# RÉVISION POUR BIEN PRÉPARER SA TROISIÈME

## Ci-dessous, un exemple de test que vous aurez à la rentrée.

## 1re partie : NOMBRES ET CALCULS

**Exercice 1:** *Donner le résultat exact sous forme d'un nombre décimal ou d'une fraction irréductible.*

$A=\frac{7}{5}\times\frac{-10}{2}$ $\quad B=3\times\frac{-7}{5}$ $\quad C=\frac{-2}{7}\times\frac{21}{5}$ $\quad D=\frac{9}{7}\div\frac{1}{2}$

$E=\frac{4}{3}-(5\times\frac{2}{8})$ $\quad F=\frac{3}{10}-(\frac{-3}{2}+\frac{2}{5})$ $\quad G=\frac{-5}{4}+\frac{1}{8}\div 5$

**Exercice 2:** Compléter par >, = ou < :

**1.** $-4$ ..... $\frac{-29}{7}$

**2.** $\frac{17}{16}$ ..... $\frac{5}{4}$

**3.** $\frac{5}{6}$ ..... $\frac{20}{24}$

**4.** $\frac{9}{6}$ ..... $\frac{8}{5}$

**Exercice 3:** Développer et réduire les expressions suivantes :

$H=10(11a+4)$ $\quad I=5y(3y-5)$

$J=76b+6b(4-3b)$ $\quad K=20(10-2{,}5x)-15x$

**Exercice 4:** Factoriser les expressions suivantes :

$L=49x-63$ $\quad M=36x+18x^2$ $\quad N=25a^2+15$

**Exercice 5:** Résoudre les deux équations suivantes :

$-3x+7=-8$ $\quad 5x-7=x+12$

**QCM1** Entourer les réponses que vous avez choisi. <u>Attention pour chaque question donnée, une ou plusieurs réponses peuvent être correctes.</u>

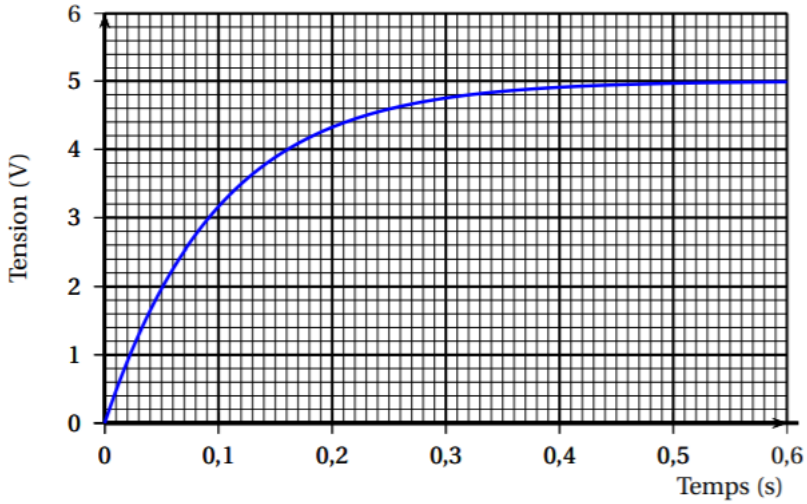
| | Énoncés | Réponse A | Réponse B | Réponse C | Réponse D |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | $10^5$ = | 50 | 10 + 10 + 10 + 10 + 10 | 100 000 | $10\times50$ |
| **2** | $10^{-7}$ = | -70 | 0,0000001 | $10\times(-7)$ | $\frac{1}{10\,000\,000}$ |
| **3** | 48 000 000 000 = | $4{,}8\times10^{-9}$ | $4{,}8\times10^{9}$ | $4{,}8\times10^{-10}$ | $4{,}8\times10^{10}$ |
| **4** | $9{,}83\times10^{-5}$ = | 9 830 | 0,000 098 3 | $983\times10^{-7}$ | $\frac{983}{10\,000\,000}$ |
| **5** | $(-6)^2$ = | -36 | -12 | $6\times6$ | 6+6 |
| **6** | $\sqrt{121}$ = | 11 | 12 | 60,5 | 121 |
| **7** | $3^4$ = | 3+3+3+3 | $4\times4\times4$ | $3\times3\times3\times3$ | 64 |
| **8** | $-6\times(-5)$ = | -35 | -30 | 30 | 35 |
| **9** | $25\times(-0{,}4)$ = | -100 | -10 | 10 | 100 |
| **10** | $-10{,}8\div4$ = | - 10,2 | -2,7 | 2,7 | 10,2 |
| **11** | $-540\div(-9)$ = | -6 | -0,6 | 6 | 60 |
| **12** | $-7\times(-8{,}5)\times(-1{,}2)\times(-6)$ | est positif | est négatif | est nul | On ne peut pas savoir |
| **13** | $\frac{-23{,}56\times(-7{,}3)}{-(1{,}23\times347)}$ | est positif | est négatif | est nul | On ne peut pas savoir |
| **14** | L'expression $175+8x$ est | un quotient | une somme | un produit | On ne peut pas savoir |
| **15** | L'expression $5a(6a+12)$ est | un quotient | une somme | un produit | On ne peut pas savoir |
| **16** | 5 est solution des équations | $3x+2=17$ | $5x-6=3x+2$ | $x^2-10=3x$ | $\frac{x-1}{12}=\frac{1}{4}$ |
| **17** | L'inverse de 10 est | -10 | $-\frac{1}{10}$ | 0,1 | $\frac{1}{10}$ |
| **18** | L'opposé de – 2 est | 2 | $\frac{1}{2}$ | $-\frac{1}{2}$ | - 0,2 |
| **19** | 9 microgramme est égal à | $9\times10^{-3}g$ | $9\times10^{-6}g$ | 0,000009 g | 0,0009 g |
| **20** | 8 nanolitres est égal à | $8\times10^{-6}L$ | $8\times10^{-9}L$ | 0,000008 L | 0,000000008 L |
| **21** | 11 gigamètres est égal à | $11\times10^{3}m$ | $11\times10^{6}m$ | $11\times10^{9}m$ | $11\times10^{12}m$ |
| **22** | 2 mégaoctets est égal à | $2\times10^{6}o$ | $2\times10^{9}o$ | 2 000 000 o | 2 000 000 000 o |

## 2e partie : ORGANISATION ET GESTION DE DONNÉES, FONCTIONS

**QCM2 Entourer les réponses que vous avez choisi.** Attention pour chaque question donnée, une ou plusieurs réponses peuvent être correctes.

| | Énoncés | Réponse A | Réponse B | Réponse C | Réponse D |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Un véhicule parcourt 420 m en 35 secondes. Sa vitesse est de | 14 700 m/s | 12 m/s | 12 m/min | 14,7 km/s |
| **2** | Dans la recette d'un gâteau pour 5 personnes, il faut 200 grammes de chocolat. Quelle quantité de chocolat sera nécessaire pour faire le même gâteau pour 7 personnes ? | 40 grammes | 1 200 grammes | 280 grammes | 1000 grammes |
| **3** | Un article coûte 70 €. Quel est son prix après une réduction de 40 %? | 18 € | 30 € | 42 € | 2 800 € |

**Exercice 6:** Un condensateur est un composant électronique qui permet de stocker de l'énergie électrique pour la restituer plus tard. Le graphique suivant montre l'évolution de la tension mesurée aux bornes d'un condensateur en fonction du temps lorsqu'il est en charge.




1. S'agit-il d'une situation de proportionnalité ? Justifier.
2. Quelle est la tension mesurée au bout de 0,3 s ?
3. Au bout de combien de temps la tension aux bornes du condensateur aura-t-elle atteint 60 % de la tension maximale qui est estimée à 5 V ?

**Exercice 7:** Voici une série statistique :

11 ; 15 ; 20 ; 11 ; 45 ; 10 ; 11 ; 2 ; 15 ; 13 ; 18 ; 18 ; 15 ; 15 ; 14 ; 56 ; 12 ; 10 ; 11

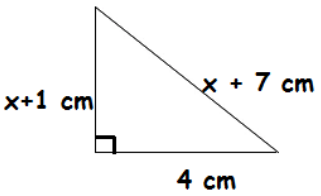
1. Déterminer l'étendue
2. Déterminer la médiane.

**Exercice 8:** Sachant que 5 livres de masse identique pèsent 12 kg, calcule la masse de onze de ces livres.

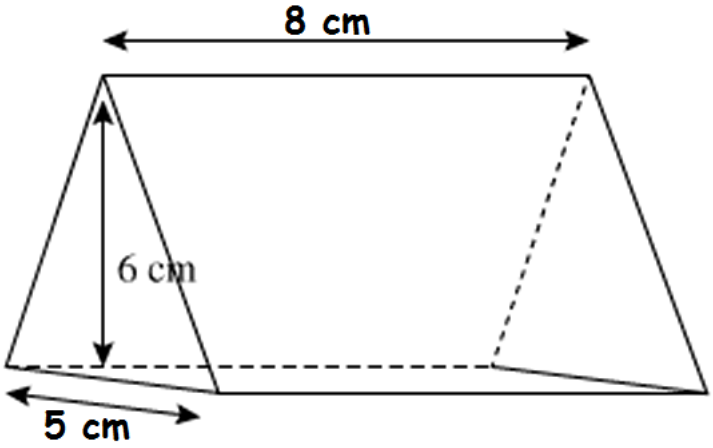
**Exercice 9:** Un jardin a une forme rectangulaire de longueur 120 m et de largeur 20 m. Il est représenté sur un plan par un rectangle de longueur 18 cm. Quelle est sa largeur sur le plan ?

## 3e partie : GRANDEURS ET MESURES

**QCM3 Entourer les réponses que vous avez choisi.** Attention pour chaque question donnée, une ou plusieurs réponses peuvent être correctes.

| | Énoncés | Réponse A | Réponse B | Réponse C | Réponse D |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Le volume d'un cône de diamètre 5 cm et de hauteur 8 cm est égal à | $5^2\pi\times 8\times\frac{1}{3}cm^3$ | $5^2\pi\times 8cm^3$ | $\frac{2,5^2\pi\times 8}{3}cm^3$ | $\frac{5\pi\times 8}{3}cm^3$ |
| **2** | 527 dm³ = | 5 270 cm³ | 52 700 cm³ | 527 000 cm³ | 5 270 dL |
| **3** | 125 m² = | 1,25 dam² | 12,5 dam² | 1 250 dam² | 12 500 dam² |
| **4** | 123 cL = | 1 230 mL | 0,123 L | 123 000 mL | 1,23 dm³ |
| **5** | Le périmètre d'un carré d'aire 64 cm² est égal à | 8 cm | 16 cm | 32 cm | 256 cm |
| **6** | Voici un triangle   | Son aire est égale à $2(x+1)$ cm² | Son aire est égal à $4(x+1)$ cm² | Son périmètre est égal à $2x+12$ cm | Son périmètre est égal à $14x$ cm |

**Exercice 10:** Déterminer le volume, en litre, du prisme droit suivant :



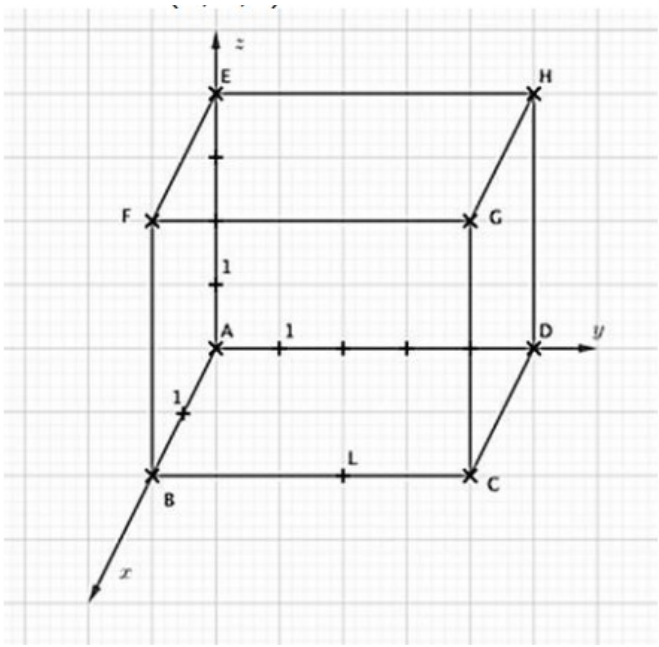

**Exercice 11:** Un cylindre a une hauteur de 10 m et une base de rayon 2 m.
1. Effectuer un schéma en perspective cavalière de ce cylindre.
2.Déterminer une valeur approchée au centième près du volume, en $m^3$, de ce cylindre.

**Exercice 12:** Déterminer le volume, en mL, de la pyramide régulière dont la hauteur mesure 6 cm et dont la base est un carré de coté 4 cm.

## 4e partie : ESPACE et GÉOMÉTRIE

**Exercice 13:** Soit DST un triangle rectangle en T tel que : DS = 13 cm et TD = 12 cm.
Calculer la longueur TS *en justifiant votre réponse.*

**Exercice 14:** Le triangle ABC tel que AB = 8 cm, BC = 15 cm et AC = 17 cm est-il rectangle ?
Justifier votre réponse.




**Exercice 15:** On considère le pavé droit ABCDEFGH représenté ci-contre.
La droite (Ax) est l'axe des abscisses, la droite (Ay) est l'axe des ordonnées et la droite (Az) est l'axe des altitudes.

1. Indiquer les coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G, H et L.

2. Placer le point M de coordonnées (1 ; 2 ; 4).
Placer le point N de coordonnées (O ; 5 ; 2)