

# Devoir surveillé n° 6

Sixièmes C — 4 février 2021

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : 6<sup>e</sup> C

## Première partie : questions de cours (3 points)

### Exercice n° 1 (3 points)

a) De quoi un angle est-il formé ?

.....  
.....

b) Qu'est-ce que le sommet d'un angle ?

.....  
.....

.....

c) Qu'est-ce qu'un angle obtus ?

.....  
.....

## Deuxième partie : multiples et diviseurs (6 points)

### Exercice n° 2 (1 point)

Écrire, dans l'ordre croissant, tous les nombres divisibles par 7 compris entre 25 et 91.

.....  
.....

### Exercice n° 3 (2 points)

a) Est-il vrai qu'un nombre divisible par 3 et par 5 est toujours divisible par 15 ? Répondre par « oui » ou par « non ». Si la réponse est « non », donner un exemple de nombre divisible à la fois par 3 et par 5, mais pas par 15.

.....  
.....

## Troisième partie : divisions (11 points)

### Exercice n° 6 (1 point)

Poser les deux divisions euclidiennes suivantes :

a)  $67 \div 7$

b)  $194 \div 13$

.....  
b) Est-il vrai qu'un nombre divisible par 3 et par 6 est toujours divisible par 18? Répondre par « oui » ou par « non ». Si la réponse est « non », donner un exemple de nombre divisible à la fois par 3 et par 6, mais pas par 18.  
.....  
.....  
.....

**Exercice n° 4 (1 point)** Dans la liste suivante, entourer en vert les nombres divisibles par 3, et en bleu les nombres divisibles par 9

14 — 15 — 21 — 27 — 32 — 31

**Exercice n° 5 (2 points)** Dans le tableau suivant, tracer un chemin reliant le 10 en haut à gauche (départ) au 10 en bas à droite (arrivée), en respectant les deux règles suivantes :

- on peut passer d'une case à la case au-dessus ou en-dessous lorsque les nombres écrits dans les deux cases sont tous les deux divisibles par 5
- on peut passer d'une case à la case à gauche ou à droite lorsque les nombres écrits dans les deux cases sont tous les deux pairs

10	2	4	1	7	9	2	7
5	3	2	3	9	0	2	6
25	10	11	14	75	0	6	6
20	14	12	30	31	3	19	85
11	10	4	0	2	1	17	25
15	5	12	3	5	15	23	20
15	20	4	6	12	18	20	30
3	3	10	10	7	6	30	10

**Exercice n° 7 (1,5 points)** Au collège Notre-Dame de la Providence, il y a 143 élèves de sixième. Pour fêter le déconfinement, la directrice décide d'organiser une grande course de relais dans le bois de Vincennes. Tous décident de participer. Les professeurs d'EPS doivent organiser des équipes équilibrées, avec à chaque fois le même nombre d'élèves.

a) Pourra-t-on faire des équipes de 10? Pourquoi? Si oui, combien y aura-t-il d'équipes?  
.....

.....  
.....  
.....  
.....  
**b)** Pourra-t-on faire des équipes de 11 ? Pourquoi ? Si oui, combien y aura-t-il d'équipes ?  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice n° 8 (2,5 points)** Sur son bateau à voile, Lisa a mis 1 471 260 secondes pour traverser l'océan Atlantique.

Sur le sien, Élie a mis 17 jours, 4 heures, 43 minutes et 23 secondes.

**a)** Convertir la durée de la traversée de Lisa en jours, heures, minutes et secondes. Indiquer toutes les étapes du raisonnement (les calculs peuvent être faits au brouillon).  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
**b)** Qui a été le plus rapide ?  
.....  
.....  
.....

**Exercice n° 9 (2,5 points)** Poser les deux divisions décimales suivantes. Si le quotient est un nombre décimal, donner sa valeur exacte. S'il ne l'est pas, donner un arrondi au centième.

a)  $8204,8 \div 32$

b)  $851 \div 18$

**Exercice n° 10 (3,5 points)** Cassandra décide de se réinscrire à ses cours d'équitation pour l'année 2021. Le centre équestre propose trois formules :

— formule A : payer les cours à l'heure : chaque cours d'une heure coûte 25 €.

- formule B : payer les cours à la dizaine : les dix cours d'une heure coûtent 225 €.
- formule C : payer les cours à la quinzaine : les treize premiers cours d'une heure coûtent 25 € chacun, mais le quatorzième et le quinzième sont offerts.

Cassandra veut prendre deux heures de cours par semaine, et l'année compte 52 semaines. Quelle est la formule la plus avantageuse ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Quatrième partie : exercices bonus

**Exercice n° 11 — BONUS (2 points)** Expliquer pourquoi un nombre divisible par 9 est toujours divisible par 3. *Les points seront accordés selon la qualité et la précision de l'explication.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice n° 12 — BONUS (1 point)** Avec quelle unité mesure-t-on la température idéale de cuisson d'un poulet rôti ? Donner son symbole et son nom.

.....

.....