



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

EVALUATION FORMATIVE AOÛT 2024

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. Lorsque cet espace est insuffisant, l'élève l'indique clairement et demande une feuille supplémentaire au surveillant pour terminer sa rédaction proprement.

Matériel autorisé : De quoi écrire.

Question	1	2	3	4	5	6	7	8
Points	4	4	3	5	5	5	4	3
Points obtenus								
Question	9	10	11	12	13	14	15	Total
Points	4	7	3	3	3	5	5	63
Points obtenus								

Question 1 (4 points)

Calculer :

a) $-3 + (-4) = \dots\dots\dots$

c) $(-8) \cdot 9 = \dots\dots\dots$

b) $1,5 + 2,6 = \dots\dots\dots$

d) $-16 - (-6,3) = \dots\dots\dots$

Question 2 (4 points)

Compléter :

a) $-108 \div \dots\dots\dots = 9$

c) $-9 + \dots\dots\dots = -41$

b) $\dots\dots\dots \cdot \frac{1}{3} = 13$

d) $5,2 \cdot \dots\dots\dots = 26$

Question 3 (3 points)

Calculer :

a) $36 - 4 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

b) $5 \cdot (13 - 7) = \dots\dots\dots$

c) $24 \div 2 \cdot 4 = \dots\dots\dots$

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

a) $\frac{7}{4} \cdot \frac{7}{2} = \dots\dots\dots$

b) $\frac{32}{12} \div \frac{24}{9} = \dots\dots\dots$

c) $\frac{8}{21} \cdot \frac{35}{24} = \dots\dots\dots$

d) $\frac{36}{20} \div \frac{15}{25} = \dots\dots\dots$

Question 8 (3 points)

Évaluer les expressions suivantes :

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

b) $4x - 16(1 - x)(x + 2)$ en $x = \frac{1}{4}$

Question 9 (4 points)

Développer et réduire :

a) $6t + 14 - (4t - 6) =$

b) $10a - (5b + 10a) =$

.....

c) $(16y + 4)(2 - y) =$

d) $6(x - 4) - 8(1 - x) =$

Question 10 (7 points)

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

a) $12x - 18 = 6x - 18$

b) $-5(x - 1) = 3x + 4(1 - x)$

c) $\frac{2x - 1}{3} - \frac{3x - 2}{5} = \frac{x - 5}{10}$

**Question 11 (3 points)**

Il a fallu quatre heures pour remplir une piscine avec trois tuyaux d'arrosage.

Combien de temps aurait-il fallu pour remplir la même piscine si l'on disposait seulement de deux tuyaux ?

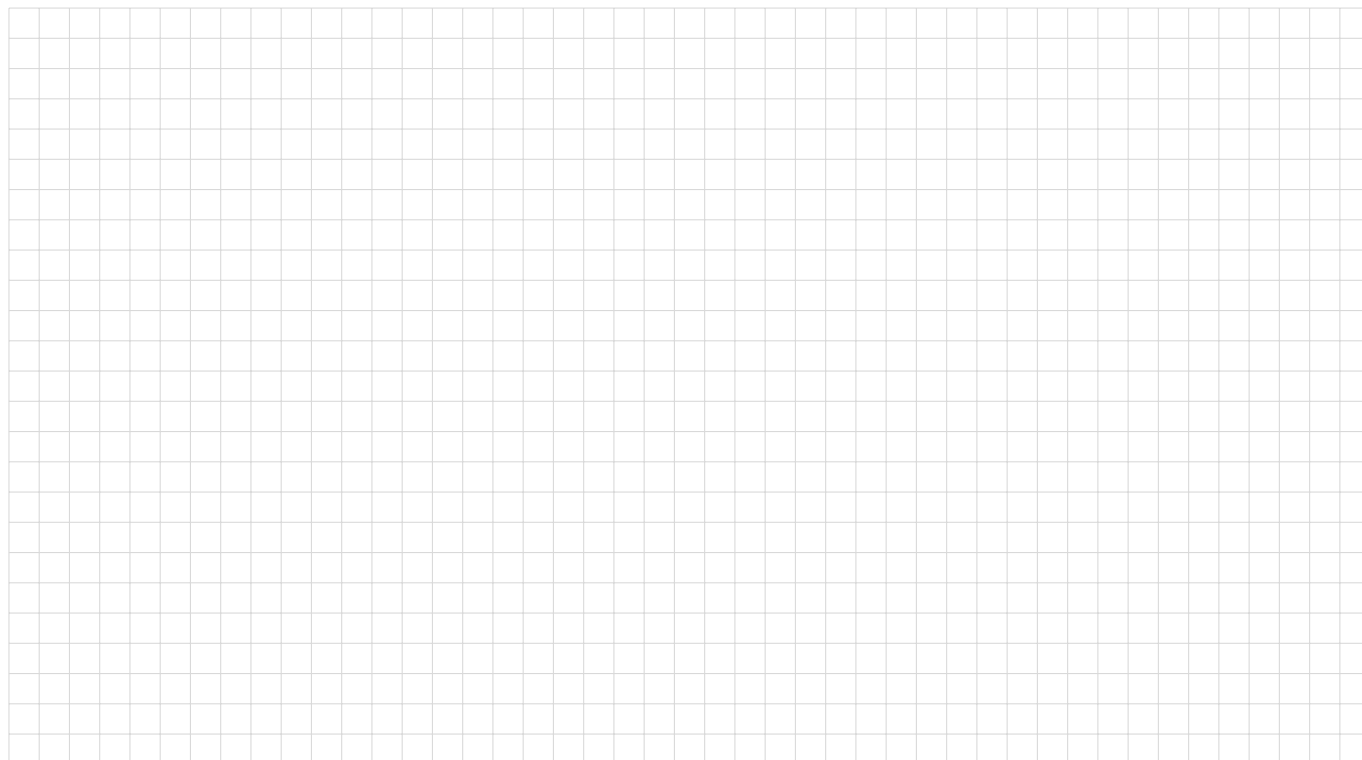
On considère que tous les tuyaux ont le même débit.



Question 12 (3 points)

Un automobiliste a parcouru 20 km en roulant à 60 km/h.

Combien de kilomètres parcourrait-il sur la même période de temps en roulant à 90 km/h ?

**Question 13 (3 points)**

Une boutique en ligne propose une réduction de 20% sur tous ses articles.

Si une veste coûte 48 francs suisses après la réduction, quel était son prix d'origine avant la réduction ?



Question 14 (5 points)

Réduire les expressions suivantes :

$$A = 8x \cdot (x - 4)$$

$$B = -5y \cdot (-7xy)$$

$$C = (9a + 9)(9a - 9) - 81a^2$$

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

**Question 15 (5 points)**

Compléter :

a) $16x^2 - 81 = (\dots - \dots)(\dots + \dots)$ c) $36x^2 - 36x + \dots = (\dots - \dots)^2$

b) $(\dots + 7x)(\dots - 7x) = 25 - \dots$ d) $(\dots + 8)^2 = 9a^2 + \dots + \dots$