

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

Exercice 1 (5 points)

1. Simplifier $\sqrt{72}$
2. Mettre sous forme d'une seule fraction : $\frac{5-x}{4} - \frac{2}{x}$
3. Développer : $(5x - 4)^2$
4. Factoriser : $(3x - 5)^2 - (2x + 7)^2$
5. Résoudre : $\frac{5-x}{x} = 3$

Exercice 2 (5 points)

1. Voici un algorithme :

Variables
 x : réel
 n : entier

Début de l'algorithme
 $n \leftarrow 0$
 $x \leftarrow 40$

Tant que $x \leq 300$ Faire
 | $x \leftarrow 2x$
 | $n \leftarrow n + 1$

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 20 euros puis ajoute chaque semaine 5 euros . Compléter l'algorithme suivant pour qu'il renvoie la somme contenue dans la tirelire au bout de 15 mois .

Variables

x : réel

Début de l'algorithme

$x \leftarrow \dots\dots\dots$

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

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

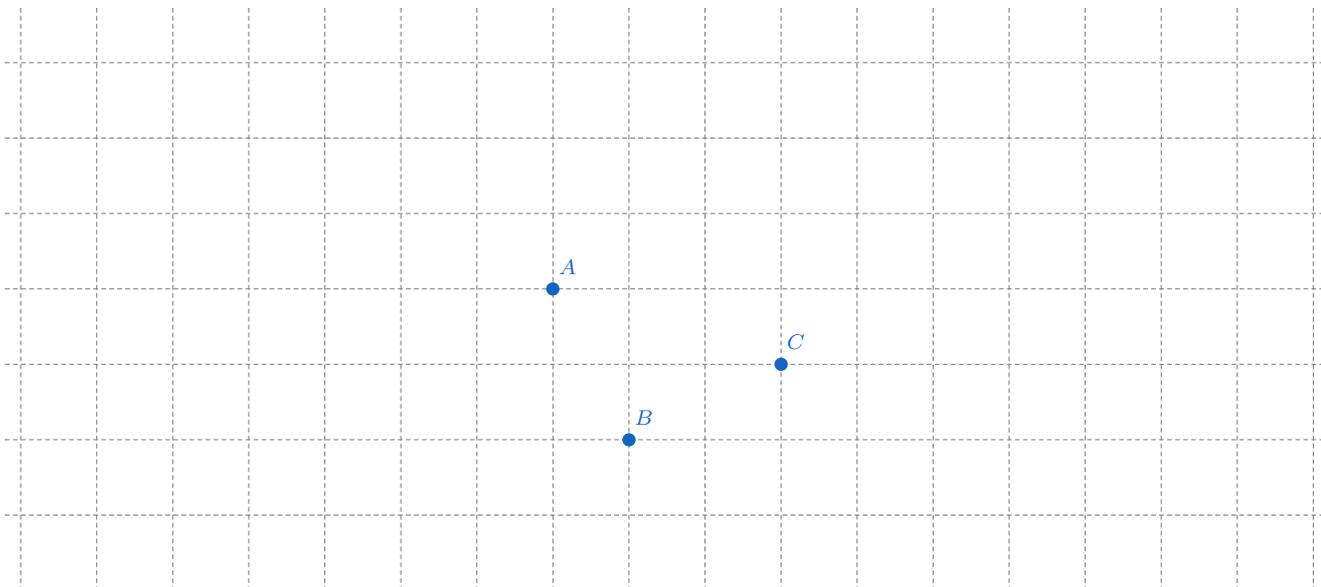
FinPour

Sorties :

Afficher $\dots\dots\dots$

Exercice 3 (5 points)

1. Dans le graphique ci-dessous , placer D et E tels que : $\vec{AD} = \vec{BC} + \vec{AC}$ et $\vec{BE} = -2\vec{AC}$



2. Dans un repère , on donne les points $A(4;5)$, $B(8;-1)$ et $C(3;15)$.

- (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 le carré d'un nombre entier impair est impair .