

Aucun emprunt de matériel n'est autorisé.

Activités Numériques :

I) Calculer :

$$A = [6 - (0,25 \times 4 + 2)] \times 9$$

$$B = 3 \times [14,5 - (0,4 \times 5 + 0,5 \times 5)]$$

$$C = (34 - 13) \times [9,4 - (8,2 + 1,2)]$$

$$D = \frac{19,5 - (2 + 1) \times 2,5}{(1 + 2 \times 7) + 3 \times (5 - 2)}$$

II) E est le produit de quatre par la somme du triple de x et de sept quarts.

1) Écrire cette expression sous sa forme mathématique.

2) Développer et réduire cette expression.

3) Calculer cette expression quand : $x = \frac{1}{2}$

III) Calculer :

$$F = \frac{3}{8} \times \frac{1}{3} - \frac{3}{16} \times \frac{1}{3}$$

G est la différence de $\frac{41}{12}$ et du produit de $\frac{5}{2}$ par la somme de $\frac{1}{3}$ et de $\frac{5}{6}$.

IV) Calculer astucieusement :

$$H = (-12,5) + 24 + (-19,3) + (-1,7) + 0,5$$

$$I = 2,8 + (-3,7) + 1,5 + (-2,8) + (-1,3) + 0,5$$

Activités Géométriques :

V) On donne un triangle ABD , rectangle en A , tel que : $AB = 7$ cm et $\widehat{ABD} = 45^\circ$.

On construira la figure sur une feuille blanche, au fur et à mesure du problème.

- 1) a) Calculer l'angle \widehat{ADB} .
b) Déterminer la longueur du segment $[AD]$.
- 2) On appelle O le milieu du segment $[BD]$ et C le symétrique de A par rapport au point O .
a) Déterminer la nature du quadrilatère $ABCD$.
b) Calculer son périmètre P , et son aire A .
- 3) On appelle E le milieu du segment $[AB]$ et F le symétrique de D par rapport à E .
a) Déterminer la nature du quadrilatère $AFBD$.
b) Calculer l'angle \widehat{BAF} .

VI) Construire un losange $OPMN$ de centre I tel que $MO = 6$ cm et $IN = 5$ cm.

VII) Sur la feuille de papier millimétré, tracer un repère du plan d'origine O ayant 2 cm pour unité de longueur sur l'axe des abscisses et 0,5 cm pour unité de longueur sur l'axe des ordonnées.

Placer les points P et Q ayant pour coordonnées : $P(-1,25 ; -2)$ et $Q(-1 ; 1)$.

- 1) Construire les points R et S symétriques des points P et Q par rapport à l'origine du repère.
Déterminer sans les justifier les coordonnées des points R et S ?
- 2) Placer les points A et B tels que le quadrilatère $PARB$ soit un rectangle, l'ordonnée du point A soit positive et son abscisse soit la même que celle du point P .
Déterminer sans les justifier les coordonnées des points A et B ?
- 3) Construire les points C et D tels que le quadrilatère $PRCD$ soit un losange de centre B .
Déterminer sans les justifier les coordonnées des points C et D ?