

## Parcours 1

Recompilez pour obtenir le parcours.

## Parcours 2

Recompilez pour obtenir le parcours.

## Parcours 3

Recompilez pour obtenir le parcours.

## 1 Pour s'échauffer



Jour 1 : .../10

Jour 2 : .../10

Jour 3 : .../10

## 2 Pour s'entraîner

## Exercice 1

Compléter le tableau en mettant oui ou non dans chaque case.



... est divisible	par 2	par 3	par 5	par 9
996 426				
154 118				
332 555				
1 217 415				
770 590				

 J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

## Exercice 2

Justifier que les nombres suivants sont premiers ou pas.

1) 519

5) 249

2) 206

6) 656

3) 89

 J'ai compris, je sais faire.

4) 175



MathALÉA

## Exercice 3

Écrire les nombres suivants sous la forme d'un produit de facteurs premiers.

1) 168 =

3) 440 =

2) 80 =

4) 300 =

 J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

## Exercice 4

1) On a  $53\,208 = 71 \times 749 + 29$ 

Écrire le quotient et le reste de la division euclidienne de 53 208 par 71.

2) Les trois divisions euclidiennes suivantes sont exactes :

$$6\,180 = 102 \times 60 + 60$$

$$6\,180 = 103 \times 60 + 0$$

$$6\,180 = 104 \times 59 + 44$$

Sans calculer, dire si les nombres 102 ; 103 ; 104 sont des diviseurs de 6 180. Justifier.

3) Après avoir testé avec la calculatrice, compléter chaque phrase avec "est un diviseur de" ou "est un multiple de" ou "n'est ni un diviseur, ni un multiple de".

76 ... .. 921

195 ... .. 975

4 746 ... .. 678

736 ... .. 4 416

824 ... .. 82

5 706 ... .. 951

4) Écrire la liste de tous les diviseurs de 564.

 J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

### Exercice 5

- 1) Lister tous les diviseurs de 230
  - 2) Lister tous les diviseurs de 190
- J'ai compris, je sais faire.



MathALÉA

### Exercice 6

Pour chaque affirmation, indiquer si elle est vraie ou fausse.

- 1) 1 567 est un multiple de 5.
- 2) 1 604 est un multiple de 2.
- 3) 2 est un diviseur de 1 250.
- 4) 3 983 est divisible par 5.
- 5) 2 est un multiple de 1 208.



J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

## 3 Pour chercher

### Exercice 7

- 1) Dans sa collection, Pablo possède 501 timbres et souhaite les ranger dans un album qui peut contenir 14 timbres par page.
    - a. De combien de pages aura-t-il besoin pour ranger tous ses timbres ?
    - b. Combien de timbres y aura-t-il sur la dernière page ?
  - 2) Dans un cinéma, il y a 5 salles dont 3 grandes salles et 2 petites salles. Il y a 3 fois moins de places assises dans les petites salles que les grandes salles. Au total, dans ce cinéma, il y a 715 places.
    - a. Quel est le nombre de places dans une petite salle ?
    - b. Quel est le nombre de places dans une grande salle ?
- J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

### Exercice 8

Pour sa résolution de cette année, Jean-Claude a décidé de ne pas abuser des bonnes choses : il s'accorde le droit d'aller au restaurant tous les 231 jours et d'aller au cinéma tous les 105 jours. Aujourd'hui, il s'est fait un « restau - ciné ». Au bout de combien de jours fera-t-il un autre restau - ciné ?

Combien de fois sera-t-il allé au restaurant et au cinéma ?



J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

### Exercice 9

Un fleuriste dispose de 108 iris et de 252 roses. Il veut, en utilisant toutes ses fleurs, réaliser un maximum de bouquets contenant tous le même nombre d'iris et le même nombre de roses.

- 1) Quel est le nombre maximal de bouquets ?
- 2) Quel est le nombre d'iris dans chaque bouquet ?
- 3) Quel est le nombre de roses dans chaque bouquet ?



J'ai compris, je sais faire.

MathALÉA

### Exercice 10

- 1) Combien y a-t-il de multiples de 23 compris entre 500 et 650 ?  
Déterminer ces multiples.
- 2) Combien y a-t-il de multiples de 19 compris entre 256 et 3 000 ?

### Exercice 11

Montrer que la somme de deux multiples de 7 est un multiple de 7.

### Exercice 12

Montrer que le carré d'un entier pair est pair et que le carré d'un entier impair est impair.

### Exercice 13

Montrer que la somme de deux entiers impairs est paire.

### Exercice 14

Montrer que le produit de deux entiers impairs est impair.

### Exercice 15

« Le nombre caché :

- Je suis un nombre entier compris entre 100 et 400.
- Je suis pair.
- Je suis divisible par 11.
- J'ai aussi 3 et 5 comme diviseur.

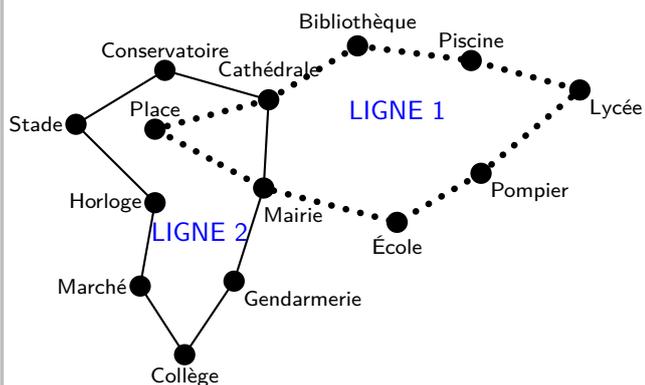
Qui suis-je ? ».

Déterminer ce nombre en expliquant.

DNB

### Exercice 16

Voici le plan de deux lignes de bus :



C'est à 6 h 30 que les deux bus des lignes 1 et 2 partent de l'arrêt « Mairie » dans le sens des aiguilles d'une montre. Le bus de la ligne 1 met 3 minutes entre chaque arrêt (temps de stationnement compris), tandis que le bus de la ligne 2 met 4 minutes. Tous les deux vont effectuer le circuit complet un grand nombre de fois. Ils s'arrêteront juste après 20 h. Est-ce que les deux bus vont se retrouver à un moment de la journée à l'arrêt « Mairie » en même temps ? Si oui, donner tous les horaires précis de ces rencontres.

DNB

### Exercice 17

La grand-mère de Céline a fait 31 crêpes. Elle demande à Céline de les distribuer à parts égales à chacun de ses cinq cousins présents dans la cuisine. Lorsqu'elle ne pourra plus en distribuer, elle gardera le reste pour lui.

Après réflexion, Céline s'empresse d'aller chercher ses trois autres cousins dans le jardin. Pourquoi ?

### Exercice 18

On donne le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre entier naturel ;
- Ajouter 4 à ce nombre ;
- Multiplier le résultat par 3 ;
- Ajouter le double du nombre de départ ;
- Ajouter 3 au résultat.

Montrer que le résultat obtenu est un multiple de 5 quelque soit le nombre entier naturel choisi au départ.

MathGM

### Exercice 19

Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre entier ;
- Ajouter 3 ;
- Multiplier le résultat par 7 ;
- Ajouter le triple du nombre de départ ;
- Soustraire 21 au résultat.

DNB

Stéphane effectue le programme de calcul et trouve 55. Qu'en pensez-vous ? Argumentez.

## 4 Pour s'évaluer



Temps : 30 min

Essai 1 : .../10

Essai 2 : .../10

## 5 Les documents en pdf

Le parcours



Les indices



Les réponses



Les corrigés

