

Renforcement « Test en blanc »

**Consignes générales : Chaque résultat est justifié par un maximum de détails
Les résultats sont arrondis à la dernière étape au dixième le plus proche.
En géométrie, indiquer les formules utilisées.**

A. QCM (12 pts.)

Pour chacune des questions, indique la ou les bonnes réponses ou affirmations parmi A,B,C ou D

	Questions	A	B	C	D
Ex	Quels sont les nombres égaux ?	17 centièmes	0,017	0,17	1700

1	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;">Le premier</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;">Le dernier</div> </div> <p>Voici 5 nombres: -7; -6; -14; 0; -4</p>	Le premier est plus grand que le dernier	Le dernier est plus grand que le premier	Le premier est plus grand que les autres	Le troisième est plus petit que tous les autres
2	Entre -4,2 et 4,2 il y a exactement ...	1 nombre entier	7 nombres entiers	8 nombres entiers	9 nombres entiers
3	Quels sont les nombres plus petits que 1 ?	$\frac{10}{12}$	50 %	$\frac{12}{10}$	$-\frac{5}{4}$
4	Le double de $\frac{1}{6}$, vaut ...	$\frac{2}{12}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{2}{6}$
5	La moitié de -10, vaut ...	-20	5	-5	$-\frac{10}{2}$
6	$\frac{26}{15} = \dots$	$\frac{20}{15} + 6$	$\frac{20}{15} + \frac{6}{15}$	$\frac{2}{3} \cdot \frac{13}{5}$	$2 : \frac{26}{30}$

2. Ecris les nombres suivants en écriture décimale:

1) $6 \cdot 10^4 = \dots\dots\dots$

2) $12 \cdot 10^{-5} = \dots\dots\dots$

3) $0,005 \cdot 10^4 = \dots\dots\dots$

4) $0,12 \cdot 10^{-2} = \dots\dots\dots$

/4pts

3. Ecris les nombres suivants en écriture scientifique:

1) 23000 = $\dots\dots\dots$

2) 0,0003 = $\dots\dots\dots$

3) 1,003 = $\dots\dots\dots$

4) 0,0078 = $\dots\dots\dots$

/4pts

4. Complète pour que les égalités soient vraies:

1) $10^{\dots} = 10\,000\,000$

2) $0,047 = 47 \cdot 10^{\dots}$

3) $35 \cdot 10^{\dots} = 0,0000035$

4) $\dots^3 = 27$

5) $10^2 \cdot 10 = 10^{\dots}$

6) $10^{\dots} \cdot 10^3 = 10^{246}$

/6pts

5. Calcule :

$90^2 =$

$1,2^2 =$

$\sqrt{6400} =$

$\sqrt{0,36} =$

$\sqrt[3]{8000} =$

$\sqrt[3]{0,027} =$

/6 pts

6. Complète par l'exposant manquant :

$4200 = 4,2 \cdot 10^{\dots}$

$714 = 7,14 \cdot 10^{\dots}$

$2^{\dots} \cdot 2^3 = 32$

/3 pts

7. Complète par l'exposant manquant :

$x \cdot x^2 \cdot x^7 = x^{\dots}$

$a^3 \cdot b^5 \cdot a^4 \cdot b^{\dots} = a^{\dots} \cdot b^{13}$

/3 pts

8. Complète par < ou >

$\sqrt{0,25} \dots\dots (0,25)^2$

$(0,4)^3 \dots\dots (0,4)^2$

/2 pts

9. Calcule :

$$2 \cdot 45 - 24 : 6 + 2 =$$

$$0,3 \cdot 0,2 + 0,6 : 0,2 =$$

$$(7^2 - 6 \cdot 2^3) \cdot 5 =$$

$$(4^2 - \sqrt{16})^2 : 6 =$$

$$0,3 + 0,1 \cdot [2 - (0,3 - 0,1) + 1] =$$

/3pts

10. Réduis les expressions suivantes :

$$2x \cdot 3x^2 =$$

$$4a + 6b - 3a + b - 15a - 3b =$$

$$4 \cdot (12y) - 2 \cdot (13y) =$$

$$62x^2 + 12x - 29x^2 + 23 - 7x - 15 =$$

/4 pts

11. Utilise la distributivité et réduis, si possible :

$$a \cdot (5a + 3a - 2) =$$

$$(-2) \cdot (4b - 1) =$$

$$-(3b - 4c) + (2b - a + c) =$$

$$3x \cdot (5x^2 - 2x + 2) + (2x - 3) \cdot 2x =$$

/4 pts

12. Voici des problèmes. Ecris les équations correspondantes sans les résoudre.

a) Le triple d'un nombre vaut $\frac{7}{5}$. Quel est ce nombre ?

Equation :

b) Les trois quarts d'un nombre valent 1. Quel est ce nombre ?

Equation :

c) Quel est le nombre dont le double augmenté de 5 vaut 24 ?

Equation :

/3 pts

13. Résous les équations suivantes :

$$7x = 5,6$$

$$x = \dots\dots\dots$$

$$4x - 5 = 11$$

$$x = \dots\dots\dots$$

$$x + 78 = 16$$

$$x = \dots\dots\dots$$

$$17 - x = -20$$

$$x = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4}x = 60$$

$$x = \dots\dots\dots$$

$$-2 = 2x + 6$$

$$x = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1}{3}x + 1 = \frac{5}{3}$$

$$x = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{3}x - \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$$

$$x = \dots\dots\dots$$

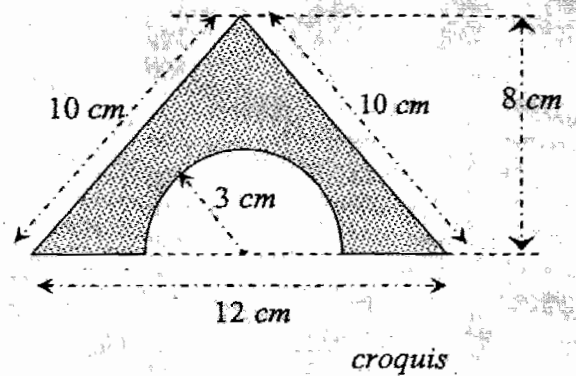
/10 pts

14.

Calculer l'aire de la figure hachurée ci-contre.

Pour les calculs, prends la valeur approchée : $\pi = 3,14$

Les calculs doivent figurer sur la feuille !



Réponse : Aire =cm²

/6 pts

15. Calcule :

$$(-5,2) + (+3,7) + (-4,9) =$$

$$(-5) - (-6) =$$

$$(+3) \cdot (-8) \cdot (+2) =$$

$$-7 + 2 - 1 - 5 + 6 =$$

$$-4 - (-4) \cdot (-9) =$$

$$-2 - (-4 - 3)^2 =$$

$$(-3)^3 + (-3)^2 =$$

/9 pts

16. Répondre par vrai ou faux

a) $(-7) \cdot (8) = -56$	
b) $-0,25 \cdot 4 = -1$	
c) $-3 \cdot 4 \cdot (-3) = 36$.	
d) $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) = -1$	
e) $(-6,75) \cdot 13 \cdot 0,4 \cdot 0 \cdot 37 \cdot (-9) = 0$	
f) $2 \cdot (-3 - 3) = 12$.	
g) Le produit de deux nombres opposés est toujours négatif.	
h) Si a est un décimal négatif, alors $a \times a \times a$ est positif.	
i) Si, dans un produit de deux facteurs (non nuls), on change les signes des deux facteurs, le produit change de signe.	
j) Si, dans un produit de trois facteurs (non nuls), on change les signes des trois facteurs, le produit change de signe.	
k) Si le quotient $\frac{a}{b}$ est négatif, le produit ab l'est aussi.	
l) Le quotient de deux nombres opposés (non nuls) est toujours égal à -1 .	
m) Si $(-7) \cdot x = 5$, alors $x = \frac{-7}{5}$.	
n) Si $y \cdot (-6) = -1$, alors $y = \frac{1}{6}$	
o) $\frac{-1}{11} = \frac{1}{-11}$	

/15pts

17. Calcule et donne chaque résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

$$\frac{5}{6} + \frac{1}{4} - \frac{7}{8} =$$

$$\frac{4}{3} - \frac{9 \cdot 1}{5 \cdot 3} =$$

$$\frac{1}{4} : 2 =$$

$$5 : \frac{35}{25} =$$

$$3 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^3 =$$

$$\frac{2}{3^2} \cdot \left(-\frac{3}{8}\right) \cdot (-1)^2 =$$

$$\left(\frac{1}{3} - 0,3\right) \cdot 6 - \frac{4}{3} =$$

/10 pts

18. a) Une boîte d'allumettes est remplie aux $\frac{2}{5}$. Elle contient 20 allumettes.
Combien d'allumettes faut-il ajouter pour remplir la boîte ?

Réponse : allumettes.

b) François a déjà passé en Italie les $\frac{7}{9}$ de ses vacances. Il doit recommencer à travailler dans 4 jours.

Quelle est la durée totale de ses vacances ?

Réponse jours

/6pts

20. Une usine de mise en bouteilles a sorti 24'000 bouteilles en 36 minutes.

Combien de temps faut-il pour remplir 42'000 bouteilles ?

.....

Combien de bouteilles sortent en un quart d'heure ?

.....

14 pts

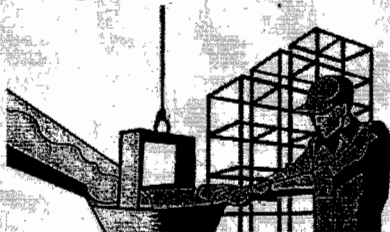
21. Compléter les 2 étiquettes suivantes

SOLDES 20 %	
Prix 120.-	Prix
Prix soldé	Prix soldé 32.-

4pts

22. - Sur le chantier (3 pts.)

Sur un chantier, 30 ouvriers mettent 8 mois pour construire un immeuble de 20 niveaux, (c'est-à-dire 19 étages plus le rez-de-chaussée) !



- a) En combien de temps ont-ils construit les 15 premiers niveaux ?
- b) Si 60 ouvriers construisent le même immeuble en combien temps sera-t-il terminé ?

4pts

1)

1. le dernier est plus grand que le premier | Le troisième est plus petit que tous les autres.
2. Entre $-4,2$ et $+4,2$ il y a exactement 9 nombres entiers.
3. $\frac{10}{12}$; 50% ; $-\frac{5}{4}$ (sans des nombres plus petits que 1)

4. $\left(\frac{1}{3}\right)$; $\left(\frac{2}{6}\right)$ || 5. $\left(-5\right)$; $\left(-\frac{10}{2}\right)$

6. $\frac{25}{15} = \frac{20}{15} + \frac{5}{15} = \frac{2}{3} + \frac{1}{3}$

2)

1) 60'000 2) 0,00012 3) 50 4) 0,0012

3)

1) $2,3 \cdot 10^4$ 2) $3 \cdot 10^{-4}$ 3) $1,003 \cdot 10^0$ 4) $0,0078 = 7,8 \cdot 10^{-3}$

4)

1) 10^7 2) 10^{-2} 3) 10^{-7} 4) 3 5) $10^2 \cdot 10^1 = 10^3$ 6) $10^{243} \cdot 10^3 = 10^{246}$

5)

8100 / 1,44 / 80 / 0,6 / 20 / 0,3

6)

$10^3 / 10^2 / 2^2$ || 7) $x^1 \cdot \dots = x^{10}$... $b^8 = a^7$...

8)

$>$ $<$ 9) 88 / 3,06 / 5 / 24 / 0,58

10)

$6x^3$ / $-14a + 4b$ / $22y$ / $33x^2 + 5x + 8$

11)

$8a^2 - 2$ / $-8b + 2$ / $-a - b + 5c$ / $15x^3 - 2x^2$

12)

a) $3 \cdot x = \frac{7}{5}$ b) $\frac{3}{4}x = 1$ c) $x \cdot 2 + 5 = 24$

13)

$x = 0,8$ / $x = 4$ / $x = -62$ / $x = 37$ / $x = 80$
 $x = -4$ / $x = 2$ / $x = \frac{3}{4}$

14)

Aire hachurée = Aire triangle - Aire demi-disque =
 $48 - 14,13 = 33,87 \text{ cm}^2$

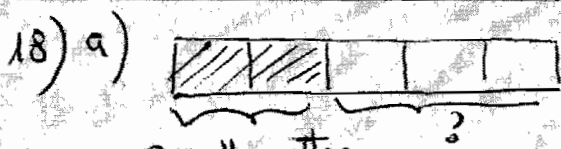
15)

$-6,4$ / $+1$ / -48 / -5 / -40 / -51 / -18

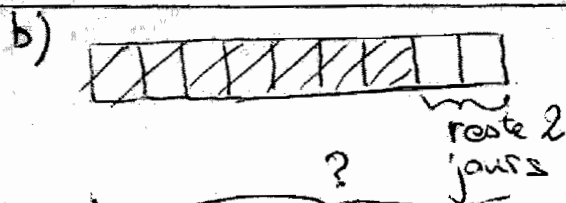
16) V V V V V F V F F V V V V V V

35/1710

17) $\frac{5}{24} / \frac{11}{15} / \frac{1}{8} / \frac{25}{7} / -\frac{8}{9} / -\frac{1}{12} / -\frac{17}{15}$



R: Il faut ajouter 30 allumettes



R: La durée totale des vacances est de 18 jours

19)? 20). Il faut 63 minutes soit 1h 03 min par remplir 42'000 bouteilles
• 10'000 bouteilles sortent en 1/4 d'heure

21)

Prix: 120 Frs
Solde 20%
Prix solde: <u>96 Frs</u>

Prix: <u>40 Frs</u>
Solde 20%
Prix solde: 32 Frs

22) a) 15 niveaux sont construits en 6 mois
b) 60 ouvriers construisent le même immeuble en 4 mois