

Critères de divisibilités et diviseurs – CORRECTIONS

Exercice 1 :

	1 250	3 486	349	8 784
Divisible par 2	Oui	Oui	Non	Oui
Divisible par 3	Non	Oui	Non	Oui
Divisible par 5	Oui	Non	Non	Non
Divisible par 9	Non	Non	Non	Oui
Divisible par 10	Oui	Non	Non	Non

a) Pour 1250 :

- Il se termine par 0 donc il est divisible par 2.
- $1 + 2 + 5 + 0 = 8$ 8 n'est pas divisible ni par 3 ni par 9 donc 1250 n'est divisible ni par 3 ni par 9.
- 1 250 se termine par 0 donc il est divisible par 5 et par 10.

b) Pour 3486 :

- Il se termine par le chiffre 6. Donc c'est un nombre pair, il est divisible par 2.
 - Il ne se termine ni par 0 ni par 5 donc il n'est pas divisible ni par 5 ni par 10.
 - $3 + 4 + 8 + 6 = 21$ 21 est divisible par 3 donc 2486 est divisible par 3.
- Par contre 21 n'est pas divisible par 9 donc 3486 n'est pas divisible par 9.

c) Pour 349 :

- 349 ne se termine ni par 0, 2, 4, 6 ou 8 donc il n'est pas divisible par 2.
 - De même le chiffre des unités n'est pas un 0 ou 5 donc il n'est pas divisible ni par 5 ni par 10.
 - $3 + 4 + 9 = 16$ 16 n'est ni divisible par 3 ni par 9.
- Donc 349 n'est pas divisible ni par 3 ni par 9.

d) Pour 8784 :

- Le chiffre des unités est un 4 donc 8784 est un nombre pair, il est divisible par 2.
 - Il ne se termine pas par 0 ou 5 donc 8 784 n'est pas divisible ni par 5 ni par 10.
 - $8 + 7 + 8 + 4 = 27$ 27 est divisible par 3 car $3 \times 9 = 27$.
- 27 est également divisible par 9
- Donc 8 784 est divisible par 3 et par 9.

Exercice 2 :

a) Pour 5 421 :

- 2 n'est pas un diviseur de 5 421 car il ne se termine pas par 0, 2, 4, 6 ou 8.
- 5 et 10 ne sont pas non plus des diviseurs de 5 421 car il ne se termine pas par 5 ou 0.
- $5 + 4 + 2 + 1 = 12$ 12 est divisible par 3 (il est dans la table de 3) donc 3 est un diviseur de 5421.

b) Pour 9 540

- 2 est un diviseur de 9 540 car le chiffre des unités est 0.
- 5 est un diviseur de 9 540 car le chiffre des unités est 0.
- 10 est un diviseur de 9 540 car le chiffre des unités est 0.
- $9 + 5 + 4 = 18$ 18 est divisible par 3 et par 9. Donc 3 et 9 sont des diviseurs de 9 540.

Exercice 3 :

Tout d'abord dans cet exercice, même si les questions ne sont pas posées de la même façon elle signifie toute la même chose : on cherche à savoir si un nombre est divisible par un autre.

Donc soit on utilise les critères de divisibilité soit il faut poser la division euclidienne.

- 1) Le nombre 1 248 est-il un multiple de 2 ?

C'est un multiple de 2 car le critère de divisibilité par 2 nous l'indique : le nombre se termine par le chiffre 8.

- 2) Le nombre 1 248 est-il **divisible** par 7 ?

Il n'y a pas de critères de divisibilité. Il faut poser la division euclidienne de 1 248 par 7 :

	1	2	4	8		7		
-		7				1	7	8
		5	4					
-		4	9					
			5	8				
-			5	6				
				2				

Le reste de la division n'est pas égal à 0.

Donc 1 248 n'est pas divisible par 7.

- 3) Le nombre 1 248 est-il **divisible** par 4 ?

Il n'y a pas de critères de divisibilité. Il faut poser la division euclidienne de 1 248 par 4 :

	1	2	4	8		4		
-	1	2				3	1	2
		0	4					
-			4					
			0	8				
-				8				
				0				

Le reste de la division est égal à 0.

Donc 1248 est divisible par 4.

- 4) Le nombre 3 420 est-il **divisible** par 2 ?

3 420 est divisible par 2 car il se termine par le chiffre 0.

- 5) 3 est-il un **diviseur** du nombre 3 420 ?

Il faut faire la somme des chiffres : $3 + 4 + 2 + 0 = 9$

9 est divisible par 3.

Donc 3 est un diviseur de 3 420.

- 6) Le nombre 3 553 est-il divisible par 8 ?

Il n'y a pas de critères de divisibilité. Il faut poser la division euclidienne de 3 553 par 8 :

	3	5	5	3		8		
-	3	2				4	4	4
		3	5					
-		3	2					
			3	3				
-			3	2				
				1				

Le reste de la division n'est pas égal à 0.

Donc 3 553 n'est pas divisible par 8.

7) 11 est-il un **diviseur** du nombre 3 553 ?

Il n'y a pas de critères de divisibilité. Il faut poser la division euclidienne de 3 553 par 11 :

Le reste de la division est égal à 0.

Donc 3 553 est divisible par 11.

	3	5	5	3		1	1
-	3	3				3	2
		2	5				
-		2	2				
			3	3			
-			3	3			
				0			