

**Activités Numériques :**

I) Calculer :

$$A = 2 \times [(50 - (5 + 2 \times 10) + 15) - 5]$$

$$C = 17 - \frac{36}{8 - 2 \times 3}$$

$$B = -(2 - 8 - 1) - (-7 + 6 - 3) - (-3 + 1)$$

$$D = \frac{7}{8} - \frac{5}{8} \times \frac{3}{4} + \frac{1}{16}$$

II) Développer et réduire :  $E = 2(3x - 4) + 3(4x - 5)$  puis calculer  $E$  pour  $x = \frac{5}{9}$ .

III) Calculer :  $F = a - (b - c) - d$  et  $G = (a - b) + (c - d)$  quand  $a = -10$  ;  $b = -15$  ;  $c = 15$  et  $d = 1$   
Que remarquez-vous ?

IV) 1) L'égalité  $7x + 96 = 145$  est-elle vraie quand  $x = 7$  ?

2) Un groupe de douze personnes souhaite assister à un concert.

Les places à tarif réduit coûtent 8 € et les places à plein tarif coûtent 15 €.

On désigne par  $x$  le nombre de personnes payant le plein tarif.

a) Exprimer en fonction de  $x$  le nombre de personnes qui bénéficieront du tarif réduit.

b) Exprimer en fonction de  $x$  le montant total des places à 8 € et le montant des places à 15€.

c) En déduire, en fonction de  $x$ , le montant total payé par le groupe.

d) Le groupe paie 145 € au total. Combien de personnes paient le plein tarif ?

**Activités Géométriques :**

*Toutes les réponses seront justifiées par une démonstration*

V) 1) Tracer un segment  $[AB]$  tel que  $AB = 6$  cm.

Placer le point  $H$  de  $[AB]$  tel que  $BH = 2$  cm.

Construire la perpendiculaire à  $(AB)$  passant par  $H$ . On la note  $(d)$ .

Tracer le point  $C$  de  $(d)$  tel que  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ .

2) Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{ACH}$ .

3) Construire le cercle circonscrit au triangle  $ABC$ .

4) Construire  $D$  et  $E$ , les symétriques respectifs de  $A$  et  $B$  par rapport à  $C$ .

Démontrer que  $EDBA$  est un parallélogramme.

5) Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{ADE}$ .

VI) On considère la figure ci-dessous où  $AB = 8$  cm ;  $CD = 1,96$  cm et  $\mathcal{C}$  est le demi-cercle de diamètre  $[AB]$ .

1) Déterminer la valeur exacte de l'aire de la zone hachurée.

2) On considère  $\pi \approx 3,14$ .

Déterminer l'arrondi au dixième de l'aire de la zone hachurée.

