

## Exercices supplémentaires



**C1** 1 Dans chacune de ces expressions : quel est "le diviseur", "le quotient" et "le reste" ?

a)  $418 = 5 \cdot 83 + 3$

---



---

b)  $325 = 12 \cdot 26 + 13$

---



---

2 Que vaut  $x$  ? **PRÉCISE** s'il représente le dividende, le diviseur, le quotient ou le reste d'une division euclidienne.

a)  $17 + 22x = 83$      $x = \underline{\hspace{2cm}}$      $x$  est  $\underline{\hspace{2cm}}$

b)  $4 \cdot 28 + x = 120$      $x = \underline{\hspace{2cm}}$      $x$  est  $\underline{\hspace{2cm}}$

c)  $x \cdot 4 + 3 = 35$      $x = \underline{\hspace{2cm}}$      $x$  est  $\underline{\hspace{2cm}}$

d)  $x = 12 \cdot 5 + 8$      $x = \underline{\hspace{2cm}}$      $x$  est  $\underline{\hspace{2cm}}$

3 Parmi les nombres suivants, quels sont ceux qui sont premiers ? Premiers entre eux ? **JUSTIFIE.**

3 ; 5 ; 25

---



---



---



---



---



---

**C2** 4 Sans calculer le quotient, comment peux-tu reconnaître qu'un nombre est divisible par ...

a) 12  $\underline{\hspace{2cm}}$

b) 18  $\underline{\hspace{2cm}}$

c) 30  $\underline{\hspace{2cm}}$

d) 45  $\underline{\hspace{2cm}}$

5 12 800 est-il divisible par 40 ? **JUSTIFIE.**

---



---



---



---



**6** Quel est le PGCD de deux nombres entiers pairs consécutifs ?  
Et de deux nombres entiers impairs consécutifs ? **JUSTIFIE.**

---



---

Deux nombres consécutifs sont deux nombres qui se suivent.

**7** **COMPLÈTE** le tableau.

	Dividende	Diviseur	Quotient	Reste	Vérification : $D = d \cdot q + r$	$r < d$
a)		26	17	8		
b)	10 092		126	12		
c)	1 540	4		0		
d)	1 243	88	14			

**8** **COMPLÈTE.**

- a) Le PGCD de 36 et 126 est \_\_\_\_\_
- b) Le PPCM de 36 et 126 est \_\_\_\_\_
- c) Que devient le PPCM de 36 et 126 si l'un des deux nombres est multiplié par 5 ?  
\_\_\_\_\_
- d) Que devient le PPCM de 36 et 126 si les deux nombres sont multipliés par 5 ?  
\_\_\_\_\_
- e) Que devient le PGCD de 36 et 126 si les deux nombres sont divisés par 2 ?  
\_\_\_\_\_

**9** **DÉTERMINE** le PGCD des nombres suivants en cherchant l'ensemble des diviseurs de chaque nombre.

- a) 24 et 32

---



---



---



b) 32 et 25

---

---

---

c) 18 ; 24 et 39

---

---

---

---

**10** En utilisant la décomposition en un produit de facteurs premiers, **CALCULE** le PPCM et le PGCD de :

a) 168 ; 180 et 108

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

b) 90 ; 75 et 210

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



c) 84 et 180

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

d) 675 et 315

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

C3

**11** Adelin aimerait jouer à la bataille avec 2 de ses amis.

Ils possèdent un jeu de 52 cartes.

a) Combien de cartes chaque personne recevra-t-elle si elles sont toutes distribuées ? \_\_\_\_\_

b) Combien de cartes restera-t-il ? \_\_\_\_\_

**12** A sa fête d'anniversaire, Noha désire partager équitablement un paquet de 52 chocolats entre trois copains.

Combien de chocolats chacun recevra-t-il ?

S'il ne se compte pas dans le partage ?

---

S'il s'inclut ?

---

## Exercices supplémentaires



**13** Tu as fêté la Saint-Sylvestre le mardi 31 décembre. Quel jour de la semaine tombera le 180<sup>e</sup> jour de l'année ?

---



---

**14** Alicia compte sur ses doigts d'une manière particulière. Elle commence à compter sur le pouce de sa main gauche pour 1, l'index pour 2, le majeur pour 3, l'annulaire pour 4, l'auriculaire pour 5 puis repart dans l'autre sens... L'auriculaire de la main droite 6... Elle désire compter jusque 2 001. Sur quel doigt tombera-t-elle ?

---



---

**15** La caissière d'un supermarché fait ses comptes en fin de service. La machine pour comptabiliser le nombre de billets compte par 50, 75 ou 120 et obtient toujours des paquets avec le même nombre de billets.

Quel est le plus petit nombre de billets que peut contenir ces paquets ?

---

**16** Pour la fête de l'école, ta directrice a commandé 2 500 ballons. Sachant que vous êtes 620 à vouloir faire un lancer de ballons, combien de ballons chaque participant pourra-t-il prendre ?

Sachant qu'il y a 30 professeurs qui veulent participer à l'activité, pourront-ils en avoir chacun un ?

---



---

**17** Un entrepreneur doit isoler le sol d'une pièce rectangulaire de 3,96 m sur 5,4 m.

Il propose à ses clients un modèle de sous-couche de forme carrée.

Le modèle est un carré de 36 cm de côté et coute 3,10 €/pièce.

Combien de pièces de ce modèle seront-elles nécessaires ?

---



---

Combien cela coutera-t-il à son client ?

---



**18** Ton émission préférée organise un jeu dans lequel tu peux gagner un smartphone et une tablette. Pendant cinq minutes, elle offre un smartphone tous les 240 appels et une tablette tous les 1 260 appels.

Tu es le premier à gagner un smartphone et une tablette lors du même appel.

---

---

Tu as été le \_\_\_\_\_ à téléphoner à l'émission.

**19** Une boîte a la forme d'un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont 24 dm ; 64 cm et 2,24 m.

On aimerait la remplir avec des cubes de même dimension et aussi grands que possible sans espace vide pour éviter que les boîtes cubiques ne s'abiment.

**DÉTERMINE** la longueur de l'arête d'un de ces cubes si tu sais qu'elle est mesurée par un nombre entier de centimètres.

---

---

Combien de cubes y aura-t-il dans ce parallélépipède ?

---

---

**20** Un chocolatier dispose de 126 chocolats blancs et 210 chocolats noirs. Il veut, en utilisant tous ses chocolats, réaliser des ballotins pour la Saint-Valentin. Les paquets doivent tous avoir le même nombre de chocolats de chaque couleur.

a) Combien de ballotins pourra-t-il réaliser au maximum ?

---

---

b) Quelle sera la composition de chacun d'eux ?

---

---

---

c) Quel sera le prix d'un ballotin si le chocolat blanc coûte 0,9 € et le chocolat noir coûte 1,20 € ?

---

**21** Nadia va à la salle de sport tous les 8 jours et Mohamed s'y rend tous les 14 jours. Aujourd'hui, dimanche, ils s'y sont rencontrés.

a) Après combien de jours s'y reverront-ils ? \_\_\_\_\_

b) Sur quel jour de la semaine cela tombera-t-il ? \_\_\_\_\_



## Exercice 1

On écrit, en bloc et de manière répétée, toujours dans le même ordre, les cinq premières lettres de l'alphabet :

ABCDEABCDEABCDE...

Quelle est la 2017<sup>e</sup> lettre qui sera écrite ?

A	A	B	B	C	C	D	D	E	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

OMB 2017

## Exercice 2

*Sans réponse préformulée –*

Quel est le plus petit nombre naturel divisible par 7 et par 17 dont le reste de la division par 3 vaut 1 ?

Réponse

OMB 2017

## Exercice 3

Un sablier permet de mesurer une durée de trois minutes.

Combien de fois faut-il le retourner pour mesurer 2013 minutes ?

(la mesure commence avec le sablier au repos, le sable en bas)

A	2014	B	2013	C	672	D	671	E	670
---	------	---	------	---	-----	---	-----	---	-----

OMB 2013

## Exercice 4

*Sans réponse préformulée –*

Sachant que 101 ; 103 et 107 sont premiers, quel est le nombre de diviseurs de  $101 \cdot 103 \cdot 107$  ?

Réponse

OMB 2012

## Exercice 5

*Sans réponse préformulée –*

Quel est le plus grand nombre naturel inférieur à 100 qui admet exactement trois diviseurs naturels ?

Réponse

OMB 2012