

EXERCICE N°1 :(8 pts)

I. Soient a ;b et c les réels vérifiant

$$1 < a < 5 ; b \in [-5; -2[\text{ et } -2 \leq c - 3 \leq 1.$$

1) Encadrer (-b) ; $a - b$ et c.

2) En déduire un encadrement de $a - b + c$.

II. Résoudre dans IR:

1. $x + 2005 = 2021$

2. $x^2 - 4x - 5 = 0$

3. $(x - 2)(3x + 2)(2 - 5x) = 0$

4. $|x - \sqrt{2}| - 3 + \sqrt{3} = 0$

EXERCICE N°2 :(5 pts)

Soit $A = x^3 - 1 - (x - 1)^3 - (1 - x)$

1. Développer $(x - 1)^3$

2. Développer et réduire A.

3. Calculer A pour $x = 1 + \sqrt{3}$

4. Factoriser A

EXERCICE N°3 :(7pts)

Soit ABC un triangle isocèle en A tel que AB=6 et BC= 8 et E le milieu de [AB]

1. Construire le point D tel que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$

2. Construire le point F tel que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{DF}$

3. Montrer que le point F est le milieu de [CD]

4. Construire le point G tel que $\overrightarrow{CG} = \overrightarrow{DB}$.

5. Montrer que le point B est le milieu de [AG].

6. Construire le point K tel que ACGK un parallélogramme .

7. Montrer que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{KB}$

EXERCICE N°1 :(8 pts)

II. Soient a ; b et c les réels vérifiant

$$2 < a < 7 ; b \in [-6 ; -2[\text{ et } 2 \leq c - 3 \leq 4.$$

1) Encadrer $(-b)$; $a - b$ et c .

2) En déduire un encadrement de $a - b + c$.

II. Résoudre dans IR:

a) $x + 5 = 21$

b) $x^2 - 10x + 11 = 0$

c) $(x + 2)(3x - 2)(2 + 5x) = 0$

d) $|x - \sqrt{2}| - 1 + \sqrt{3} = 0$

EXERCICE N°2 :(5 pts)

Soit $A = x^3 - 27 - (x - 3)^3 - (3 - x)$

a) Développer $(x - 3)^3$

b) Développer et réduire A .

c) Calculer A pour $x = 1 + \sqrt{3}$

d) Factoriser A

EXERCICE N°3 :(7pts)

Soit ABC un triangle tel que $AB=8$ et $BC=6$ et E le milieu de [AB]

1) Construire le point D tel que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$

2) Construire le point F tel que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{DF}$

3) Montrer que le point F est le milieu de [CD]

4) Construire le point G tel que $\overrightarrow{CG} = \overrightarrow{DB}$.

5) Montrer que le point B est le milieu de [AG].

6) Construire le point K tel que ACGK un parallélogramme .

7) Montrer que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{KB}$

EXERCICE N°1 :(8 pts)

III. Soient a ; b et c les réels vérifiant

$$2 < a < 6 \ ; \ b \in [-4; -1[\text{ et } -3 \leq c - 3 \leq 0.$$

1) Encadrer $(-b)$; $a - b$ et c .

2) En déduire un encadrement de $a - b + c$.

II. Résoudre dans IR:

a) $x + 5 = 21$

b) $x^2 - 6x - 7 = 0$

c) $(x - 3)(3x + 5)(2 - 4x) = 0$

d) $|x - \sqrt{3}| - 3 + \sqrt{2} = 0$

EXERCICE N°2 :(5 pts)

Soit $A = x^3 - 8 - (x - 2)^3 - (2 - x)$

a) Développer $(x - 2)^3$

b) Développer et réduire A .

c) Calculer A pour $x = 1 + \sqrt{3}$

d) Factoriser A

EXERCICE N°3 :(7pts)

Soit MNP un triangle isocèle en M tel que $MN=6$ et $NP= 8$ et E le milieu de $[MN]$

a) Construire le point D tel que $\overrightarrow{MD} = \overrightarrow{NP}$

b) Construire le point F tel que $\overrightarrow{ME} = \overrightarrow{DF}$

c) Montrer que le point F est le milieu de $[PD]$

d) Construire le point G tel que $\overrightarrow{PG} = \overrightarrow{DN}$.

e) Montrer que le point N est le milieu de $[MG]$.

f) Construire le point K tel que $MPGK$ un parallélogramme .

g) Montrer que $\overrightarrow{MD} = \overrightarrow{KN}$.