



Gymnase de Burier

Case postale 96
Rte de Chailly 170
1814 La Tour-de-Peilz



COMPÉTENCES DE BASE DE MATHÉMATIQUES

ÉCOLE DE MATURITÉ – 1^{re} ANNÉE

Nom : _____ Prénom : _____

Classe : _____ Maître de Maths : _____

Durée de l'épreuve : 45 minutes

Consignes : L'élève écrit les réponses ou les solutions dans l'espace prévu à cet effet pour chaque question.

Matériel autorisé : De quoi écrire.

Attention : **L'évaluation se déroule sans calculatrice.**

Question 1 (4 points)

Calculer :

a) $-4 + (-2) = \dots\dots\dots$

c) $(-7) \cdot 6 = \dots\dots\dots$

b) $2,4 + 1,7 = \dots\dots\dots$

d) $-14 - (-4,2) = \dots\dots\dots$

Question 2 (4 points)

Compléter :

a) $-56 \div \dots\dots\dots = 7$

c) $-5 + \dots\dots\dots = -32$

b) $\dots\dots\dots \cdot \frac{1}{3} = 11$

d) $3,2 \cdot \dots\dots\dots = 16$

Question 3 (3 points)

Calculer :

a) $42 - 4 \cdot 11 = \dots\dots\dots$

b) $3 \cdot (12 - 6) = \dots\dots\dots$

c) $24 \div 2 \cdot 3 = \dots\dots\dots$

Question 4 (5 points)Calculer et donner la réponse sous forme de **fraction irréductible** :

a) $\frac{5}{4} \cdot \frac{5}{8} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{56}{20} \div \frac{21}{15} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{16}{21} \cdot \frac{35}{56} = \dots\dots\dots$

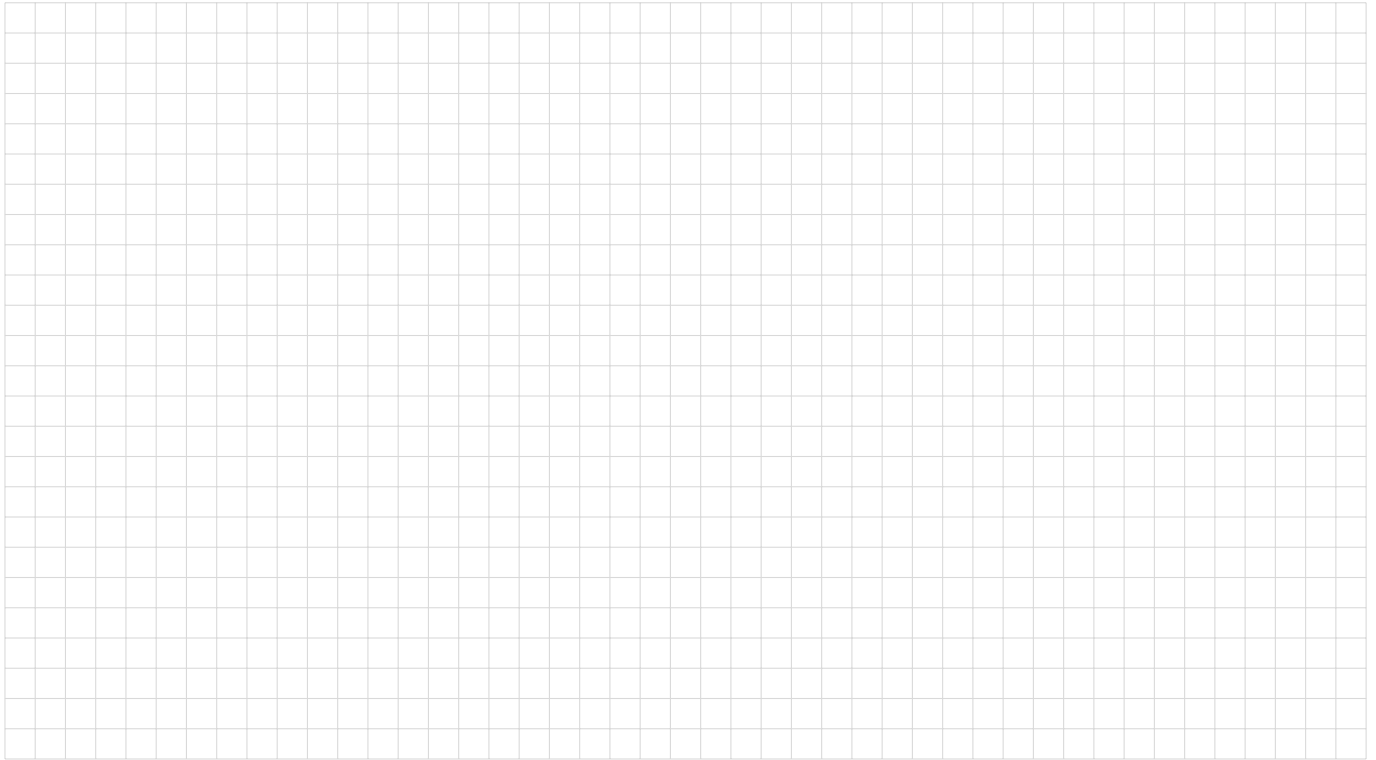
d) $\frac{20}{28} \div \frac{25}{35} = \dots\dots\dots$

Question 8 (3 points)

Évaluer les expressions suivantes :

a) $5x^2 - 10x - 8$ en $x = -3$

b) $2x - 4(2 - x)(x + 3)$ en $x = \frac{3}{2}$

**Question 9 (4 points)**

Développer et réduire :

a) $5t + 20 - (6t - 11) =$

b) $-(7 - 3a) - 3a =$

c) $(12y + 3)(3 - y) =$

d) $6(x - 3) - 8(1 - x) =$

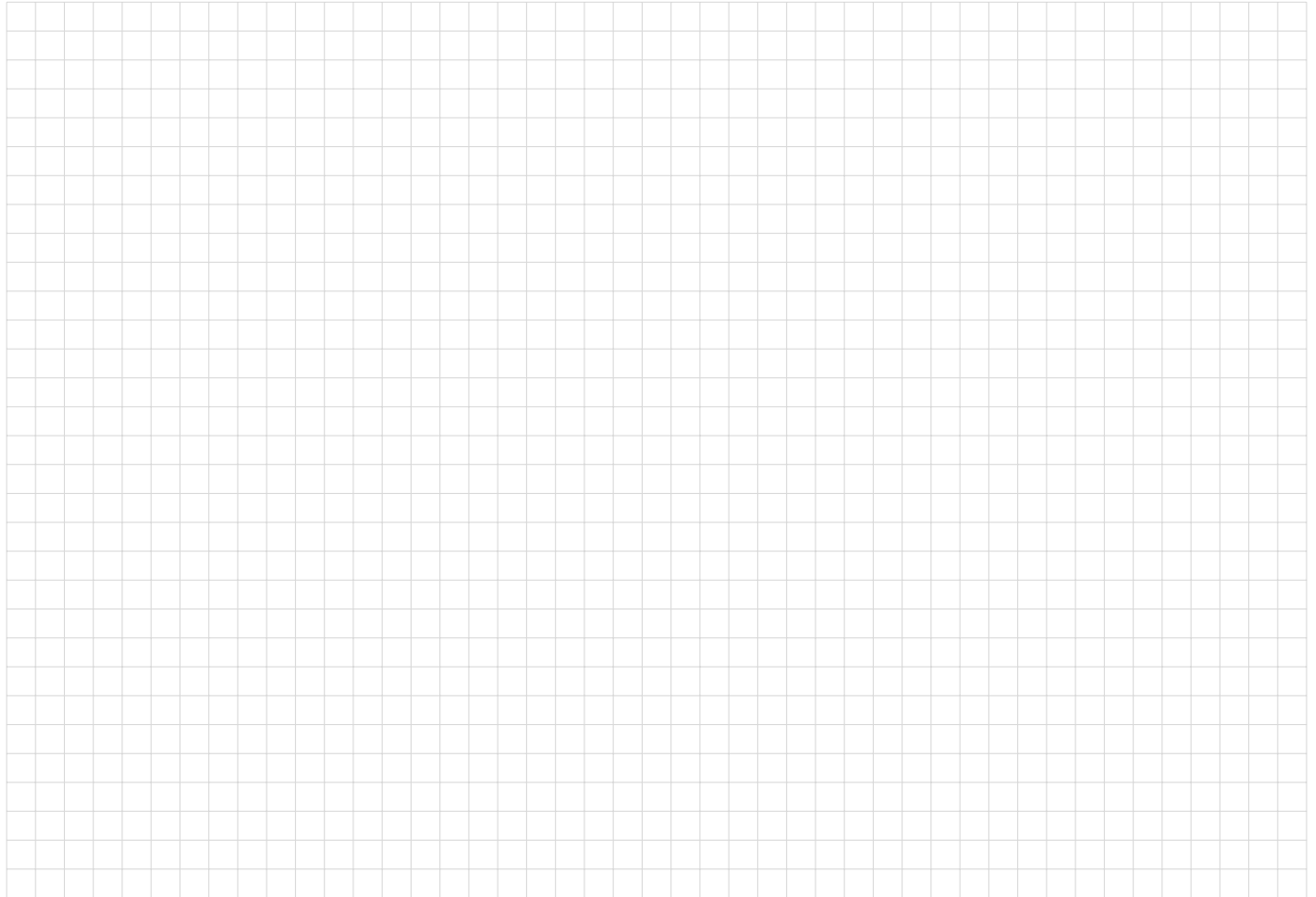
Question 10 (7 points)

Résoudre les équations et écrire l'ensemble des solutions S :

a) $9x - 13 = 6x - 13$

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

c) $\frac{x - 5}{6} - \frac{3x - 2}{4} = \frac{1 - 2x}{3}$

**Question 11 (3 points)**

À la fin de l'hiver, quatre employés de la ville démontent la patinoire en cinq heures.
Combien de temps aurait-il fallu si un autre employé les avait aidés ?



Question 12 (3 points)

Lors d'un examen, 65% des candidats réussissent. Il y a 70 échecs.
Combien de candidats se sont présentés à l'examen ?

**Question 13 (3 points)**

C'est les soldes ! Un magasin de prêt-à-porter offre une réduction de 40% sur tous ses articles.
Bernard choisit un jeans dont le prix avant soldes est de 80 francs suisses. Combien devra-t-il payer ?



Question 14 (5 points)

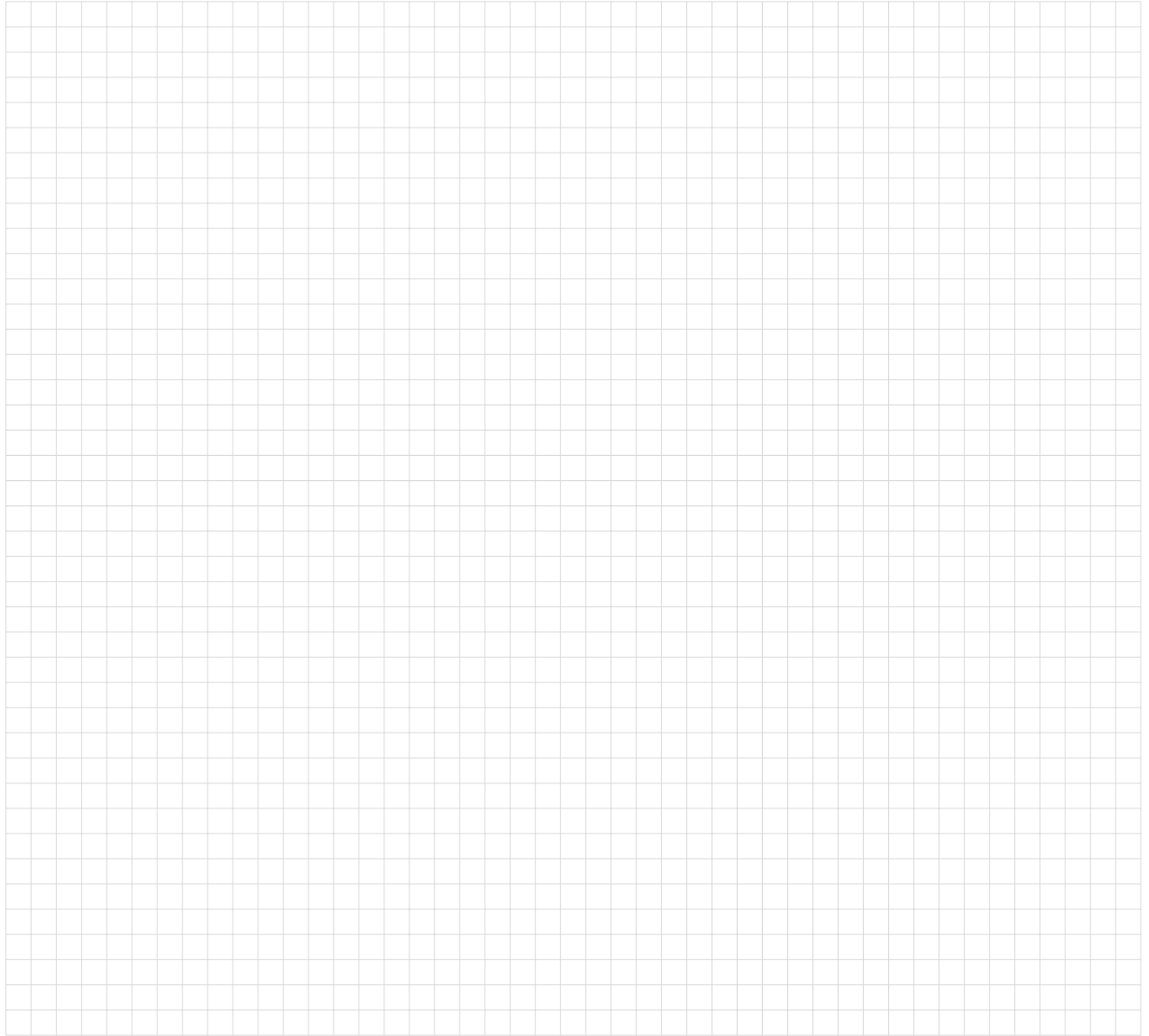
Réduire les expressions suivantes :

$$A = 8a \cdot (a - 3)$$

$$B = -5y \cdot (-9xy)$$

$$C = (6a + 6)(6a - 6) - 36a^2$$

$$D = (x + y)(x - y) - (x + y)^2 + 2(x + y)^2$$

**Question 15 (5 points)**

Compléter :

a) $16x^2 - 25 = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$ c) $36x^2 - 24x + \dots = (\dots - \dots)^2$

b) $(\dots + 3x)(\dots - 3x) = 64 - \dots$ d) $(\dots + 7)^2 = 9a^2 + \dots + \dots$