

Activité 1 p.140 (division euclidienne)

Une fleuriste reçoit **102** roses.

1 En utilisant le quadrillage, reproduire la portion de demi-droite graduée ci-dessous.



2 Avec **102** roses, la fleuriste veut faire des bouquets de **8** roses chacun.

a) La fleuriste peut-elle réaliser 10 bouquets de roses ?

Justifier la réponse.

b) Sur cette portion de demi-droite, placer en rouge les résultats des cinq multiplications suivantes :

10×8

11×8

12×8

13×8

14×8

c) En déduire le nombre maximal de bouquets que la fleuriste peut réaliser avec **102** roses.

Comment s'appelle ce nombre pour la division à quotient entier de **102** par **8** ?

Une division à quotient entier est aussi appelée **division euclidienne**.

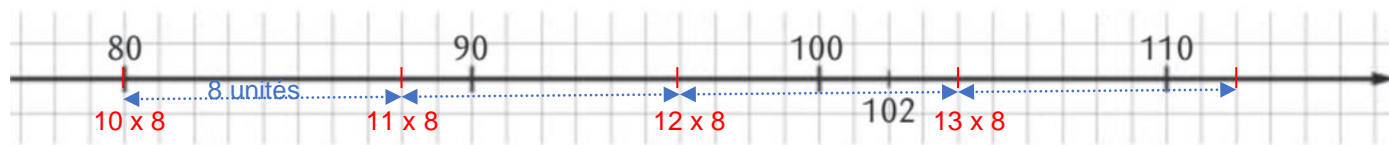
d) Combien de roses ne seront pas mises en bouquet ?

Comment s'appelle ce nombre pour la division euclidienne de **102** par **8** ?

**Tout ce qui est écrit en bleu doit apparaître dans le cahier.
(y compris la conclusion, à rajouter en rouge ...)**

Correction

1. et 2.b.



2.a. $10 \times 8 = 80$ Pour faire 10 bouquets de 8 roses, il faut 80 roses.

$80 < 102$, donc la fleuriste peut réaliser 10 bouquets (elle a assez de roses).

2.c En utilisant la demi-droite graduée, on voit que $12 \times 8 < 102$ et $13 \times 8 > 102$.
La fleuriste peut donc faire 12 bouquets de 8 roses au maximum.

12 est le plus grand nombre entier de fois que 8 est contenu dans 102.

12 est le quotient de la division à quotient entier de 102 par 8.

Cette division est aussi appelée **division euclidienne** (en hommage à **Euclide**, que vous connaissez comme fondateur de la géométrie étudiée depuis l'école primaire, et qui a travaillé aussi sur les nombres entiers).

2.d. En utilisant la demi-droite graduée, on voit qu'il y a 6 unités entre 12×8 et 102, on en déduit qu'il restera 6 roses si la fleuriste réalise les 12 bouquets.

Ce nombre est le reste de la division euclidienne de 102 par 8.

Conclusion : Avec 102 roses, on peut faire au maximum 12 bouquets de 8, et il reste 6 roses.
(comme $6 < 8$, on ne peut pas réaliser en effet un 13^e bouquet).

On peut donc écrire l'égalité : $102 = (12 \times 8) + 6$

Comme $6 < 8$, 12 est le quotient de la division euclidienne de 102 par 8, et 6 est le reste.