

**Exercice 1 :** Donne l'écriture décimale et l'écriture scientifique des expressions suivantes

$$E = 3,5 \times 10^8 \times 0,2 \times 10^{-10}$$

$$F = \frac{4 \times 10^{12} \times 9 \times 10^{-5}}{1,2 \times 10^2}$$

**Exercice 2 :**

1. Développe et réduis les expressions suivantes

$$A = 8 + 4(x - 3)$$

$$B = 1 - 3(x + 2)$$

$$C = \frac{1}{2}(x - 8) + 5$$

$$D = 2(3 - 4x) + 4(1 - 2x)$$

$$E = 3(x + 3) - 2(3x - 1)$$

$$F = -4(x + 1) + x(3 - x)$$

2. Calcule chacune des expressions pour  $x = 3$ , en utilisant l'écriture qui paraît la plus simple.

**Exercice 3 :**

1. Construis un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$  tel que  $AB = 9 \text{ cm}$  et  $BC = 15 \text{ cm}$ .
2. Calcule la valeur exacte de  $AC$ .
3. Le cercle de centre  $B$  et de rayon  $BA$  coupe le segment  $[BC]$  en  $M$ . La parallèle à la droite  $(AC)$  passant par  $M$  coupe le segment  $[AB]$  en  $N$ .  
Calcule les longueurs  $BN$  et  $MN$ .
4. Calcule la longueur  $AM$ .

**Exercice 4 :** Soit un cercle  $\mathcal{C}$  de diamètre  $[AB]$  tel que  $AB = 12 \text{ cm}$ . On appelle  $O$  le centre du cercle  $\mathcal{C}$ . Soit  $\mathcal{C}'$  le cercle de diamètre  $[AO]$ . Soit  $M$  un point du cercle  $\mathcal{C}$  tel que  $BM = 4 \text{ cm}$ . La droite  $(AM)$  coupe le cercle  $\mathcal{C}'$  en  $N$ .

1. Quelle est la nature des triangles  $AON$  et  $ABM$ ? Justifie.
2. Calcule la longueur  $AM$  puis donne-en une valeur approchée au  $mm$ .
3. Montre que les droites  $(ON)$  et  $(MB)$  sont parallèles.  
Dédus-en que  $N$  est le milieu du segment  $[AM]$  et que  $ON = 2 \text{ cm}$ .

**Exercice 1 :** Donne l'écriture décimale et l'écriture scientifique des expressions suivantes

$$E = 3,5 \times 10^8 \times 0,2 \times 10^{-10}$$

**Exercice 2 :**

1. Développe et réduis les expressions suivantes

$$A = 8 + 4(x - 3)$$

$$C = \frac{1}{2}(x - 8) + 5$$

$$E = 3(x + 3) - 2(3x - 1)$$

2. Calcule chacune des expressions pour  $x = 3$ , en utilisant l'écriture qui paraît la plus simple.

**Exercice 3 :**

1. Construis un triangle  $ABC$  rectangle en  $A$  tel que  $AB = 9 \text{ cm}$  et  $BC = 15 \text{ cm}$ .
2. Calcule la valeur exacte de  $AC$ .
3. Le cercle de centre  $B$  et de rayon  $BA$  coupe le segment  $[BC]$  en  $M$ . La parallèle à la droite  $(AC)$  passant par  $M$  coupe le segment  $[AB]$  en  $N$ .  
Calcule les longueurs  $BN$  et  $MN$ .
4. Calcule la longueur  $AM$ .

**Exercice 4 :** Soit un cercle  $\mathcal{C}$  de diamètre  $[AB]$  tel que  $AB = 12 \text{ cm}$ . On appelle  $O$  le centre du cercle  $\mathcal{C}$ . Soit  $\mathcal{C}'$  le cercle de diamètre  $[AO]$ . Soit  $M$  un point du cercle  $\mathcal{C}$  tel que  $BM = 4 \text{ cm}$ . La droite  $(AM)$  coupe le cercle  $\mathcal{C}'$  en  $N$ .

1. Quelle est la nature des triangles  $AON$  et  $ABM$ ? Justifie.
2. Calcule la longueur  $AM$  puis donne-en une valeur approchée au  $mm$ .
3. Montre que les droites  $(ON)$  et  $(MB)$  sont parallèles.  
Dédus-en que  $N$  est le milieu du segment  $[AM]$  et que  $ON = 2 \text{ cm}$ .