# Chapitre 5 : Diviseurs et multiples (exercices)

1. Je suis multiple de tous les nombres. Qui suis-je ?
2. Je suis diviseur de tous les nombres. Qui suis-je ?
3. Complète par « Diviseur » ou « Multiple ».

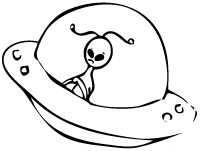
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * 1. 7 est … de 21   2. 7 est … de 1   3. 8 est … de 24   4. 0 est … de 112   5. 5 est … de 123   6. 4 est … de 2 | * 1. 1 est … de 89   2. 45 est … de 15   3. 15 est … de 45   4. 51 est … de 17   5. 1 est … de 0   6. 0 est … de 1 | * 1. 106 est … de 10   2. a.b est … de a   3. n est … de n.p   4. 2.n est … de n   5. b est … de b.h   6. a est … de a² |

1. Détermine l’ensemble demandé.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * 1. div. 1   2. div. 3   3. div. 8   4. div. 13   5. div. 20   6. div. 24 | * 1. div. 36   2. div. 42   3. div. 84   4. div. 24 ∩ div. 42   5. div. 24 ∩ div. 25   6. 1m | * 1. 4m   2. 7m   3. 11m   4. 25m   5. 3m ∩ 5m   6. 15m ∩ 10m |

1. Indique si la propriété est vraie ou fausse ; Si elle est vraie, justifie en énonçant une propriété, si elle est fausse, justifie en donnant un contre-exemple.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | V ou F | Justification |
| 7 divise 49 et 7 divise 700 donc 7 divise 749. |  |  |
| Tous les multiples de 3 sont divisibles par 9. |  |  |

1. Vrai/Faux.
2. Tous les multiples de 8 sont des multiples de 4.
3. Tous les multiples de 4 sont des multiples de 8.
4. Tous les diviseurs de 15 sont des diviseurs de 5.
5. Tous les diviseurs de 5 sont des diviseurs de 15.
6. Tous les diviseurs de 55 sont des multiples de 5.
7. Réponds aux questions suivantes.
8. Quels sont les diviseurs de 84 strictement inférieurs à 21 ?
9. Quels sont les multiples de 3 inférieurs à 20 ?
10. Quels sont les multiples de 7 compris entre 40 et 80 ?
11. Quels sont les multiples de 6 inférieurs ou égaux à 42 ?
12. Quels sont les diviseurs de 45 compris entre 10 et 20 ?
13. Quels sont les multiples de 7 qui divisent 98 ?
14. Quels multiples de 7 sont compris entre 100 et 150 ?
15. Quels diviseurs de 50 sont des multiples de 10 ?
16. Quels diviseurs de 70 sont des multiples de 25 ?
17. Quels diviseurs de 168 sont compris entre 10 et 40 ?
18. Quels multiples de 456 sont compris entre 500 et 2 500 ?
19. Quels sont les nombres naturels qui sont à la fois multiples de 4, divisibles par 25 et strictement inférieurs à 500 ?
20. Quels diviseurs de 120 sont à la fois strictement supérieur à 12 et multiples de 3 ?
21. Quels sont les nombres multiples de 5 et de 8 et compris entre 50 et 150 ?
22. Complète le tableau suivant par « Oui » ou « Non ».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Divisible par : | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 15 | 18 |
| 549 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 308 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23064 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2025 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 135 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9993 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4005 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 616 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1547 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 673 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Dans la série qui suit, quels sont les nombres qui sont à la fois divisible par 9 et par 4 ?

9612 – 9028 – 9240 – 9423 – 9114 – 9504

1. Lequel des nombres suivants n’est pas divisible par 15 ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. 50 505 | * + 1. 305 305 | * + 1. 333 555 | * + 1. 353 535 | * + 1. 555 555 |

1. Remplace chaque lettre par un chiffre pour que les nombres obtenus vérifient la condition donnée. Propose toutes les solutions possibles.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. est multiple de 5. 2. est multiple de 3. 3. est multiple de 2. | 1. est multiple de 9. 2. est multiple de 10. 3. est multiple de 6. |

1. Montre que tout nombre de la forme est un multiple de 7, 11 et 13.
2. Toutes mes billes sont dans un gros sac ; il y en a entre 100 et 200. Le nombre de billes que je possède n’est divisible ni par 2, ni par 3, ni par 11 mais il est divisible par 17. Combien ai-je de billes ?
3. Quels sont les nombres compris entre 20 et 30 qui possèdent une paire de diviseurs ?
4. Cite.
5. Trois nombres rectangles.
6. Trois nombres carrés.
7. Cinq nombres qui possèdent exactement trois diviseurs.
8. Trois nombres qui possèdent exactement cinq diviseurs.
9. Lequel de ces nombres admet un nombre impair de diviseur ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. 45 | * + 1. 46 | * + 1. 47 | * + 1. 48 | * + 1. 49 |

1. On appelle carré parfait un entier qui est le carré d'un autre entier. Ecris tous les entiers de 1 à 15 côte à côte, de façon à ce que la somme de deux nombres voisins soit un carré parfait.
2. Lequel des nombres suivants n’est pas premier ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * + 1. 23 | * + 1. 37 | * + 1. 91 | * + 1. 97 | * + 1. 101 |

1. De l'ensemble des neuf premiers nombres premiers, on enlève successivement deux nombres dont le produit est 34, deux nombres dont le produit est 69, deux nombres dont le produit est 95 et deux nombres dont le produit est 143. Que vaut le produit du nombre restant par le dixième nombre premier ?
2. Parmi les évènements historiques suivants, quels sont ceux dont le millésime correspond à un nombre premier ?
3. L’indépendance de la Belgique.
4. Le couronnement de Charlemagne.
5. Début du règne d'Hormizd III, roi de Perse.
6. Décès de Grimoald Ier de Bénévent.
7. Naissance d’Élisabeth Amélie Eugénie de Wittelsbach, surnommée Sissi (représentée ci-contre)*.*
8. Fin du règne d’Hormizd III, roi de Perse.
9. Ta naissance.
10. Jacques-Louis range les nombres entiers à partir de 6 dans six colonnes :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| … |  |  |  |  |  |

Il affirme alors, impatient, que tous les nombres premiers se situent soit dans la 2ème colonne soit dans la 6ème. Qu’en est-il réellement ? Justifie.

1. Décompose en facteurs premiers les nombres suivants (si possible mentalement).

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16 ; 17 ; 18 ; 19 ; 20 ; 24 ; 30 ; 32 ; 36 ; 40 ; 42 ; 45 ; 48 ; 49 ; 50 ; 51 ; 64 ; 73 ;75 ; 84 ; 88 ; 90 ; 96 ; 99 ; 128 ; 210 ; 256 ; 400 ; 512 ; 540 ; 616 ; 673 ; 1 000 ; 1 024 ; 2 520 ; 7 000 ; 8 000 ; 25 000 ; 38 000 ; 44 100 ; 100 000 ; 1 000 000 ;11 000 000 ; 13 000 000.

1. Confectionne 99 petits rectangles. Ecris sur chacun, d’un côté l’un des nombres de 2 à 100, de l’autre côté la décomposition de ce nombre en facteurs premiers.

Ex. : recto « 24 », verso «  ».

Prends au hasard un de ces cartons et regarde-le d’un côté, déduis-en mentalement ce qui se trouve de l’autre côté.

1. Ecris tous les produits d'au moins deux des nombres suivants :  
   « 1, 2, 3, 5, et 7 ».

Explique la méthode utilisée pour ne pas oublier de produits. Est-il vrai qu’en ajoutant un nombre à cette liste on obtient l'ensemble des diviseurs d'un nombre ? Si oui, lequel ?

1. Une boîte de jeux a la forme d’un pavé droit. Ses faces ont pour aire 96 cm², 160 cm² et 240 cm². Quel est le volume de la boîte ?
2. Ecris tous les diviseurs de 24 puis ceux de 36. Recherche ensuite les diviseurs communs puis le PGCD des deux nombres.
3. Idem avec 80 et 100.
4. Idem avec 27 et 28.
5. Complète le tableau suivant.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PGCD | 6 | 12 | 15 |
| 4 |  |  |  |
| 12 |  |  |  |
| 20 |  |  |  |

1. Ecris quelques multiples de 5 puis quelques multiples de 7. Recherche 4 multiples communs puis le PPCM de ces deux nombres.
2. Idem avec 5 et 6.
3. Idem avec 16 et 20.
4. Complète le tableau suivant

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PPCM | 6 | 12 | 15 |
| 4 |  |  |  |
| 12 |  |  |  |
| 20 |  |  |  |

1. Détermine mentalement le PGCD et le PPCM des nombres suivants.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 10 et 20 2. 7 et 49 3. 24 et 36 | 1. 12 et 13 2. 75 et 125 3. 24, 36 et 60 | 1. 33, 55 et 77 2. 102 et 104 |

1. Détermine le PGCD et le PPCM des nombres suivants en passant par la décomposition en facteurs premiers.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 120 et 144 2. 540 et 168 3. 225, 75 et 525 4. 160 et 96 | 1. 96 et 72 2. 165 et 550 3. 108 et 180 4. 1098 et 305 | 1. 297 et 216 2. 126, 132 et 270 3. 12, 45 et 54 4. 51, 52 et 53 |

1. Voici deux nombres m et n écrits sous forme de produits de nombres premiers :

Réponds aux questions suivantes sans calculer m et n et en justifiant ta méthode.

1. 2 est-il un diviseur de n ?
2. 6 est-il diviseur de m ?
3. 7 est-il un diviseur de m ?
4. Quels sont les PGCD et PPCM de m et n ?
5. Utilise la technique des soustractions successives (cf. algorithme d’Euclide) pour déterminer le PGCD des nombres suivants.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 248 et 840 | 1. 630 et 882 |
| 1. 840 et 1248 | 1. 1020 et 3468 |

1. Utilise la technique des divisions successives (cf. algorithme d’Euclide) pour déterminer les PGCD de l’exercice précédent.
2. Utilise les propriétés du PGCD et du PPCM pour déterminer les PPCM de l’exercice précédent.
3. Quel est le plus petit nombre à être divisible par 1, 2 et 3 en même temps ?
4. Quel est le plus petit nombre à être divisible par 1, 2, 3 et 4 en même temps ?
5. Quel est le plus petit nombre à être divisible par 1, 2, 3, 4, 5 et 6 en même temps ?
6. Quel est le plus petit nombre à être divisible par 1, 2, 3, …,9 et 10 en même temps ?
7. Vrai/Faux

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Zéro est un nombre pair. 2. 4n est un nombre pair. 3. Le prédécesseur d’un impair est pair. 4. 2n+3 est un nombre impair. | 1. n+5 se termine par 5. 2. 5n+15 est un multiple de 5. 3. Le prédécesseur de n+1 est n-1. 4. 1000n+56 est un multiple de 8. |

1. Exprime en langage mathématique :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Un multiple de trois. 2. Un multiple de sept. 3. Un naturel pair. 4. Un naturel impair. 5. Deux naturels consécutifs. | 1. Trois naturels consécutifs. 2. Deux naturels pairs consécutifs. 3. Deux naturels impairs consécutifs. 4. Trois multiples de 17 consécutifs. 5. Un nombre carré. |

1. Exprime ce que l’on obtient grâce aux formules suivantes (n désigne un nombre naturel).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2n  …  2n-1  …  3n  … | n-1, n, n+1  …  2n, 2n+2, 2n+4  …  n³  … | 7n-9  …  n²-4  …  n+n+1+n+2  … |

1. Vos formules M. Potter !!!
2. Quelle formule permet d’engendrer les multiples de 7 ?
3. Quelle formule permet d’engendrer les multiples de 5 auxquels on ajoute 3 ?
4. Quelle formule permet d’engendrer des multiples de 4 auxquels on retire 2 ?
5. Quelle formule permet d’engendrer des triples de carrés ?
6. Quelle formule permet d’engendrer des opposés de cubes augmentés de 1 ?
7. Si n représente un nombre naturel,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | V ou F | Justifie |
| a. est un nombre pair. |  |  |
| b. est un multiple de 8. |  |  |

1. Donne des exemples puis montre que :
2. La somme de deux nombres pairs consécutifs est paire.
3. La somme de deux nombres impairs consécutifs est paire.
4. La somme de deux nombres consécutifs est impaire.
5. Le somme de deux multiples de cinq est un multiple de cinq.
6. La somme de trois nombres naturels consécutifs est un multiple de trois.
7. La somme de cinq nombres naturels consécutifs est un multiple de cinq.
8. Le produit d’un multiple de trois par un multiple de 4 est un multiple de 12.
9. Trouve :
10. Deux nombres consécutifs dont la somme est 131.
11. Deux nombres consécutifs dont la somme est 1473.
12. Trois nombres naturels consécutifs dont la somme est 312.
13. Cinq nombres naturels consécutifs dont la somme est 130.
14. Trois nombres pairs consécutifs dont la somme est 114.
15. Trois nombres impairs consécutifs dont la somme est 123.
16. Complète le tableau suivant.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dividende | diviseur | quotient | reste | Relation euclidienne | r < d |
| 153 | 15 |  |  |  |  |
| 48 |  | 16 |  |  |  |
|  | 9 | 5 | 7 |  |  |
| 51 | 3 |  |  |  |  |
| 24 |  |  | 3 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

1. Résous les problèmes suivants.
2. Dans une division euclidienne, le reste vaut 5, le quotient 3 et le diviseur est trois fois plus grand que le reste. Que vaut le dividende ?
3. Lorsqu’on divise 244 par un certain nombre, on trouve 18 comme quotient et 10 comme reste. Quel est ce nombre ?
4. Le quotient de la division de x par 9 est 26 et le reste est 7. Que vaut x ?
5. Le quotient entier de la division de 421 par x est 24. Que valent x et le reste ?
6. Dans une division, le diviseur est 5 et le quotient est 10. Quels sont les dividendes possibles ?
7. Quels sont les nombres dont la division par 6 donne un reste égal au quotient ?
8. Quel est le plus grand nombre dont la division par 22 donne un reste égal au quotient ?
9. Quel est le diviseur de la division euclidienne vérifiée par l’égalité «  » ? Pourquoi ?
10. Anna a choisi un nombre. Elle divise ce nombre par 5. Elle trouve comme quotient 8 et comme reste 3. Quel est ce nombre ?
11. Le quotient de ce nombre par 2, 3, 4, 5, 6 ou 10 est toujours entier. Et ce nombre n’est pas plus grand que 100. Quel est ce nombre ?
12. Lorsque l’on divise ce nombre par 2, 3, 4, 5, 6 ou 10, le reste est toujours 1 ! Et ce nombre est plus petit que 100. Quel est ce nombre ?
13. Je suis un nombre entier. Si on me divise par 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 ou 17 le reste est toujours égal à 1 et le quotient est différent de zéro. Parmi les nombres qui vérifient les propriétés précédentes, je suis le plus petit. Qui suis-je ?
14. Il est 15h en ce lundi après-midi. Quelle heure sera-t-il dans 10 millions d'heures et quel sera le jour de la semaine ?
15. Jérémy a 90 billes rouges et 150 billes noires et il souhaite les répartir toutes en paquets. Tous les paquets doivent contenir le même nombre de billes rouges et le même nombre de billes noires. On veut trouver les différentes possibilités pour le nombre de paquets.
16. Peut-il y avoir trente paquets ? Neuf paquets ?
17. Donne la liste des diviseurs de 90.
18. Donne la liste des diviseurs de 150.
19. Quelles sont les différentes possibilités pour le nombre de paquets.
20. Quel nombre maximum de paquets identiques Jérémy peut-il faire ?
21. Lenna avait un paquet de 320 bonbons et un paquet de 280 chewing-gums qu’elle a partagé équitablement avec un groupe de personnes. Il lui reste alors 5 bonbons et 10 chewing-gums.
22. On veut retrouver le nombre de personnes de ce groupe ; le nombre recherché est un diviseur de 2 nombres, lesquels ?
23. Calcule le nombre maximal de personnes du groupe.
24. Combien de bonbon et de chewing-gums chaque personne recevra-t-elle ?
25. Dans mon village, il y a cinq clubs :

- le club des Amis, qui se réunit un jour sur deux ;

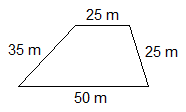
- le club des Boulistes, qui se réunit un jour sur trois ;

- le club des Chasseurs, qui se réunit tous les quatre jours ;

- le club des Danseurs, qui se réunit tous les cinq jours ;

- le club des Enfants, qui se réunit tous les six jours.

Aujourd'hui, tous les clubs se sont réunis. Dans combien de jours se réuniront-ils à nouveau ?

1. Je possède une collection de livres. Si je les classe par paquets de 8, 12 ou de 15, il m’en reste chaque fois 3. Combien en ai-je si je sais que j’en ai entre 700 et 800 ?
2. Mme Gonzalez est très scrupuleuse quand il s’agit d’arroser ses plantes. Ainsi, elle arrose ses azalées tous les 9 jours et ses géraniums tous les 6 jours. Aujourd’hui, elle a arrosé ces deux types de fleurs. Dans combien de temps au minimum arrosera-t-elle à nouveau ces deux variétés ?
3. Deux escargots, Arthur et Norbert, partent d'une même salade. Arthur fait le tour d'un petit potager et parcourt 30 mètres en 100 minutes pour regagner la salade. Norbert part de l'autre côté, contourne deux pommiers et fait 84 mètres en 110 minutes avant d'arriver à la salade. Ils font chacun leur trajet plusieurs fois de suite sans s'arrêter ni changer de vitesse, jusqu'à ce qu'ils se retrouvent en même temps à la salade. Au bout de combien de temps vont-ils se rejoindre à la salade ? Quelle distance chacun aura-t-il parcouru ?
4. La montre de Léo sonne toutes les 6 heures et celle de Léa, toutes les 14 heures. Elles ont sonné ensemble le 9 octobre à 17h30. A quelle date et à quelle heure sonneront-elles ensemble de nouveau ?
5. On souhaite paver une terrasse de 4,20m sur 5,40m avec des dalles carrées.
   1. Quelle est la longueur du côté des plus grandes dalles qui peuvent être utilisées si on ne veut pas faire de découpe ?
   2. Combien de dalles sont nécessaire pour réaliser ce pavement ?
   3. Les propriétaires trouvent ces dalles trop grandes et en choisissent d’autres dont le côté est réduit de moitié. Combien de dalles devront-ils commander ?
6. Il faut installer une clôture de piquets sur le pourtour du terrain représenté à droite. Calcule la quantité de piquets nécessaires si tu sais qu’il y en a un à chaque coin et que la distance entre chaque piquet est maximale et toujours identique.
7. Un jardinier désire planter une haie autour d'une parcelle rectangulaire de longueur 10,4m et de largeur 6,4m. Il place un plant à chaque sommet du rectangle. La distance entre deux plants doit toujours être la même et doit être égale à un nombre entier de centimètres.
8. Détermine la plus grande distance possible entre deux plants.
9. Calcule le nombre de plants nécessaires pour entourer la parcelle rectangulaire.
10. Un menuisier désire construire un escalier composé de deux parties, l’une de 2,88m de hauteur, l’autre, de 3,52m de hauteur. Il désire évidemment construire des marches de mêmes hauteurs comprises entre 15 et 20cm. Détermine la hauteur exacte de chaque marche et leur nombre total.
11. Des poteaux téléphoniques étaient plantés le long d'une route sur une ligne droite, régulièrement espacés d'un nombre entier de mètres. Après une tempête, il n'en reste plus que trois : le premier, le dernier et un autre situé entre les deux, à 345 mètres du premier et 184 du dernier. Un technicien arrivé sur les lieux estime le nombre de poteau tombés à moins de 30. Combien de poteaux sont tombés ?
12. Vincent a une curieuse façon de compter sur ses doigts… Il compte le pouce 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’annulaire 6, le majeur 7, … Il désire compter jusque 2024. Sur quel doigt tombera-t-il ?
13. Un pou saute sur un cercle par bonds réguliers (l'angle au centre formé par deux positions consécutives du pou est toujours le même).
14. Au bout de combien de tours reviendra-t-il sur sa position initiale si les angles au centre sont de 80° ?
15. Au bout de combien de tours reviendra-t-il sur sa position initiale si les angles au centre sont de 60° ?
16. Au bout de combien de tours reviendra-t-il sur sa position initiale si les angles au centre sont de 100° ?
17. Trouver tous les angles pour lesquels le poux atteint de nouveau son point de départ en ayant effectué un seul tour.
18. Trouver tous les angles pour lesquels le poux atteint de nouveau son point de départ en ayant effectué juste deux tours.
19. Djamel possède un certain nombre de jetons, entre 30 000 et 40 000. Qu’il les dispose en piles de 10, 9, 8, …, 4, 3 ou 2 jetons, il en manque toujours un pour compléter la dernière pile. Trouve le nombre exact de jetons que possède Djamel si tu sais qu’on peut parfaitement les disposer en piles de 11 jetons.
20. 3024 est le produit de 4 nombres naturels consécutifs. Lesquels ?
21. Quels sont les 9 premiers multiples de 9 constitués de chiffres identiques ?
22. Hormis 0, quel est le plus petit multiple de 72 constitué de chiffres identiques ?
23. Quel est le plus petit nombre uniquement composé du chiffre 3 qui soit divisible par 97 ?
24. Quel est le plus petit nombre uniquement composé du chiffre 3 qui soit divisible par 98 ?
25. Quel est le plus petit nombre uniquement composé du chiffre 3 qui soit divisible par 99 ?
26. Ecris un nombre de 9 chiffres différents (sauf 0) qui soit divisible par 99.
27. Teddy Strait a laissé le code à 9 chiffres de son coffre-fort à l'intérieur du coffre-fort et malheureusement, il ne s’en rappelle plus… Heureusement, il se souvient que le code ne contient pas de zéro, que les chiffres sont tous différents, et qu'à partir de la gauche :

* Le premier chiffre est 1.
* Le nombre formé par le 1er et le 2ème chiffre est multiple de 2.
* Le nombre formé par le 2ème et le 3ème chiffre est multiple de 3.
* Le nombre formé par le 3ème et le 4ème chiffre est multiple de 4.
* Et ainsi de suite... Jusqu'au nombre formé par le 8ème et le 9ème chiffre qui est un multiple de 9.

Quel est le code du coffre de Teddy Strait ?

1. A l’intérieur du coffre-fort de Teddy Strait se trouve un petit coffre-fort. A l’intérieur de ce petit coffre-fort, il a laissé le code à 9 chiffes qui permet de l’ouvrir et malheureusement, il ne s’en rappelle plus… Heureusement, il se souvient que le code ne contient pas de zéro, que les chiffres sont tous différents, et qu'à partir de la gauche :

* Le nombre formé par les deux premiers chiffres est un multiple de 2.
* Le nombre formé par les trois premiers chiffres est un multiple de 3.
* Le nombre formé par les quatre premiers chiffres est un multiple de 4.
* Et ainsi de suite… Jusqu’au nombre formé par les neuf premiers chiffres qui est un multiple de 9.

Quel est le code du petit coffre de Teddy Strait ?

1. Le nombre phénix (φοῖνιξ).
2. Qu'arrive-t-il au nombre 052631578947368421 lorsqu'on le multiplie par un nombre quelconque compris entre 2 et 18 ?
3. Et lorsqu'on le multiplie par 19 ?
4. Un autre φοῖνιξ : 0344827586206896551724137931.
5. Trouve un moyen de générer des nombres phénix.