

Exercice 1

En justifiant chacune de tes réponses, indique si 157 326 est divisible :

a. Par 2 :

Comme le chiffre des unités de 157 326 est 6, il est pair.

b. par 3 :

Comme la somme de ses chiffres est 24 qui est un multiple de 3 ; 157 326 est multiple de 3.

c. par 5 :

Comme le chiffre des unités de 157 326 n'est ni 5 ni 0, il n'est pas multiple de 5.

d. par 9 :

Comme la somme de ses chiffres est 24 qui n'est pas un multiple de 9 ; 157 326 n'est pas un multiple de 9.

e. par 10 :

Comme le chiffre des unités de 157 326 n'est pas 0, il n'est pas multiple de 10.

Exercice 2

Complète chaque case du tableau par Vrai (V) ou Faux (F).

Le nombre est divisible par...	2	3	5	9	10
345	Faux	Vrai	Vrai	Faux	Faux
344	Vrai	Faux	Faux	Faux	Faux
56 241	Faux	Vrai	Faux	Vrai	Faux
56 242	Vrai	Faux	Faux	Faux	Faux
56 243	Faux	Faux	Faux	Faux	Faux

Exercice 3

Remplace chaque $\square$ par un chiffre pour que le nombre obtenu soit divisible :

a. par 2 : 648 | 7 046 | 2 350 | 1484

b. par 3 : 342 | 804 | 6432 | 8124

c. par 6 : 642 | 8538 | 3240 | 3336

Exercice 4

On s'intéresse aux nombres de trois chiffres de la forme 65♥ où ♥ représente le chiffre des unités. Quelles sont les valeurs possibles de ♥ pour obtenir :

a. un multiple de 2 ?

♥ doit être égal à 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8.

b. un nombre divisible par 9 ?

Comme $6 + 5 = 11$, il faut que ♥ + 11 soit un multiple de 9.

Seul 7 convient avec $7 + 11 = 18 = 9 \times 2$.

c. un nombre qui peut s'écrire sous la forme $3 \times p$ où p est un nombre entier ?

Comme $6 + 5 = 11$, il faut que ♥ + 11 soit un multiple de 3.

7 et 4 conviennent car $7 + 11 = 18 = 3 \times 6$ et $4 + 11 = 15 = 3 \times 5$.

d. un nombre divisible à la fois par 2 et par 9 ?

C'est impossible, le seul nombre divisible par 9 est 657 (question b) et ce nombre n'est pas pair.

Exercice 5**Vrai ou Faux ?**

En justifiant ta réponse, réponds par Vrai ou Faux. Si un nombre :

a. est divisible par 10 alors il est divisible par 2.

Quand un nombre est divisible par 10, son chiffre des unités est 0, il est donc aussi multiple de 2. La proposition est donc vraie.

b. est divisible par 2 et 3 alors il est divisible par 5.

Utilisons un contre-exemple : comme 12 est divisible par 2 et par 3 mais pas par 5, la proposition est donc fausse.

c. a pour chiffre des unités 3 alors il est divisible par 3.

Utilisons un contre-exemple : comme 13 a pour chiffre des unités 3 et n'est pas divisible par 3, la proposition est donc fausse.

Exercice 6

William affirme qu'il est très facile de savoir si un nombre est divisible par 7 : il suffit d'additionner ses chiffres et si le résultat est un multiple de 7 alors le nombre de départ est lui aussi un multiple de 7. Explique si William a raison ou non.

Contre exemple : $52 = 7 \times 7 + 3$, il n'est donc pas multiple de 7 et pourtant $5 + 2 = 7$.

Donc William n'a pas raison.