



EXERCICE 1: (.../7)

1) *Calculer* : $A = 5 - 4 - (+1)$; $B = -7 \times (-3) - 20$; $C = 7 - 35 \div 7$

2) *Simplifier et calculer*: $D = \frac{2}{5} + \frac{1}{7} \div \frac{5}{21} + 2$; $E = \frac{42}{8} - \frac{1}{4} - 1$; $F = \frac{1}{5} - \left(-\frac{4}{5}\right) + 4$

3) *Enlever les parenthèses et les crochets puis calculer* : $G = 2 - \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{3}{2} + 3\right)$.

3

3

1

CORRECTION:

1) *Calculons* :

$$A = 5 - 4 - (+1) = 1 - 1 = 0 ; B = -7 \times (-3) - 20 = 21 - 20 = 1 ; C = 7 - 35 \div 7 = 7 - 5 = 2.$$

2) *Simplifions et calculons* :

$$D = \frac{2}{5} + \frac{1}{7} \div \frac{5}{21} + 2 = \frac{2}{5} + \frac{1}{7} \times \frac{21}{5} + 2 = \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + 2 = \frac{5}{5} + 2 = 1 + 2 = 3.$$

$$E = \frac{42}{8} - \frac{1}{4} - 1 = \frac{21}{4} - \frac{1}{4} - 1 = \frac{21-1}{4} - 1 = \frac{20}{4} - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$F = \frac{1}{5} - \left(-\frac{4}{5}\right) + 4 = \frac{1}{5} + \frac{4}{5} + 4 = \frac{1+4}{5} + 4 = \frac{5}{5} + 4 = 1 + 4 = 5.$$

3) *On a*: $G = 2 - \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{3}{2} + 3\right) = 2 - 1 + \frac{1}{2} + \frac{3}{2} + 3 = \frac{1+3}{2} + 4 = \frac{4}{2} + 4 = 2 + 4 = 6.$

EXERCICE 2: (.../6)

1) *Ecrire sous forme de puissance ce qui suit* :

$$G = 7^{-3} \times 7^5 ; H = (2^2)^3 \div 2^2 ; I = 4^2 + 3^2.$$

2) *Ecrire sous forme de puissance de base 10* : $M = 100000$; $N = 0,00001$

3) *Donner l'écriture scientifique de ce qui suit*: $P = 30000$; $Q = 0,005 \times 10^6$

4) *Calculer*: $J = \left(3 - \frac{1}{2}\right)^{-1} \times 5$; $K = (-5)^2 + (-3)^3 + (99)^0$; $L = \frac{0,003 \times 8 \times 10^7}{12 \times 10^4}$.

1,

5

1,

5

5

1,

5

CORRECTION:

1) *Ecrivons sous forme de puissance* :

$$G = 7^{-3} \times 7^5 = 7^{-3+5} = 7^2 ; H = (2^2)^3 \div 2^2 = 2^{2 \times 3} \div 2^2 = 2^6 \div 2^2 = 2^{6-2} = 2^4 ; I = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25 = 5^2.$$

2) *Ecrivons sous forme de puissance de base 10*: $M = 100000 = 10^5$; $N = 0,00001 = 10^{-5}$

3) *Donnons l'écriture scientifique* :

$$P = 30000 = 3 \times 10^4 ; Q = 0,005 \times 10^6 = 5 \times 10^{-3} \times 10^6 = 5 \times 10^{-3+6} = 5 \times 10^3$$

4) *Calculons*: $J = \left(3 - \frac{1}{2}\right)^{-1} \times 5 = \left(\frac{6-1}{2}\right)^{-1} \times 5 = \left(\frac{5}{2}\right)^{-1} \times 5 = \frac{2}{5} \times 5 = 2$

$$K = (-5)^2 + (-3)^3 + (99)^0 = 25 - 27 + 1 = -2 + 1 = -1$$

$$L = \frac{0,003 \times 8 \times 10^7}{12 \times 10^4} = \frac{3 \times 10^{-3} \times 4 \times 2 \times 10^7}{12 \times 10^4} = \frac{\cancel{12} \times 2 \times 10^{-3+7}}{\cancel{12} \times 10^4} = \frac{2 \times 10^4}{10^4} = 2.$$

1,

5

5

EXERCICE 3: (.../1,5)

x et y deux nombres rationnels tels que: $x \times y = 4$ et $\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$.

1) Montrer que: $x^2 = 6$.

2) Calculer la valeur de S tel que : $S = 5x \times \frac{1}{4}y - y \times \frac{15}{x}$.

CORRECTION:

1) Montrons que : $x^2 = 6$.

$xy = 4$ et $\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$ alors $xy \times \frac{x}{y} = 4 \times \frac{3}{2}$ soit $x \times x = 6$ d'ou $x^2 = 6$.

2) Calculer la valeur de $S = 5x \times \frac{1}{4}y - y \times \frac{15}{x}$.

$S = 5x \times \frac{1}{4}y - y \times \frac{15}{x} = \frac{5}{4}xy - 15 \times \frac{y}{x} = \frac{5}{4} \times 4 - 15 \times \frac{2}{3} = 5 - 10 = -5$.

EXERCICE 4: (..../2)

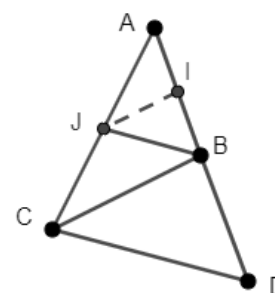
Dans la figure ci-contre ABC un triangle quelconque.

Le point I est le milieu de $[AB]$ et J le milieu de $[AC]$.

1) Montrer que: $(IJ) \parallel (BC)$.

2) La droite qui passe par C et parallèle à (BJ) coupe (AB) en D .

Montrer que B est le milieu de $[AD]$.



CORRECTION:

1) Montrons que : $(IJ) \parallel (BC)$.

I est le milieu du segment $[AB]$
 J est le milieu du segment $[AC]$ } alors (IJ) et (BC) sont parallèles.

2) Montrons que : B est le milieu de $[AD]$.

Dans le triangle ADC , La droites (BJ) est parallèle à (DC)

et passe par J le milieu de $[AC]$ donc elle passe par le milieu de $[AD]$ donc B est le milieu de $[AD]$.

EXERCICE 5: (..../2)

Dans la figure ci-contre EFG est un triangle tel que:

$FG = 4,5\text{cm}$, $EF = 3\text{cm}$, $EN = 2\text{cm}$

Soit M un point de $[EF]$ et N un point de $[EG]$ tel que:

(MN) parallèle à (FG) .

Calculer: EG et MN sachant que $EM = 1\text{cm}$

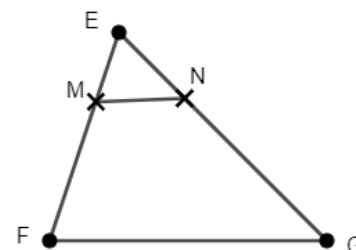
CORRECTION:

Dans le triangle EFG on a : M est un point de $[EF]$,

N est un point de $[EG]$ et $(MN) \parallel (FG)$

par application du théorème deThales

ona : $\frac{EM}{EF} = \frac{EN}{EG} = \frac{MN}{FG}$ soit $\frac{1}{3} = \frac{2}{EG} = \frac{MN}{4,5}$ donc $EG = 3 \times 2 = 6$ ou $EF = \frac{4,5}{3} = 1,5$.



1
0,
5

1
1

2

EXERCICE 6 : (.../1,5)

EFG est un triangle quelconque . (Δ) la médiatrice de $[EF]$ et (D) la médiatrice de $[EG]$ telle que (Δ) coupe (D) en O . Soit I le milieu de $[FG]$.

1) Construire la figure.

2) Montrer que : $(OI) \perp (FG)$.

CORRECTION:

1) Voir figure ci -contre.

2) (Δ) est la médiatrice du segment $[EF]$

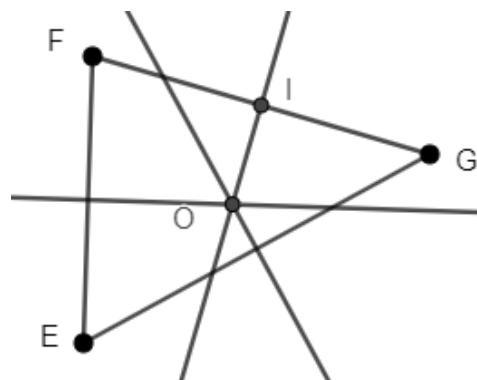
(D) est la médiatrice du segment $[EG]$.

(Δ) et (D) se coupe en O donc O est le centre du cercle inscrit au triangle EFG

I est le milieu du segment $[FG]$.

Donc (OI) est la médiatrice du segment $[FG]$

donc $(OI) \perp (FG)$.



1
0,
5