

56 Multiples d'un nombre

1 – Trouve un nombre qui est multiple de 3 et multiple de 7.

$$42 = 7 \times 6 = 3 \times 14$$

Peux-tu en trouver d'autres plus grands ? Si oui, cites-en deux.

$$63 = 7 \times 9 = 3 \times 21$$

$$84 = 7 \times 12 = 3 \times 28$$

Quel est le plus petit des nombres qui est à la fois multiple de 3 et de 7 ?

$$7 \times 3 = 21$$

Le produit de 7 par 3 donne le plus petit des nombres qui est à la fois multiple de 3 et de 7.

La série des nombres multiples de 3 et 7 peut se déterminer de façon systématique :

21, 42, 63, 84

21, 21x2, 21x3, 21x4...

2 – Écris la suite des nombres entiers de 70 à 90.

a) Souligne parmi ces nombres les multiples de quatre.

b) Écris les multiples de quatre sous-forme d'un produit de la forme ... x 4.

70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,

80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

$$72 = 18 \times 4$$

$$76 = 19 \times 4$$

$$80 = 20 \times 4$$

$$84 = 21 \times 4$$

$$88 = 22 \times 4$$

3 - Écris les quinze plus petits multiples de deux. Pour chacun de ces multiples, souligne le chiffre des unités.

Que remarques-tu ?

4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32

Le chiffre des unités des multiples de deux est 0, 2, 4, 6 ou 8.

4 - Écris les quinze plus petits multiples de cinq. Pour chacun de ces multiples, souligne le chiffre des unités.

Que remarques-tu ?

10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80

Le chiffre des unités des multiples de cinq est 0 ou 5.

5 - Écris les quinze plus petits multiples de dix. Pour chacun de ces multiples, souligne le chiffre des unités.

Que remarques-tu ?

20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160

6°- Donne un nombre compris entre 160 et 180 qui est multiple de cinq, mais qui n'est pas multiple de deux.

165 (ou 175) est un nombre compris entre 160 et 180 qui est multiple de cinq, mais qui n'est pas multiple de deux.

7 – Recopie seulement les nombres multiples de cinq :

- a) 47 ; 28 ; 15 ; 92 ; 85 ; 60 ; 77
- b) 631 ; 950 ; 757 ; 825 ; 551 ; 900
- c) 30 624 ; 27 415 ; 77 824 ; 82 500

- a) 15, 85, 60
- b) 950, 825, 900
- c) 27 415, 82 500

8 – Recopie seulement les nombres multiples de deux :

- d) 38 ; 29 ; 45 ; 72 ; 25 ; 90 ; 71
- e) 281 ; 460 ; 957 ; 285 ; 586 ; 402
- f) 23 604 ; 47 415 ; 99 864 ; 82 300

- g) 38 ; 72 ; 90
- h) 460 ; 586 ; 402
- i) 23 604 ; 99 864 ; 82 300

9°- Choisis un nombre et en partant de ce nombre, écris cinq nombres consécutifs (cinq nombres qui se suivent de un en un).

Souligne tous les multiples de cinq. Combien en as-tu trouvé ?

Le résultat sera-t-il différent en partant d'un autre nombre ?

157, 158, 159, 160, 161

Le résultat ne sera pas différent en partant d'un autre nombre. Dans une série de cinq nombres consécutifs il y a toujours un multiple de cinq et un seul.

10°- Calcule la somme de deux nombres entiers consécutifs.

Cette somme est-elle un multiple de deux ?

Est-il possible de choisir deux entiers consécutifs de façon que leur somme soit un multiple de deux ?

$$37 + 38 = 75$$

La somme de deux entiers consécutifs est toujours un nombre impair.

11 – Clément additionne cinq fois un même multiple de cinq :

$$35 + 35 + 35 + 35 + 35 = \dots$$

Il remarque que la somme est un multiple de cinq.

- a) Est-ce vrai pour d'autres multiples de cinq ?
- b) Est-ce vrai un nombre quelconque, multiple de cinq ou non ?

$$35 + 35 + 35 + 35 + 35 = 175$$

$$13 + 13 + 13 + 13 + 13 = 5 \times 13 = 65$$

La somme de cinq nombres égaux est toujours un multiple de cinq.

12° Clément additionne cinq nombres consécutifs :

$$33 + 34 + 35 + 36 + 37 = \dots$$

Il remarque que la somme est un multiple de cinq.

- a) Est-ce vrai pour d'autres séries de cinq nombres consécutifs ?
- b) Est-ce vrai cinq nombres quelconques ?

$$33 + 34 + 35 + 36 + 37 =$$

$$(33 + 33 + 33 + 33 + 33) + (1 + 2 + 3 + 4) = (5 \times 33) + 10 = 165 + 10 = 175$$

Pour les autres nombres consécutifs, on a toujours, quel que soit le nombre de départ « D » :

$$D + (D+1) + (D+2) + (D+3) + (D+4) = (5 \times D) + 10$$

Le nombre est multiple de 5 (et de D+2).