



**Question 1 (6 points)**

Compléter :

a) .....  $\cdot (-4) = 44$

d)  $-56 \div \dots = 8$

b)  $1,3 - 2 = \dots$

e)  $-9 - \dots = -9$

c)  $5 + \dots - (-8) = 20$

f)  $-25 + 11 = \dots$

**Question 2 (3 points)**

Calculer :

a)  $11 - 3 \cdot 4 =$

.....

b)  $13 + 7 \div 2 =$

.....

c)  $50 \cdot 27 \cdot 2 =$

.....

**Question 3 (3 points)**

Compléter :

a)  $\frac{\dots}{4} = \frac{45}{60}$

b)  $\frac{7}{12} = \frac{77}{\dots}$

c)  $\frac{\dots}{6} = \frac{5}{30}$

**Question 4 (3 points)**Calculer et donner la réponse sous forme de **fraction irréductible** :

a)  $\frac{11}{3} \cdot \frac{2}{15} =$

.....

b)  $\frac{7}{10} \div \frac{4}{7} =$

.....

c)  $\frac{27}{40} \cdot \frac{32}{9} =$

.....

**Question 5 (5 points)**Calculer et donner la réponse sous forme de **fraction irréductible** :

a)  $\frac{50}{15} + \frac{7}{3} =$  .....

b)  $\frac{1}{6} + \frac{2}{5} - \frac{11}{12} =$  .....

c)  $\frac{5}{3} + 3 =$  .....

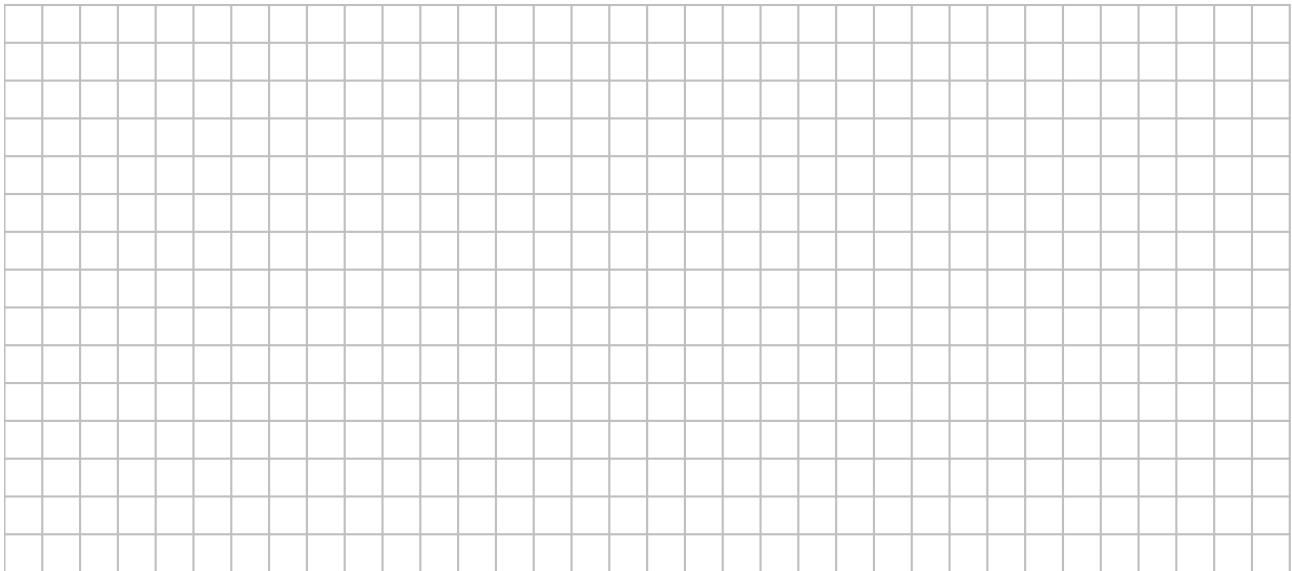
d)  $\frac{7}{4} - \frac{4}{9} =$  .....

**Question 6 (4 points)**

Calculer :

a)  $\frac{2}{5} \cdot \left( \frac{5}{4} - \frac{3}{8} \right)$

b)  $\frac{9}{5} + \frac{1}{4} \div \frac{5}{12}$

Détailler si besoin les calculs et donner les réponses sous forme de **fraction irréductible** ci-dessous.**Question 7 (4 points)**Compléter par un nombre de la forme  $a^n$  avec  $a$  et  $n$  entiers :

a)  $(21^2)^3 =$  .....

c)  $\frac{57^{39}}{57^{19}} =$  .....

b)  $4^7 \cdot 8^7 =$  .....

d)  $6^8 \cdot 6^6 =$  .....

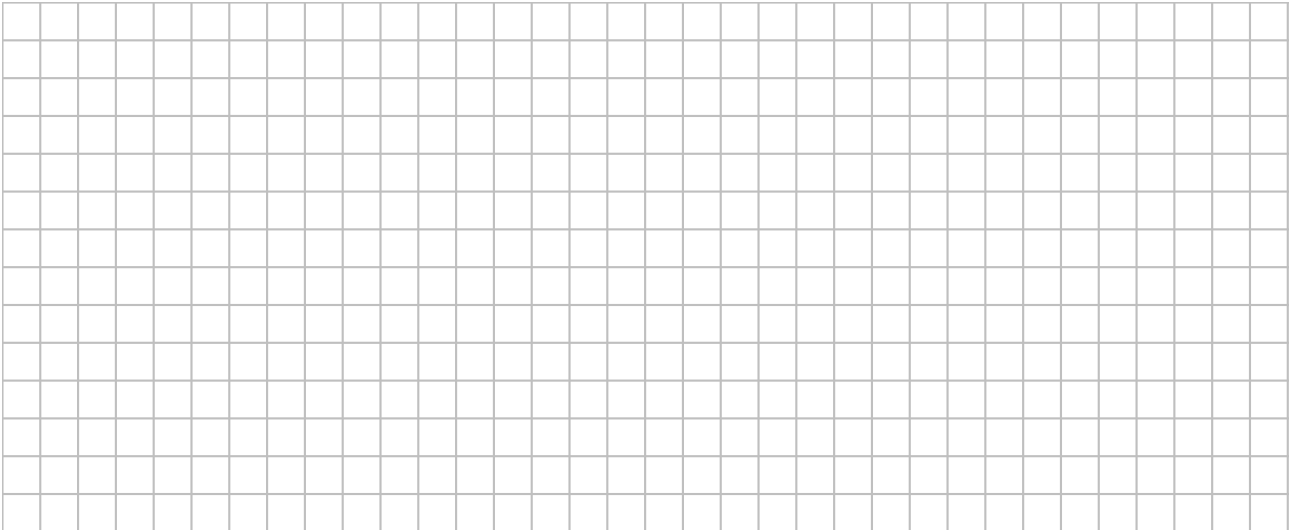
**Question 8 (2 points)**

Évaluer les expressions suivantes :

a)  $x^2 - 7x + 3$  en  $x = 2$

b)  $(2 - x)(x - 4) - 2x$  en  $x = -\frac{1}{2}$

Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.

**Question 9 (4 points)**

Développer et réduire :

a)  $2y + 7 - (5y - 3) =$  .....

.....

b)  $-(8a + 3) - 8a =$  .....

.....

c)  $(5a + 2)(1 - a) =$  .....

.....

d)  $3(a - 2) - 2(1 - a) =$  .....

.....

**Question 10 (6 points)**

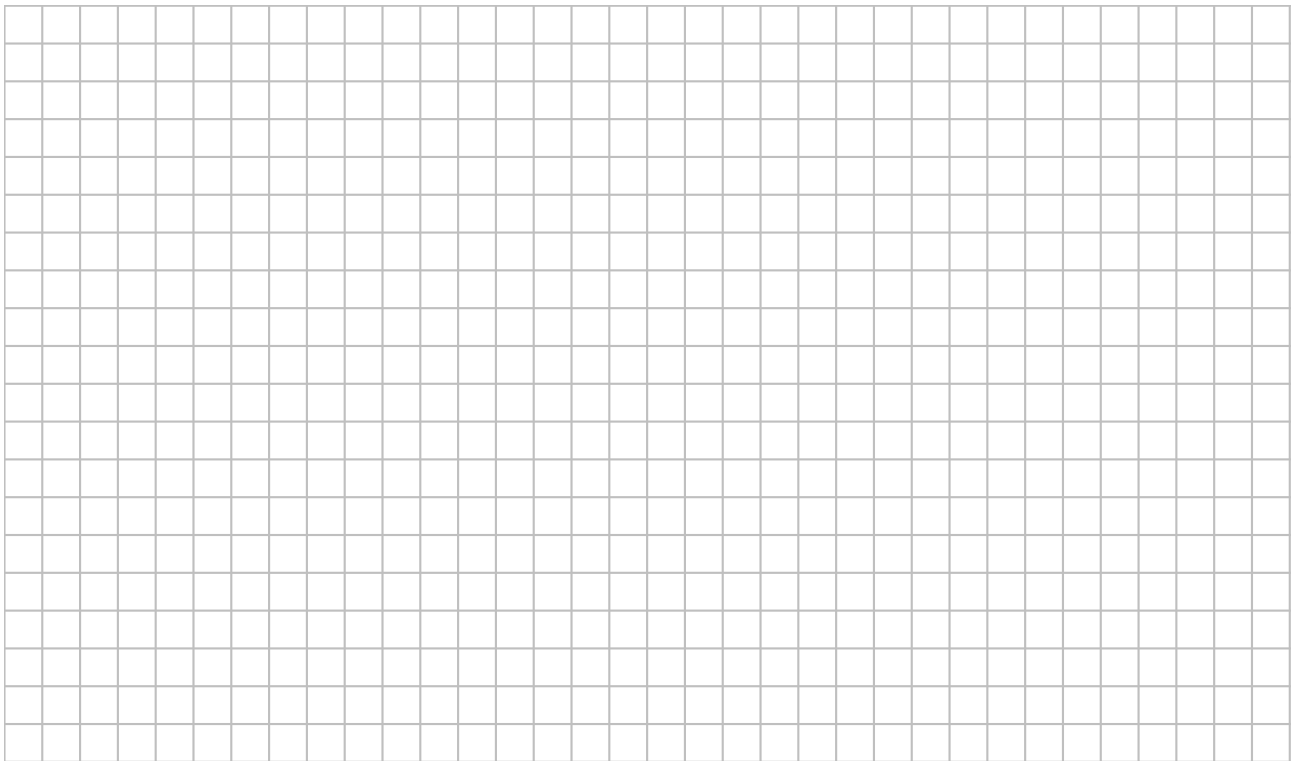
Résoudre les équations :

a)  $7x + 20 = 20$

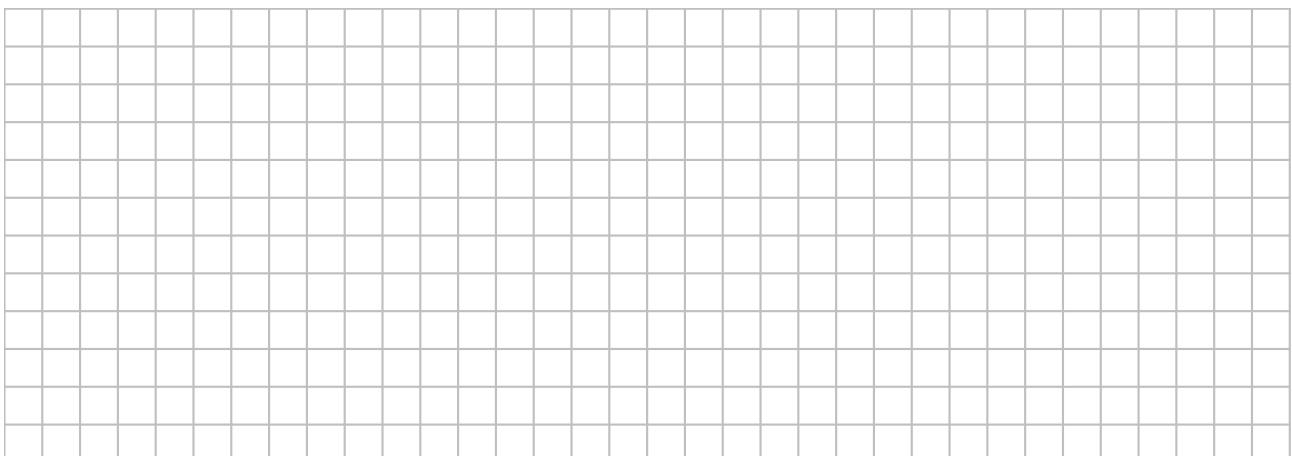
c)  $-2(2x - 4) = 6x - (-3 + x)$

b)  $-3x + 3 = -x + 25$

d)  $\frac{2x + 4}{2} = \frac{2 - 7x}{3}$

*Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.***Question 11 (3 points)**

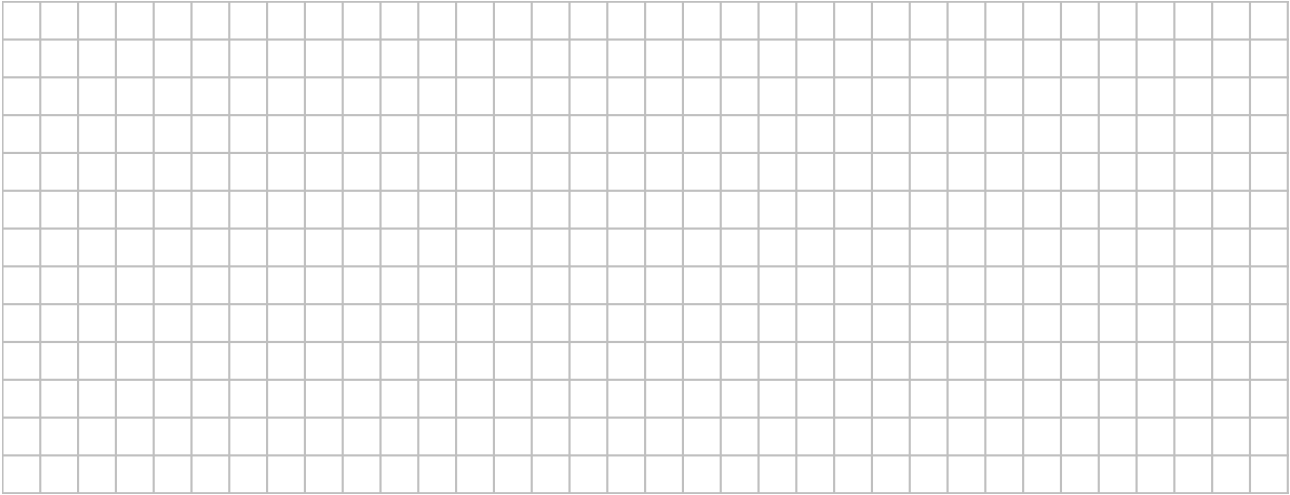
Un enfant de 8 ans marche en moyenne à 3 km/h.  
Combien de minutes lui faut-il pour parcourir 2500 m ?

*Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.*

**Question 12 (2 points)**

3 employés mettent 8 heures pour désherber un talus.  
Combien de temps mettraient 6 employés pour faire le même travail ?

Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.

**Question 13 (5 points)**

Compléter :

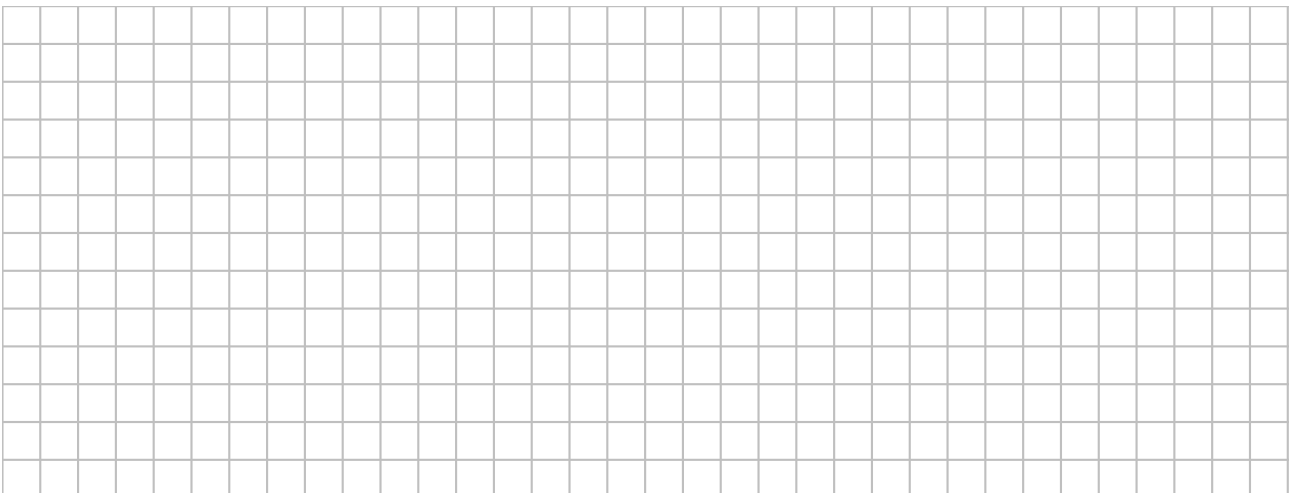
a)  $x^2 - 64 = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$       c)  $(3a + \dots)(3a - \dots) = \dots - 4$

b)  $(2x + \dots)^2 = \dots + \dots + 9$       d)  $16x^2 - 24x + \dots = (\dots - \dots)^2$

**Question 14 (3 points)**

Un rectangle dont la largeur mesure le double de la longueur a une aire égale à  $72 \text{ cm}^2$ .  
Quelles sont ses dimensions ?

Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.



**Question 15 (5 points)**

Réduire les expressions suivantes :

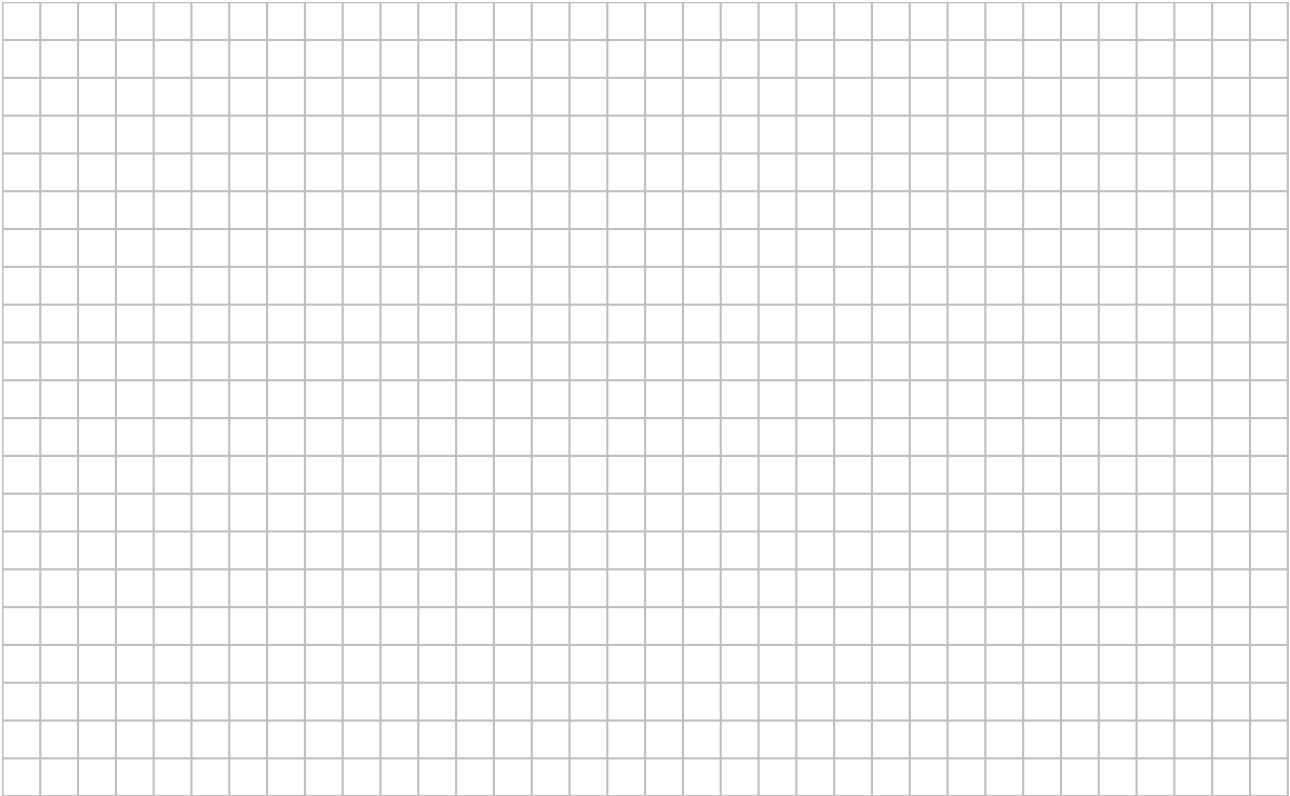
$$A = (b - a)^2 - (b + a)^2$$

$$B = 2a(a + 4) + a(1 - a)$$

$$C = (a + 4)^2 - (a - 2)(a + 2)$$

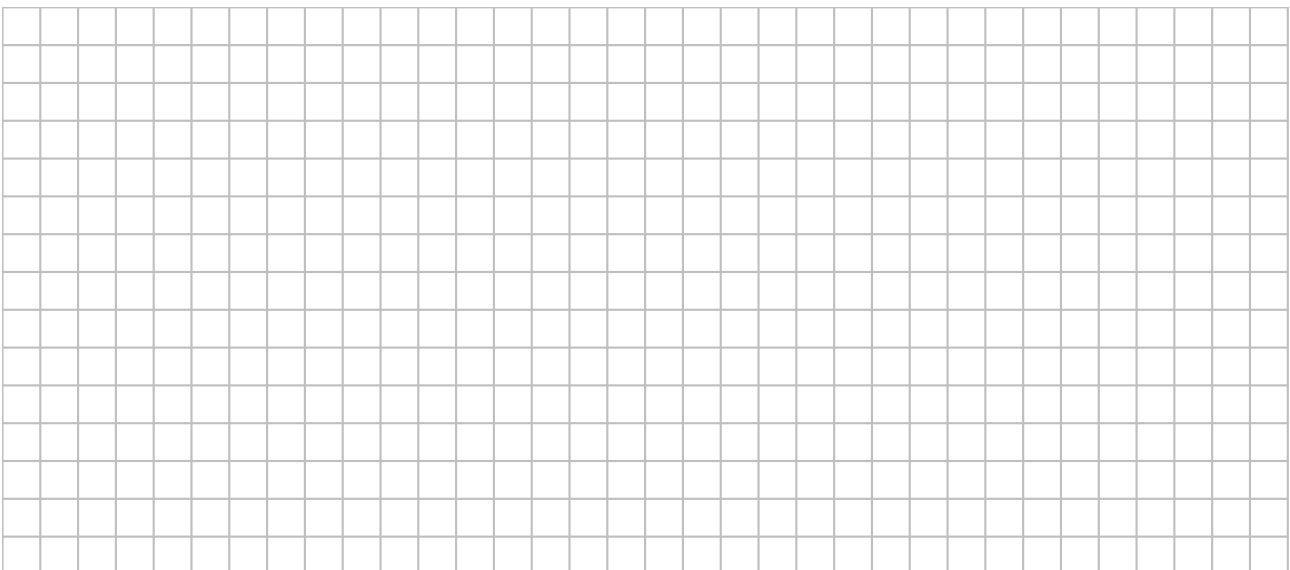
$$D = (a + b)^2 - 2(a^2 + b^2) + (a - b)^2$$

Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.

**Question 16 (3 points)**

Arnaud a commandé sur internet un t-shirt coûtant 27 €. Le jour de sa commande, 1 CHF valait 0,9 €. Combien son t-shirt lui a-t-il coûté en CHF ?

Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.



**Question 17 (10 points)**

Résoudre algébriquement les équations suivantes :

a)  $5x^2 - 25x = 0$

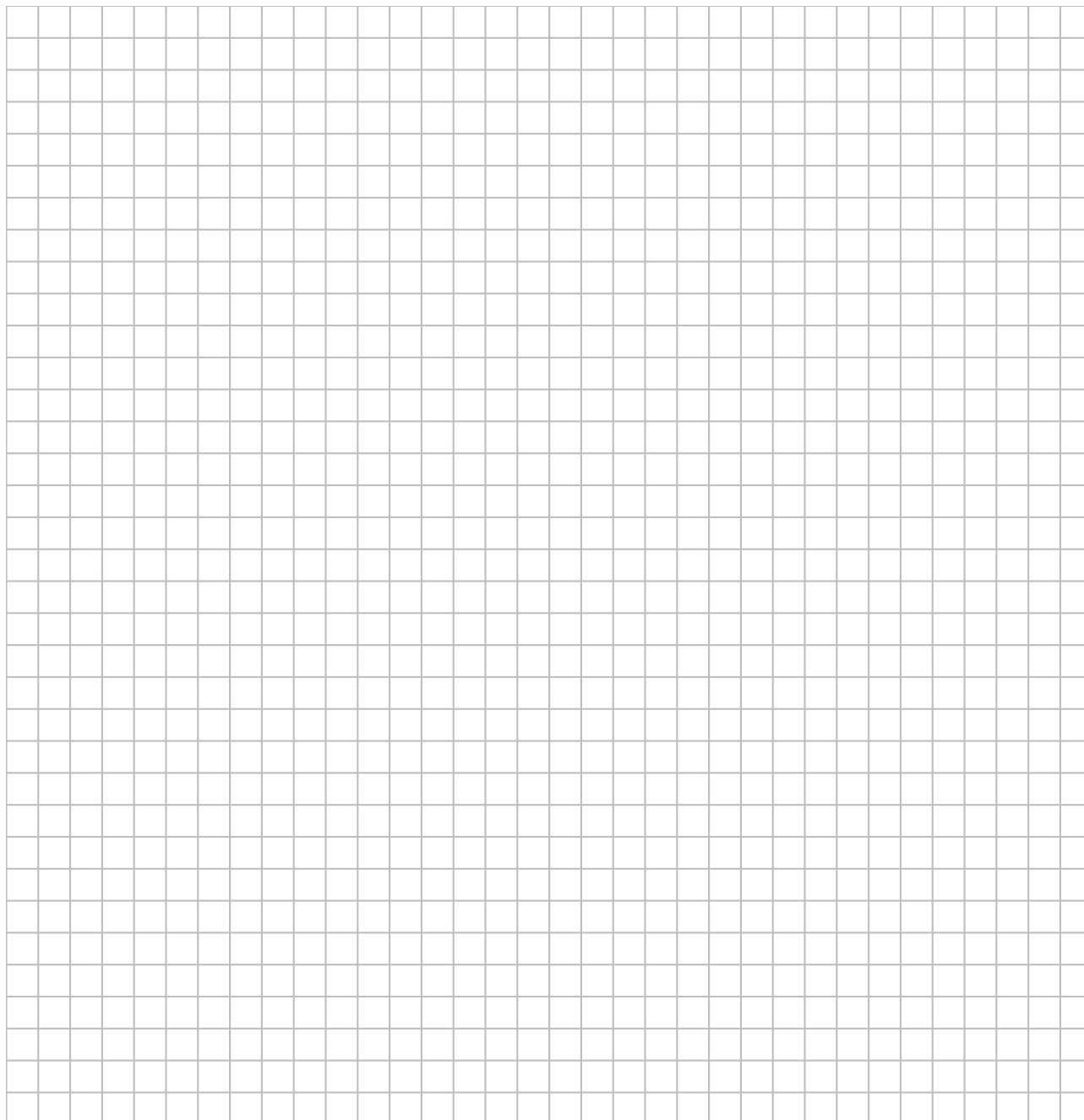
c)  $x^2 + x + 1 = 0$

e)  $(x - 1)^2 = 2(x - 1)$

b)  $x^2 = 64$

d)  $x^2 + 10 = 7x$

Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.



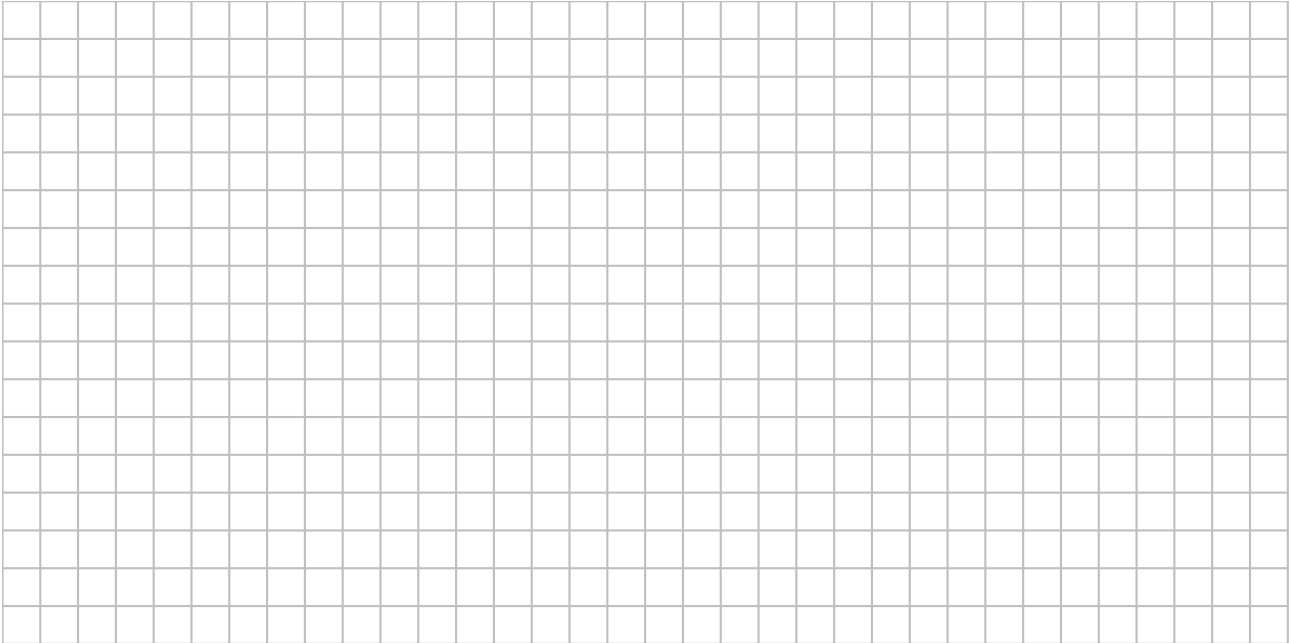


**Question 18 (3 points)**

Résoudre le système d'équations ci-dessous :

$$\begin{cases} 4x + 5y = 13 \\ 3x + y = -4 \end{cases}$$

Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.

**Question 19 (3 points)**

Dans un magasin, un article coûtant initialement 200 francs est soldé à 80% de son prix initial. A la caisse, on accorde un rabais supplémentaire de 10% sur le prix soldé.

Quel sera le prix final de cet article ?

Rédiger la résolution dans le quadrillage ci-dessous.

