

1 Complète chaque phrase avec un des mots suivants : diviseur, multiple, divisible.

- a. 12 est un de 6.
- b. 3 est un de 18.
- c. 230 est par 10.

2 Indique si 2, 3, 4, 5, 9 et 10 sont, oui ou non, des diviseurs des nombres donnés.

	2	3	4	5	9	10
a. 7 440						
b. 7 848						
c. 7 455						

3 On veut déterminer la liste de tous les diviseurs communs à 40 et 125.

- a. Écris la liste de tous les diviseurs de 40.

- b. Écris la liste de tous les diviseurs de 125.

- c. Déduis-en les diviseurs communs à 40 et 125.

4 On veut déterminer la liste de tous les diviseurs communs à 72 et 136.

- a. Écris la liste de tous les diviseurs de 72.

- b. Écris la liste de tous les diviseurs de 136.

- c. Déduis-en les diviseurs communs à 72 et 136.

5 On veut déterminer le PGCD de 42 et 90.

- a. Détermine tous les diviseurs de 42.

- b. Détermine tous les diviseurs de 90.

c. Écris les diviseurs communs à 42 et 90.

d. Détermine alors le PGCD de 42 et 90.

6 Détermine les diviseurs communs à 75 et 180 puis le PGCD de ces deux nombres.

7 On veut savoir si les nombres 36 et 55 sont premiers entre eux.

- a. Détermine tous les diviseurs de 36.

- b. Détermine tous les diviseurs de 55.

- c. Déduis-en les diviseurs communs à 36 et 55.

- d. Déduis-en le PGCD de 36 et 55.

ARITHMÉTIQUE 3

13 On veut calculer le PGCD de 616 et 168 à l'aide de la méthode des soustractions successives et présenter les résultats dans un tableau. Complète le tableau sachant que $a \geq b$.

a	b	$a - b$	PGCD($a ; b$) = PGCD($b ; a-b$)
616	168		PGCD(616 ; 168) = PGCD (168 ;)

On en déduit donc que PGCD (616 ; 168) =

14 On veut calculer le PGCD de 784 et 136 à l'aide de la méthode des divisions successives et présenter les résultats dans un tableau. Effectue les calculs au brouillon et complète le tableau sachant que dans la colonne r , on écrit le reste de la division euclidienne de a par b (b non nul).

a	b ($b \neq 0$)	r	PGCD($a ; b$) = PGCD($b ; r$)
784	136		PGCD(784 ; 136) = PGCD (136 ;)

On en déduit donc que PGCD (784 ; 136) = (C'est le dernier reste non nul.)

15 Calculer le PGCD de 1078 et 322 :

a. à l'aide de la méthode des soustractions successives.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. à l'aide de la méthode des divisions successives.

.....

.....

.....

.....

.....

c. Quelle est la méthode la plus rapide ?

.....

16 Pour chaque question, utilise la méthode qui te paraît la plus appropriée.

a. Calcule le PGCD de 615 et 75.

.....

.....

.....

b. Calcule le PGCD de 273 et 163.

.....

.....

.....

.....

c. Que dire des nombres 273 et 163 ?

.....

17 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.

a. Peut-il y avoir neuf paquets ? Trente paquets ?

.....

.....

.....

b. Donne la liste des diviseurs de 90.

.....

c. Donne la liste de diviseurs de 150.

.....

d. Quelles sont les différentes possibilités pour le nombre de paquets ?

.....

.....

.....

18 Olivia avait un paquet de 320 bonbons et un paquet de 280 chewing-gums qu'elle a partagés équitablement avec un groupe de personnes. Il lui reste alors 5 bonbons et 10 chewing-gums.

a. On souhaite retrouver le nombre de personnes de ce groupe. Le nombre recherché est un diviseur de deux nombres, lesquels ?

.....

.....

b. Calcule maintenant le nombre maximal de personnes du groupe.

.....

.....

.....

c. Combien de bonbons et de chewing-gums chaque personne aura-t-elle ?

.....

.....

.....

SÉRIE 3 :

19 *Extrait du Brevet*

Pour le 1^{er} mai, Julie dispose de 182 brins de muguet et de 78 roses.

Elle veut faire le plus grand nombre de bouquets identiques en utilisant toutes les fleurs.

a. Combien de bouquets identiques pourra-t-elle faire ?

.....

.....

.....

b. Quelle sera la composition de chaque bouquet ?

.....

.....