EXERCICE 1A.1
On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_n = 3 \times 2^n$
a. Calculer u_1 ; u_2 et u_3 .
b. Exprimer u_{n+1} en fonction de n .
c. Démontrer que (u_n) est une suite géométrique dont on précisera le premier terme u_0 et la raison.

EXERCICE 1A.2
On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_n = -3\left(\frac{1}{2}\right)^n$
a. Calculer u_1 ; u_2 et u_3 .
b. Exprimer u_{n+1} en fonction de n .
c. Démontrer que (u_n) est une suite géométrique dont on précisera le premier terme u_0 et la raison.

EXERCICE 1A.3
On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_n = -5 \times (-1)^n$
a. Calculer u_1 ; u_2 et u_3 .
b. Exprimer u_{n+1} en fonction de n .
c. Démontrer que (u_n) est une suite géométrique dont on précisera le premier terme u_0 et la raison.

EXERCICE 1A.4
On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_n = n^2$
(u_n) est-elle une suite géométrique ?

EXERCICE 1A.5
On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_n = 7^n$
(u_n) est-elle une suite géométrique ?

EXERCICE 1A.6
On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par $u_n = 3 \times \left(\frac{-5}{2}\right)^n$
(u_n) est-elle une suite géométrique ?

Dans tous les exercices qui suivent, (u_n) est une suite géomtrique de raison q.
On rappelle la formule : $\boxed{u_n = u_0.q^n}$

EXERCICE 1A.7
a. On donne $u_0 = -1$ et $q = 2$.
→ Calculer u_7 .
b. On donne $u_0 = 7$ et $q = \frac{1}{2}$.
→ Calculer u_5.
c. On donne $u_0 = 243$ et $q = \frac{-1}{3}$.
→ Calculer u_5 .

EXERCICE 1A.8
a. On donne $u_3 = 2$ et $q = 3$.
→ Calculer u_6 .
b. On donne $u_5 = 2$ et $q = -5$.
→ Calculer u_9 .
c. On donne $u_3 = 0{,}01$ et $q = -10$.
→ Calculer u_7.
d. On donne $u_8 = 512$ et $q = 2$.
→ Calculer u_3.
e. On donne $u_2 = \frac{3}{4}$ et $q = \frac{2}{3}$.
→ Calculer u_5 .

EXERCICE 1A.9
a. On donne $u_2 = 17$ et $u_3 = 51$
→ Calculer q puis u_5 .
b. On donne $u_1 = 7$ et $u_3 = 112$
→ Calculer q puis u_6 .
c. On donne $u_7 = 11$ et $u_{10} = 3\,773$
→ Calculer q puis u_{12} .
d. On donne $u_5 = 41$ et $u_9 = 25\,625$
→ Calculer q puis u_{10} .
e. On donne $u_4 = 256$ et $u_{15} = 0{,}125$
→ Calculer q puis u_{18} .

EXERCICE 1A.10
a. Soit (u_n) est la suite géométrique :
- de premier terme $u_0 = -3$
- de raison $q = 2$.

→ Calculer $u_0 + u_1 + … + u_{10}$.

b. Soit (u_n) est la suite géométrique :
- de premier terme $u_1 = 64$
- de raison $q = 0{,}5$.

→ Calculer $u_1 + … + u_{12}$.

c. Soit (u_n) est la suite géométrique :
- de premier terme $u_5 = 5$
- de raison $q = 0{,}9$.

→ Calculer $u_5 + u_6 + … + u_{20}$.

EXERCICE 1A.11
Un nageur s'apprête à traverser la manche, soit une distance de 21 km.
Pendant de la première heure, il parcourt 2,1 km. Mais à cause de la fatigue, à chaque heure il ne nage que 90% de la distance nagée pendant l'heure précédente.
1. a. Déterminer un suite géométrique u_n de premier terme $u_1 = 2{,}1$ dont chaque terme correspond à la distance nagée pendant la $n^{\text{ème}}$ heure.
b. Déterminer u_2, u_5 et u_{10}.
2. Quelle est la distance parcourue…
a. … en 10 heures ?
b. … en 20 heures ?
c. … en 100 heures ?