

L'USAGE DE LA CALCULATRICE N'EST PAS AUTORISÉ
 NOM

Exercice 1 (5 points)

1. Simplifier $\sqrt{27}$
2. Mettre sous forme d'une seule fraction : $\frac{3-x}{2} - \frac{7}{x}$
3. Développer : $(3x - 6)^2$
4. Factoriser : $(2x + 8)^2 - (x + 7)^2$
5. Résoudre : $\frac{4-x}{x} = 2$

Exercice 2 (5 points)

1. Voici un algorithme :

Variables

x : réel

n : entier

Début de l'algorithme

$n \leftarrow 0$

$x \leftarrow 20$

Tant que $x \geq 10$ Faire

$x \leftarrow x - 4$

$n \leftarrow n + 1$

FinTantque

Sorties :

Afficher n

- (a) Compléter le tableau ci-dessous qui "fait tourner" cet algorithme .

	n	x	Condition vérifiée
Avant passage dans la boucle			
1er passage dans la boucle			
2ème passage dans la boucle			
3ème passage dans la boucle			
4èmepassage dans la boucle			

- (b) Quelle est la valeur de n affichée en sortie ?

2. Marie met dans une tirelire 45 euros puis ajoute chaque semaine 2 euros . Compléter l'algorithme suivant pour qu'il renvoie la somme contenue dans la tirelire au bout de 22 mois .

Variables

x : réel

Début de l'algorithme

$x \leftarrow \dots\dots\dots$

Pour i allant de 1 à $\dots\dots\dots$ **Faire**

| $x \leftarrow x + \dots\dots$

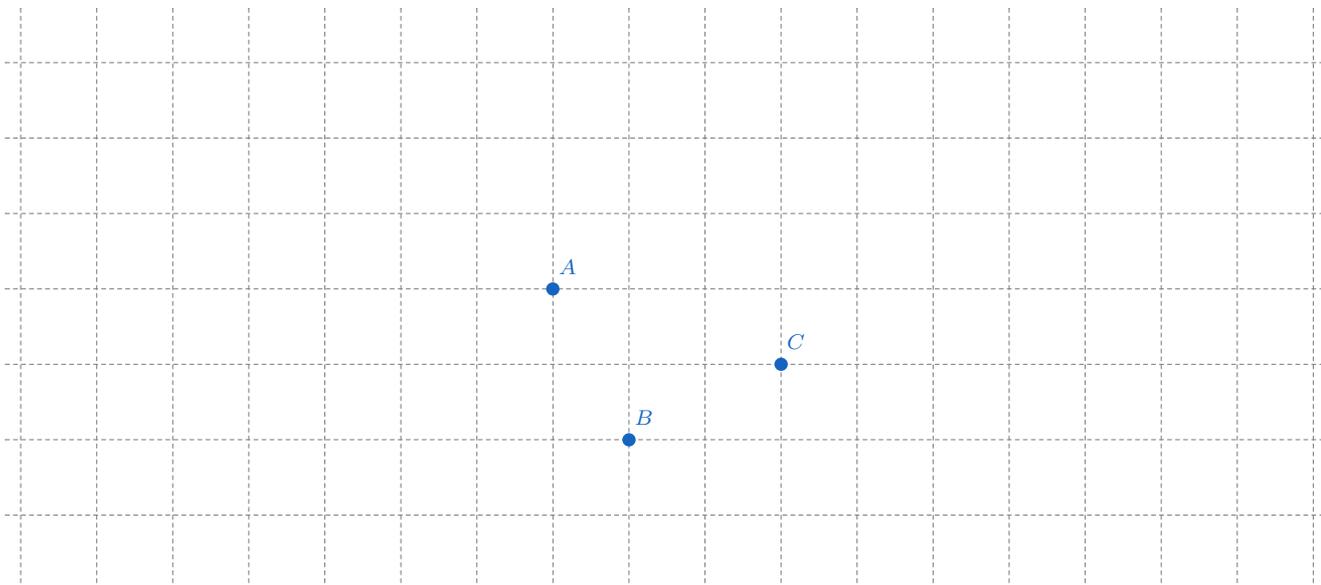
FinPour

Sorties :

Afficher $\dots\dots\dots$

Exercice 3 (5 points)

1. Dans le graphique ci-dessous , placer D et E tels que : $\vec{CD} = \vec{AB} + \vec{CB}$ et $\vec{AE} = -2\vec{BC}$



2. Dans un repère , on donne les points $A(-2;8)$, $B(4;2)$ et $C(1;10)$.

(a) Calculer les coordonnées de \vec{AB}

(b) Déterminer les coordonnées de D tel que ABCD soit un parallélogramme

Exercice 4 (4 points)

Démontrer que la somme de deux multiples de a est aussi un multiple de a