} - \frac{7}{3}$$

$$J = \frac{8}{3} - \frac{8}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$K = \left(\frac{2}{5} - \frac{5}{3}\right) \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)$$

$$\triangle L = \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(2 + \frac{1}{3}\right)$$



**Exercice n° 1 : Simplification de fractions**

CORRECTION

*Simplification de fractions*

$$\frac{7}{3} = \frac{7 \times 8}{3 \times 8} = \frac{56}{24} = \frac{7 \times 7}{3 \times 7} = \frac{49}{21} = \frac{56}{24}$$

$$A = \frac{42}{49} = \frac{6 \times 7}{7 \times 7} = \boxed{\frac{6}{7}}$$

$$\frac{12}{6} = \frac{12 \times 6}{6 \times 6} = \frac{72}{36} = \frac{12 \times 5}{6 \times 5} = \frac{60}{30} = \frac{12 \times 3}{6 \times 3} = \frac{36}{18}$$

$$B = \frac{75}{55} = \frac{5 \times 15}{5 \times 11} = \boxed{\frac{15}{11}}$$

$$\frac{12}{7} = \frac{12 \times 7}{7 \times 7} = \frac{84}{49} = \frac{12 \times 3}{7 \times 3} = \frac{36}{21} = \frac{12 \times 5}{7 \times 5} = \frac{60}{35}$$

$$C = \frac{84}{96} = \frac{2 \times 42}{2 \times 48} = \frac{42}{48} = \frac{6 \times 7}{6 \times 8} = \boxed{\frac{7}{8}}$$



**Exercice n° 2 : Somme algébrique de fractions**

CORRECTION

*Somme algébrique de fractions*

$$A = \frac{5}{3} - \frac{11}{3} + \frac{4}{3}$$

$$B = \frac{3}{5} - \frac{2}{15}$$

$$C = 2 + \frac{3}{4} - \frac{4}{3}$$

$$D = \frac{2}{7} - \frac{8}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 3}{5 \times 3} - \frac{2}{15}$$

$$C = \frac{2 \times 12}{1 \times 12} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} - \frac{4 \times 4}{3 \times 4}$$

$$D = \frac{2 \times 5}{7 \times 5} - \frac{8 \times 7}{5 \times 7}$$

$$B = \frac{9}{15} - \frac{2}{15}$$

$$C = \frac{24}{12} + \frac{9}{12} - \frac{16}{12}$$

$$D = \frac{10}{35} - \frac{56}{35}$$

$$\boxed{A = -\frac{2}{3}}$$

$$\boxed{B = \frac{7}{15}}$$

$$\boxed{C = \frac{17}{12}}$$

$$\boxed{D = -\frac{46}{35}}$$



**Exercice n° 3 : Produit de fractions**

CORRECTION

*Produit de fractions*

$$E = \frac{5}{3} \times \frac{8}{7}$$

$$F = \frac{15}{16} \times \frac{4}{5}$$

$$G = \frac{12}{5} \times \frac{5}{36}$$

$$H = \frac{64}{63} \times \frac{49}{72}$$

$$F = \frac{3 \times 5 \times 4}{4 \times 4 \times 5}$$

$$G = \frac{12 \times 5}{5 \times 12 \times 3}$$

$$H = \frac{8 \times 8 \times 7 \times 7}{7 \times 9 \times 8 \times 9}$$

$$H = \frac{8 \times 7}{9 \times 9}$$

$$\boxed{E = \frac{40}{21}}$$

$$\boxed{F = \frac{3}{4}}$$

$$\boxed{G = \frac{1}{3}}$$

$$\boxed{H = \frac{56}{81}}$$



## Exercice n° 4 : Expression complexe utilisant les fractions

CORRECTION

*Fractions et priorité*

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{5}{4} - \frac{7}{3}$$

$$I = \frac{5}{12} - \frac{7}{3}$$

$$I = \frac{5}{12} - \frac{28}{12}$$

$$I = -\frac{23}{12}$$

$$J = \frac{8}{3} - \frac{8}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$J = \frac{8}{3} - \frac{16}{15}$$

$$J = \frac{40}{15} - \frac{16}{15}$$

$$J = \frac{24}{15}$$

$$K = \left(\frac{2}{5} - \frac{5}{3}\right) \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right)$$

$$K = \left(\frac{6}{15} - \frac{25}{15}\right) \left(\frac{9}{15} + \frac{5}{15}\right)$$

$$K = -\frac{19}{15} \times \frac{14}{15}$$

$$K = -\frac{266}{225}$$

$$L = \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(2 + \frac{1}{3}\right)$$

$$L = \left(\frac{12}{12} - \frac{4}{12} + \frac{9}{12}\right) \left(\frac{6}{3} + \frac{1}{3}\right)$$

$$L = \frac{17}{12} \times \frac{7}{3}$$

$$L = \frac{119}{36}$$

NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

# Évaluation – Fractions

**Exercice 1 :** Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{7}{3} = \frac{\quad}{21} = \frac{35}{\quad} = \frac{56}{\quad}$$

$$\frac{12}{7} = \frac{\quad}{49} = \frac{36}{\quad} = \frac{60}{\quad}$$

$$\frac{5}{4} = \frac{\quad}{16} = \frac{25}{\quad} = \frac{60}{\quad}$$

$$\frac{16}{12} = \frac{\quad}{27} = \frac{40}{\quad} = \frac{24}{\quad}$$

$$\frac{11}{6} = \frac{\quad}{36} = \frac{55}{\quad} = \frac{33}{\quad}$$

$$\frac{25}{15} = \frac{\quad}{21} = \frac{45}{\quad} = \frac{65}{\quad}$$

**Exercice 2 :** Simplifier les fractions suivantes :

$$A = \frac{42}{49} =$$

$$E = \frac{84}{96} =$$

$$B = \frac{56}{64} =$$

$$F = \frac{128}{196} =$$

$$C = \frac{63}{72} =$$

$$G = \frac{108}{162} =$$

$$D = \frac{75}{55} =$$

**Exercice 3 :** Les fractions suivantes sont-elles égales? Justifier votre réponse.

1.  $\frac{13}{8}$  et  $\frac{21}{13}$

2.  $\frac{65}{39}$  et  $\frac{95}{57}$

3.  $\frac{22}{7}$  et  $\frac{333}{106}$

NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

# Évaluation – Fractions

**Exercice 1 :** Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{9}{4} = \frac{\quad}{16} = \frac{45}{\quad} = \frac{63}{\quad}$$

$$\frac{12}{7} = \frac{\quad}{49} = \frac{36}{\quad} = \frac{60}{\quad}$$

$$\frac{7}{3} = \frac{\quad}{24} = \frac{49}{\quad} = \frac{56}{\quad}$$

$$\frac{16}{12} = \frac{\quad}{27} = \frac{40}{\quad} = \frac{24}{\quad}$$

$$\frac{12}{6} = \frac{\quad}{36} = \frac{60}{\quad} = \frac{36}{\quad}$$

$$\frac{25}{15} = \frac{\quad}{21} = \frac{45}{\quad} = \frac{65}{\quad}$$

**Exercice 2 :** Simplifier les fractions suivantes :

$$A = \frac{56}{64} =$$

$$E = \frac{128}{196} =$$

$$B = \frac{42}{49} =$$

$$F = \frac{84}{96} =$$

$$C = \frac{75}{55} =$$

$$G = \frac{108}{162} =$$

$$D = \frac{63}{72} =$$

**Exercice 3 :** Les fractions suivantes sont-elles égales? Justifier votre réponse.

1.  $\frac{65}{39}$  et  $\frac{95}{57}$

2.  $\frac{13}{8}$  et  $\frac{21}{13}$

3.  $\frac{22}{7}$  et  $\frac{333}{106}$

# Évaluation – Fractions — Correction

**Exercice 1 :** Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{7}{3} = \frac{7 \times 7}{21} = \frac{49}{21} = \frac{35}{5 \times 3} = \frac{35}{15} = \frac{56}{3 \times 8} = \frac{56}{24}$$

$$\frac{12}{7} = \frac{12 \times 7}{49} = \frac{84}{49} = \frac{36}{3 \times 7} = \frac{36}{21} = \frac{60}{7 \times 5} = \frac{60}{35}$$

$$\frac{5}{4} = \frac{5 \times 4}{16} = \frac{20}{16} = \frac{25}{5 \times 4} = \frac{25}{20} = \frac{60}{12 \times 4} = \frac{60}{48}$$

$$\frac{16}{12} = \frac{4 \times 4}{4 \times 3} = \frac{4}{3} = \frac{36}{27} = \frac{40}{30} = \frac{24}{18}$$

$$\frac{11}{6} = \frac{11 \times 6}{36} = \frac{66}{36} = \frac{55}{6 \times 5} = \frac{55}{30} = \frac{33}{3 \times 6} = \frac{33}{18}$$

$$\frac{25}{15} = \frac{5 \times 5}{5 \times 3} = \frac{5}{3} = \frac{35}{21} = \frac{45}{27} = \frac{65}{39}$$

**Exercice 2 :** Simplifier les fractions suivantes :

$$A = \frac{42}{49} = \frac{6 \times 7}{7 \times 7} = \frac{6}{7}$$

$$E = \frac{84}{96} = \frac{2 \times 42}{2 \times 48} = \frac{42}{48} = \frac{6 \times 7}{6 \times 8} = \frac{7}{8}$$

$$B = \frac{56}{64} = \frac{8 \times 7}{8 \times 8} = \frac{7}{8}$$

$$F = \frac{128}{196} = \frac{2 \times 64}{2 \times 98} = \frac{64}{98} = \frac{2 \times 32}{2 \times 49} = \frac{32}{49}$$

$$C = \frac{63}{72} = \frac{9 \times 7}{8 \times 9} = \frac{7}{8}$$

$$G = \frac{108}{162} = \frac{2 \times 54}{2 \times 81} = \frac{54}{81} = \frac{9 \times 6}{9 \times 9} = \frac{6}{9} = \frac{3 \times 2}{3 \times 3} = \frac{2}{3}$$

$$D = \frac{75}{55} = \frac{5 \times 15}{5 \times 11} = \frac{15}{11}$$

**Exercice 3 :** Les fractions suivantes sont-elles égales? Justifier votre réponse.

1.  $\frac{13}{8}$  et  $\frac{21}{13}$

$13 \times 13 = 169$  et  $8 \times 21 = 168$  donc ces fractions ne sont pas égales.

2.  $\frac{65}{39}$  et  $\frac{95}{57}$

$65 \times 57 = 3705$  et  $39 \times 95 = 3705$  donc elles sont égales.

3.  $\frac{22}{7}$  et  $\frac{333}{106}$

$22 \times 106 = 2332$  et  $7 \times 333 = 2331$  donc ces fractions ne sont pas égales.

# Évaluation – Fractions — Correction

**Exercice 1 :** Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{9}{4} = \frac{9 \times 4}{16} = \frac{36}{16} = \frac{45}{9 \times 4} = \frac{45}{36} = \frac{63}{7 \times 4} = \frac{60}{28}$$

$$\frac{12}{7} = \frac{12 \times 7}{49} = \frac{84}{49} = \frac{36}{3 \times 7} = \frac{36}{21} = \frac{60}{7 \times 5} = \frac{60}{35}$$

$$\frac{7}{3} = \frac{7 \times 7}{21} = \frac{49}{21} = \frac{35}{5 \times 3} = \frac{35}{15} = \frac{56}{3 \times 8} = \frac{56}{24}$$

$$\frac{16}{12} = \frac{4 \times 4}{4 \times 3} = \frac{4}{3} = \frac{36}{27} = \frac{40}{30} = \frac{24}{18}$$

$$\frac{12}{6} = \frac{12 \times 6}{36} = \frac{72}{36} = \frac{60}{6 \times 5} = \frac{60}{30} = \frac{36}{3 \times 6} = \frac{36}{18}$$

$$\frac{25}{15} = \frac{5 \times 5}{5 \times 3} = \frac{5}{3} = \frac{35}{21} = \frac{45}{27} = \frac{65}{39}$$

**Exercice 2 :** Simplifier les fractions suivantes :

$$A = \frac{56}{64} = \frac{8 \times 7}{8 \times 8} = \frac{7}{8}$$

$$E = \frac{128}{196} = \frac{2 \times 64}{2 \times 98} = \frac{64}{98} = \frac{2 \times 32}{2 \times 49} = \frac{32}{49}$$

$$B = \frac{42}{49} = \frac{6 \times 7}{7 \times 7} = \frac{6}{7}$$

$$E = \frac{84}{96} = \frac{2 \times 42}{2 \times 48} = \frac{42}{48} = \frac{6 \times 7}{6 \times 8} = \frac{7}{8}$$

$$C = \frac{75}{55} = \frac{5 \times 15}{5 \times 11} = \frac{15}{11}$$

$$G = \frac{108}{162} = \frac{2 \times 54}{2 \times 81} = \frac{54}{81} = \frac{9 \times 6}{9 \times 9} = \frac{6}{9} = \frac{3 \times 2}{3 \times 3} = \frac{2}{3}$$

$$D = \frac{63}{72} = \frac{9 \times 7}{8 \times 9} = \frac{7}{8}$$

**Exercice 3 :** Les fractions suivantes sont-elles égales? Justifier votre réponse.

1.  $\frac{65}{39}$  et  $\frac{95}{57}$

2.  $\frac{13}{8}$  et  $\frac{21}{13}$

3.  $\frac{22}{7}$  et  $\frac{333}{106}$

$65 \times 57 = 3705$  et  $39 \times 95 = 3705$  donc elles sont égales.

$13 \times 13 = 169$  et  $8 \times 21 = 168$  donc ces fractions ne sont pas égales.

$22 \times 106 = 2332$  et  $7 \times 333 = 2331$  donc ces fractions ne sont pas égales.

NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

# Évaluation – Fractions

**Exercice 1** : Compléter les égalités suivantes :

$$6 \times \quad = 5$$

$$8 \times \quad = 7$$

$$9 \times \quad = 1$$

$$7 \times \quad = 8$$

**Exercice 2** : Compléter en indiquant les étapes :

$$A = \frac{7}{3} = \quad = \frac{28}{\quad}$$

$$E = \frac{21}{14} = \quad = \frac{\quad}{18}$$

$$B = \frac{5}{8} = \quad = \frac{\quad}{48}$$

$$F = \frac{27}{36} = \quad = \frac{\quad}{16}$$

$$C = \frac{7}{11} = \quad = \frac{\quad}{77}$$

$$G = \frac{45}{35} = \quad = \frac{\quad}{49}$$

$$D = \frac{8}{3} = \quad = \frac{56}{\quad}$$

$$H = \frac{48}{32} = \quad = \frac{\quad}{22}$$

**Exercice 3** : Simplifier au maximum les fractions suivantes :

$$I = \frac{42}{49} =$$

$$M = \frac{84}{96} =$$

$$J = \frac{56}{64} =$$

$$N = \frac{128}{196} =$$

$$K = \frac{63}{72} =$$

$$O = \frac{108}{162} =$$

$$L = \frac{75}{55} =$$



NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

# Évaluation – Fractions

**Exercice 1 :** Compléter les égalités suivantes :

$$7 \times \quad = 5$$

$$6 \times \quad = 7$$

$$11 \times \quad = 1$$

$$7 \times \quad = 6$$

**Exercice 2 :** Compléter en indiquant les étapes :

$$A = \frac{8}{3} = \quad = \frac{32}{\quad}$$

$$E = \frac{24}{16} = \quad = \frac{\quad}{18}$$

$$B = \frac{5}{6} = \quad = \frac{\quad}{48}$$

$$F = \frac{27}{36} = \quad = \frac{\quad}{16}$$

$$C = \frac{9}{11} = \quad = \frac{\quad}{77}$$

$$G = \frac{45}{35} = \quad = \frac{\quad}{49}$$

$$D = \frac{8}{5} = \quad = \frac{56}{\quad}$$

$$H = \frac{48}{32} = \quad = \frac{\quad}{22}$$

**Exercice 3 :** Simplifier au maximum les fractions suivantes :

$$I = \frac{56}{64} =$$

$$M = \frac{84}{96} =$$

$$J = \frac{42}{49} =$$

$$N = \frac{196}{128} =$$

$$K = \frac{72}{63} =$$

$$O = \frac{162}{108} =$$

$$L = \frac{75}{55} =$$

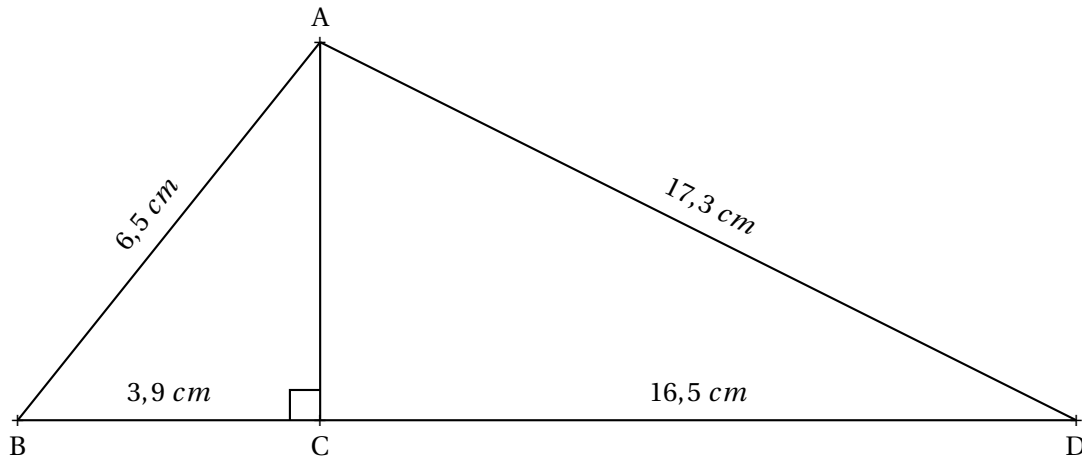


# Évaluation de mathématiques



## Exercice 1

(6 points)



1. Calculer la longueur AC
2. On admettra dans cette question que  $AC = 5,2 \text{ cm}$ . Le triangle ACD est-il rectangle?
3. Sachant que les points B, C et D sont alignés, le triangle BAD est-il rectangle?

## Exercice 2 : Calculer en détaillant vos calculs et en simplifiant au maximum votre résultat :

(10 points)

$$A = \frac{7}{9} + \frac{8}{9} - \frac{14}{9}$$

$$D = \frac{7}{5} - \frac{8}{7}$$

$$G = \frac{3}{4} - \frac{4}{3} - \frac{11}{12}$$

$$B = 3 - \frac{3}{10} - \frac{33}{10}$$

$$E = 5 - \frac{8}{3}$$

$$H = \frac{4}{7} - \frac{1}{4} + 3$$

$$C = \frac{5}{3} - \frac{7}{15}$$

$$F = 3 + \frac{5}{4} - \frac{1}{20}$$

$$I = \frac{7}{12} - \frac{17}{15} - \frac{31}{60}$$

## Exercice 3 : Les affirmations suivantes sont-elles vraies. Justifier à chaque fois votre réponse.

(4 points)

1. Lorsque l'on multiplie  $\frac{7}{3}$  par 7 on obtient 3.
2. Les fractions  $\frac{78}{102}$  et  $\frac{143}{187}$  sont égales.
3.  $\frac{99}{70}$  et  $\frac{577}{408}$  sont égales.

### Exercice 1

1.  
 Dans le triangle ABC rectangle en C,  
 D'après **le théorème de Pythagore** on a :

$$\begin{aligned} CA^2 + CB^2 &= AB^2 \\ CA^2 + 3,9^2 &= 6,5^2 \\ CA^2 + 15,21 &= 42,25 \\ CA^2 &= 42,25 - 15,21 \\ CA^2 &= 27,04 \\ CA &= \sqrt{27,04} \\ CA &= 5,2 \end{aligned}$$

$$CA = 5,2 \text{ cm}$$

2.  
 Comparons  $CA^2 + CD^2$  et  $AD^2$  :

$CA^2 + CD^2$	$AD^2$
$5,2^2 + 16,5^2$	$17,3^2$
$27,04 + 272,25$	$299,29$
$299,29$	$299,29$

Comme  $CA^2 + CD^2 = AD^2$ , d'après **la réciproque du théorème de Pythagore** le triangle CAD est rectangle en C .

3.  
 Comparons  $AB^2 + AD^2$  et  $BD^2$  :

$AB^2 + AD^2$	$BD^2$
$6,5^2 + 17,3^2$	$(3,9 + 16,5)^2$
$42,25 + 299,29$	$20,4^2$
$341,54$	$416,16$

Comme

$$AB^2 + AD^2 \neq BD^2$$

, d'après **la contraposée du théorème de Pythagore** le triangle ABD n'est pas rectangle .

**Exercice 2 :** Calculer en détaillant vos calculs et en simplifiant au maximum votre résultat :

(10 points)

$$A = \frac{7}{9} + \frac{8}{9} - \frac{14}{9}$$

$$A = \frac{1}{9}$$

$$B = 3 - \frac{3}{10} - \frac{33}{10}$$

$$B = \frac{3 \times 10}{1 \times 10} - \frac{3}{10} - \frac{33}{10}$$

$$B = \frac{30}{10} - \frac{3}{10} - \frac{33}{10}$$

$$B = \frac{-6}{10}$$

$$B = \frac{3 \times 2}{5 \times 2}$$

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

$$C = \frac{5}{3} - \frac{7}{15}$$

$$C = \frac{5 \times 5}{3 \times 5} - \frac{7}{15}$$

$$C = \frac{25}{15} - \frac{7}{15}$$

$$C = \frac{18}{15}$$

$$C = \frac{6 \times 3}{3 \times 5}$$

$$C = \frac{6}{5}$$

$$D = \frac{7}{5} - \frac{8}{7}$$

$$D = \frac{7 \times 7}{5 \times 7} - \frac{8 \times 5}{7 \times 5}$$

$$D = \frac{49}{35} - \frac{40}{35}$$

$$D = \frac{9}{35}$$

$$E = 5 - \frac{8}{3}$$

$$E = \frac{5 \times 3}{1 \times 3} - \frac{8}{3}$$

$$E = \frac{15}{3} - \frac{8}{3}$$

$$E = \frac{7}{3}$$

$$F = 3 + \frac{5}{4} - \frac{1}{20}$$

$$F = \frac{3 \times 20}{1 \times 20} + \frac{5 \times 5}{4 \times 5} - \frac{1}{20}$$

$$F = \frac{60}{20} + \frac{25}{20} - \frac{1}{20}$$

$$F = \frac{84}{20}$$

$$F = \frac{4 \times 21}{4 \times 5}$$

$$F = \frac{21}{5}$$

$$G = \frac{3}{4} - \frac{4}{3} - \frac{11}{12}$$

$$G = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} - \frac{4 \times 4}{3 \times 4} - \frac{11}{12}$$

$$G = \frac{9}{12} - \frac{16}{12} - \frac{11}{12}$$

$$G = \frac{-18}{12}$$

$$G = \frac{-3 \times 6}{6 \times 2}$$

$$G = \frac{-3}{2}$$

$$H = \frac{4}{7} - \frac{1}{4} + 3$$

$$H = \frac{4 \times 4}{7 \times 4} - \frac{1 \times 7}{4 \times 7} + \frac{3 \times 28}{1 \times 28}$$

$$H = \frac{16}{28} - \frac{7}{28} + \frac{84}{28}$$

$$H = \frac{93}{28}$$

$$I = \frac{7}{12} - \frac{17}{15} - \frac{31}{60}$$

$$I = \frac{7 \times 5}{12 \times 5} - \frac{17 \times 4}{15 \times 4} - \frac{31}{60}$$

$$I = \frac{35}{60} - \frac{68}{60} - \frac{31}{60}$$

$$I = \frac{-64}{60}$$

$$I = \frac{-16 \times 4}{15 \times 4}$$

$$I = \frac{-16}{15}$$

**Exercice 3 :** Les affirmations suivantes sont-elles vraies. Justifier à chaque fois votre réponse.

(4 points)

1. Lorsque l'on multiplie  $\frac{7}{3}$  par 7 on obtient 3. On sait que  $3 \times \frac{7}{3} = 7$  donc Affirmation n° 1 est fausse.

2. Les fractions  $\frac{78}{102}$  et  $\frac{143}{187}$  sont égales. Comme  $78 \times 187 = 14586$  et  $102 \times 143 = 14586$ , Affirmation n° 2 est vraie.

3.  $\frac{99}{70}$  et  $\frac{577}{408}$  sont égales. Comme  $99 \times 408 = 40392$  et  $70 \times 577 = 40390$ , Affirmation n° 3 est fausse.