

4° DEVOIR DE SURVEILLE MATHÉMATIQUES n°
**(à rédiger sur copie double – détailler tous les calculs –
justifier toute démonstration par un théorème ou une propriété)**
I – Ecrire les calculs suivants sous forme fractionnaire :

- 1) Le quotient de la somme de 11 et de 5 par 8 .
- 2) La somme de 11 et du quotient de 5 par 8 .
- 3) Le quotient de 11 par la somme de 5 et de 8 .

II – Simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{-5 \times 8}{10 \times 3}$$

$$B = \frac{-3 + 7}{2 + 7}$$

$$C = \frac{-3 \times 4 \times 2}{3 \times (-8) \times (-5)}$$

$$D = \frac{12 \times (-35) \times 1,5}{(-0,5) \times 3 \times (-14) \times 11}$$

$$E = \frac{150}{375}$$

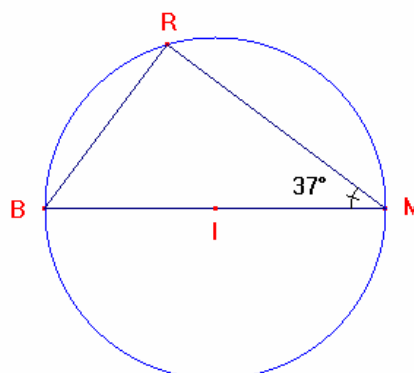
$$G = \frac{231}{-154}$$

III – Soit un triangle quelconque ABC et L le milieu de [BC].
Construire la hauteur [CH]. Démontrer que le triangle BHL est isocèle.
Citer un autre triangle isocèle de cette figure.

IV – Le point R est sur le cercle de diamètre [BM].

$$\widehat{\text{BMR}} = 37^\circ$$

Calculer l'angle $\widehat{\text{MBR}}$



4° CORRECTION DU DEVOIR SURVEILLE DE MATHÉMATIQUES n°

I – Ecrire les calculs suivants sous forme fractionnaire :

1) Le quotient de la somme de 11 et de 5 par 8 . $\frac{11+5}{8}$ 1 pt

2) La somme de 11 et du quotient de 5 par 8 . $11 + \frac{5}{8}$ 1 pt

3) Le quotient de 11 par la somme de 5 et de 8 . $\frac{11}{5+8}$ 1 pt

II – Simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{-5 \times 8}{10 \times 3} = -\frac{4}{3} \quad 1 \text{ pt}$$

$$B = \frac{-3+7}{2+7} = \frac{4}{9} \quad 1 \text{ pt}$$

$$C = \frac{-3 \times 4 \times 2}{3 \times (-8) \times (-5)} = -\frac{1}{5} \quad 1 \text{ pt}$$

$$D = \frac{12 \times (-35) \times 1,5}{(-0,5) \times 3 \times (-14) \times 11} = -\frac{2 \times 6 \times 5 \times 7}{2 \times 7 \times 11} = -\frac{30}{11} \quad 1 \text{ pt}$$

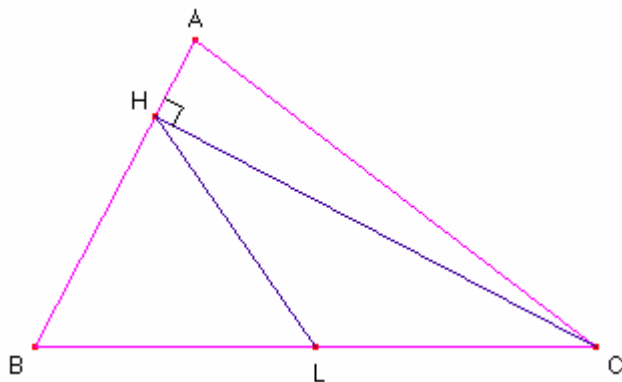
$$E = \frac{150}{375} = \frac{2}{5} \quad 1 \text{ pt}$$

$$G = \frac{231}{-154} = -\frac{3 \times 7 \times 11}{2 \times 7 \times 11} = -\frac{3}{2} \quad 1 \text{ pt}$$

III - Soit un triangle quelconque ABC et L le milieu de [BC].

Construire la hauteur [CH]. Démontrer que le triangle BHL est isocèle.

Citer un autre triangle isocèle de cette figure.



2 pts

[CH] étant la hauteur du triangle ABC, le triangle BCH est rectangle en H.

La médiane [HL] relative à l'hypoténuse [BC] est égale à la moitié de cette hypoténuse.

$$\text{Donc } HL = BL = CL = \frac{BC}{2}$$

Le triangle BHL ayant deux côtés égaux BL et HL est un triangle isocèle en L. 4 pts

Le triangle CHL est aussi un triangle isocèle. 1 pt

IV – Le point R est sur le cercle de diamètre [BM].

$$\widehat{BMR} = 37^\circ$$

Calculer l'angle \widehat{MBR}

Le triangle BMR inscrit dans un cercle de diamètre [BM] est un triangle rectangle. 3 pts

$$\text{Donc } \widehat{MBR} = 180 - 90 - 37 = 53^\circ \quad 1 \text{ pt}$$

