



CONTRÔLE N° 11

Le lundi 4 juin 2018 – calculatrice autorisée

2017-2018
Classe : 6^{ème} 5

NOM : **Prénom :**

*Les exercices commençant par « * » sont à faire directement sur le sujet !*

Exercice n° 1 (exo121) /4 points

Pose les divisions décimales suivantes (si nécessaire, tu arrondiras le résultat au centième près) :

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a) $183 \div 4$ | c) $37 \div 7$ |
| b) $367 \div 5$ | d) $28,23 \div 6$ |

Exercice n° 2 (exo236) /4 points

Pose les divisions décimales suivantes (si nécessaire, tu arrondiras le résultat au centième) :

- | | |
|-------------------|------------------|
| a) $29,68 \div 4$ | c) $61,5 \div 8$ |
| b) $43,5 \div 6$ | d) $372 \div 15$ |

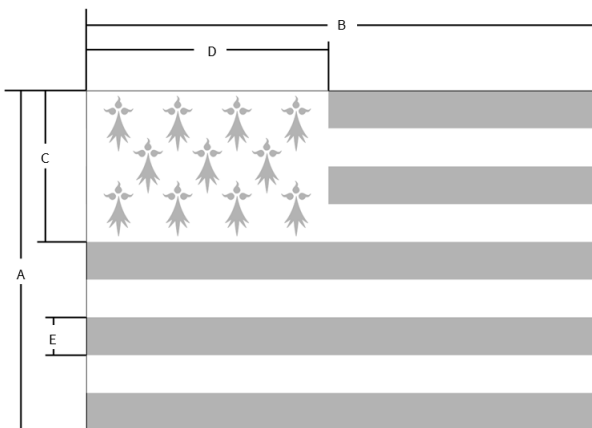
Exercice n° 3 (exo237) /2 points

Nicolas, François et Anne-Marie décident de participer au marathon de Dugny. Ils vont courir en équipe, c'est-à-dire qu'ils vont se partager équitablement les 42,195 km à courir.

Quelle distance devra parcourir chacun d'entre eux ?

Exercice n° 4 (exo238) /2 points

Voici le drapeau de la Bretagne :



Sachant que $A = 9$ cm (largeur du drapeau), $E = 1,04$ cm (largeur d'une bande noire) et $C = 3,98$ cm (hauteur du canton blanc), calcule la largeur d'une bande blanche.

Exercice n° 5 (exo180) /1,5 point

Calcule les expressions suivantes, en détaillant les calculs :

$$A = \frac{2}{3} \times 21 \quad B = 4 \times \frac{9}{6} \quad C = \frac{30}{5} \times 6$$

Exercice n° 6 (exo245) /1,5 point

Martial annonce : « J'ai tondu les 6 neuvièmes d'un terrain de 150 m^2 ». Quant à Marie, elle annonce avoir « tondu les 7 huitièmes d'un terrain de 120 m^2 ».

Qui a tondu la plus grande superficie de pelouse ?

Toute trace de recherche sera prise en compte dans l'évaluation, même si la réponse finale n'a pas été trouvée.

Exercice n° 7 (exo282) /2 points

Les $\frac{3}{5}$ du corps humain sont constitués d'eau. Julie pèse 55 kg.

Calcule la masse du corps de Julie qui n'est pas constituée d'eau.

Exercice n° 8 (exo283) /3 points

Marion souhaite préparer un cocktail « Magic Maths » pour 6 personnes. À l'aide des deux documents suivants, détermine la quantité totale de liquide, en cL, que Marion doit utiliser.

Doc. 1 : Le verre utilisé comme mesure par Marion



Doc. 2 : Recette du cocktail pour une personne

Verser dans un shaker rempli de glaçons :

- ◇ $\frac{1}{2}$ mesure de jus d'orange ;
- ◇ $\frac{1}{4}$ mesure de lait frais ;
- ◇ $\frac{1}{8}$ mesure de sirop de framboise.

Exo bonus (exo187) /2 points HB

Quel est le 15^e chiffre après la virgule du résultat de $843 \div 7$? Justifie la réponse.



CONTRÔLE N° 11 CORRIGÉ

Le lundi 4 juin 2018 – calculatrice autorisée

2017-2018
Classe : 6^{ème} 5

Exercice n° 1 (exo121) /4 points

Pose les divisions décimales suivantes (si nécessaire, tu arrondiras le résultat au centième près) :

a) $183 \div 4$;

$$\begin{array}{r} \overline{) 45,75} \\ 4 \overline{) 183} \\ \underline{- 16} \\ 23 \\ \underline{- 20} \\ 30 \\ \underline{- 28} \\ 20 \\ \underline{- 20} \\ 0 \end{array}$$

$183 \div 4 = 45,75$

b) $367 \div 5$;

$$\begin{array}{r} \overline{) 73,4} \\ 5 \overline{) 367} \\ \underline{- 35} \\ 17 \\ \underline{- 15} \\ 20 \\ \underline{- 20} \\ 0 \end{array}$$

$367 \div 5 = 73,4$

c) $37 \div 16$;

$$\begin{array}{r} \overline{) 2,29} \\ 16 \overline{) 37} \\ \underline{- 32} \\ 50 \\ \underline{- 48} \\ 20 \\ \underline{- 16} \\ 40 \\ \underline{- 40} \\ 0 \end{array}$$

$37 \div 16 \approx 2,29$

d) $28,23 \div 6$.

$$\begin{array}{r} \overline{) 4,705} \\ 6 \overline{) 28,23} \\ \underline{- 24} \\ 42 \\ \underline{- 42} \\ 030 \\ \underline{- 30} \\ 0 \end{array}$$

$28,23 \div 6 = 4,705$

ou $28,23 \div 6 \approx 4,71$

Exercice n° 2 (exo236) /4 points

Pose les divisions décimales suivantes (si nécessaire, tu arrondiras le résultat au centième) :

a) $29,68 \div 4$

$$\begin{array}{r} \overline{) 7,42} \\ 4 \overline{) 29,68} \\ \underline{- 28} \\ 16 \\ \underline{- 16} \\ 08 \\ \underline{- 8} \\ 0 \end{array}$$

$29,68 \div 4 = 7,42$

b) $43,5 \div 6$

$$\begin{array}{r} \overline{) 7,25} \\ 6 \overline{) 43,5} \\ \underline{- 42} \\ 15 \\ \underline{- 12} \\ 30 \\ \underline{- 30} \\ 0 \end{array}$$

$43,5 \div 6 = 7,25$

c) $61,5 \div 8$

$$\begin{array}{r} \overline{) 7,6875} \\ 8 \overline{) 61,5} \\ \underline{- 56} \\ 55 \\ \underline{- 48} \\ 70 \\ \underline{- 64} \\ 60 \\ \underline{- 56} \\ 4 \end{array}$$

$61,5 \div 8 \approx 7,69$

d) $372 \div 15$

$$\begin{array}{r} \overline{) 24,8} \\ 15 \overline{) 372} \\ \underline{- 30} \\ 72 \\ \underline{- 60} \\ 120 \\ \underline{- 120} \\ 0 \end{array}$$

$372 \div 15 = 24,8$

Exercice n° 3 (exo237) /2 points

Nicolas, François et Anne-Marie décident de participer au marathon de Dugny. Ils vont courir en équipe, c'est-à-dire qu'ils vont se partager équitablement les 42,195 km à courir.

Quelle distance devra parcourir chacun d'entre eux ?

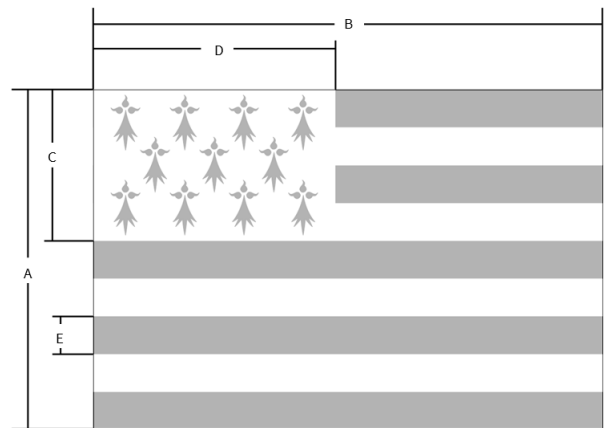
On pose la division :

$$\begin{array}{r} \overline{) 14,065} \\ 3 \overline{) 42,195} \\ \underline{- 3} \\ 12 \\ \underline{- 12} \\ 019 \\ \underline{- 18} \\ 15 \\ \underline{- 15} \\ 0 \end{array}$$

On en déduit que lors de ce marathon de Dugny, chacun d'entre eux va courir 14,065 km.

Exercice n° 4 (exo238) /2 points

Voici le drapeau de la Bretagne :



Sachant que $A = 9$ cm (largeur du drapeau), $E = 1,04$ cm (largeur d'une bande noire) et $C = 3,98$ cm (hauteur du canton blanc), calcule la largeur d'une bande blanche.

Les 5 bandes noires prennent $5 \times E = 5 \times 1,04 = 5,2$ cm de place. Les 4 bandes blanches occupent donc $A - 5,25 = 9 - 5,2 = 3,8$ cm. Par conséquent, chaque bande blanche fait donc $3,8 \div 4 = 0,95$ cm.

Exercice n° 5 (exo180) /1,5 point

Calcule les expressions suivantes, en détaillant les calculs :

a) $A = \frac{2}{3} \times 21 = 21 \times \frac{2}{3} = \frac{21 \times 2}{3} = \frac{42}{3} = 14.$

b) $B = 4 \times \frac{9}{6} = \frac{4 \times 9}{6} = \frac{36}{6} = 6.$

c) $C = \frac{30}{5} \times 6 = 6 \times \frac{30}{5} = \frac{6 \times 30}{5} = \frac{180}{5} = 36.$

Exercice n° 6 (exo245) /1,5 point

Martial annonce : « J'ai tondu les 6 neuvièmes d'un terrain de 150 m² ». Quant à Marie, elle annonce avoir « tondu les 7 huitièmes d'un terrain de 120 m² ».

Qui a tondu la plus grande superficie de pelouse ?

Toute trace de recherche sera prise en compte dans l'évaluation, même si la réponse finale n'a pas été trouvée.

Martial a tondu $\frac{6}{9} \times 150 = \frac{150 \times 6}{9} = \frac{900}{9} = 100$ m². Marie a tondu $\frac{7}{8} \times 120 = \frac{120 \times 7}{8} = \frac{840}{8} = 105$ m². C'est donc Marie qui a tondu le plus de pelouse .

Exercice n° 7 (exo282) /2 points

Les $\frac{3}{5}$ du corps humain sont constitués d'eau. Julie pèse 55 kg.

Calcule la masse du corps de Julie qui n'est pas constituée d'eau.

Eau : Il faut calculer $\frac{3}{5}$ de 55 kg :

$$\frac{3}{5} \times 55 = \frac{3 \times 55}{5} = \frac{165}{5} = 33 \text{ kg.}$$

Pas eau : Il reste à calculer $55 - 33 = 22$ kg.

On en déduit que 22 kg du corps de Julie ne sont pas constitués d'eau.

Exercice n° 8 (exo283) /3 points

Marion souhaite préparer un cocktail « Magic Maths » pour 6 personnes.

À l'aide des deux documents suivants, détermine la quantité totale de liquide, en cL, que Marion doit utiliser.

Doc. 1 : Le verre utilisé comme mesure par Marion



Doc. 2 : Recette du cocktail pour une personne

Verser dans un shaker rempli de glaçons :

- ◇ $\frac{1}{2}$ mesure de jus d'orange;
- ◇ $\frac{1}{4}$ mesure de lait frais;
- ◇ $\frac{1}{8}$ mesure de sirop de framboise.

◇ **jus d'orange : 1/2 mesure, donc 1/2 de 40 cL :**

$$\frac{1}{2} \times 40 = \frac{1 \times 40}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ cL.}$$

◇ **lait frais : 1/4 mesure, donc 1/4 de 40 cL :**

$$\frac{1}{4} \times 40 = \frac{1 \times 40}{4} = \frac{40}{4} = 10 \text{ cL.}$$

◇ **sirop de framboise : 1/8 mesure, donc 1/8 de 40 cL :**

$$\frac{1}{8} \times 40 = \frac{1 \times 40}{8} = \frac{40}{8} = 5 \text{ cL.}$$

Total : 20 + 10 + 5 = 35 cL.

Marion va donc utiliser 35 cL de liquide en tout.

Exo bonus (exo187) /2 points HB

Quel est le 15^e chiffre après la virgule du résultat de $843 \div 7$? Justifie la réponse.

On commence par poser la division :

$$\begin{array}{r} \overline{)843} \\ - 7 \\ \hline 14 \\ - 14 \\ \hline 030 \\ - 28 \\ \hline 20 \\ - 14 \\ \hline 60 \\ - 56 \\ \hline 40 \\ - 35 \\ \hline 50 \\ - 49 \\ \hline 10 \\ - 7 \\ \hline 3 \end{array}$$

On observe une répétition des 6 chiffres « 428571 ». Tous les chiffres 4 seront donc aux 1^e, 7^e et 13^e position. Par conséquent, le 15^e chiffre après la virgule de cette division est le 8.