Première générale
Activité mentale n° 5

Sujet 1 | Sujet 2

Question n° 1

Donner l'expression de la dérivée $f'(x)$ de la fonction f.

f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-1}{3x^2+1}$.

f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{7}{x^2+4}$.

Question n° 2

Donner l'expression de la dérivée $f'(x)$ de la fonction f.

f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (-3x+1)^5$.

f est définie sur $]5; +\infty[$ par $f(x) = \sqrt{7x - 35}$.

Question n° 3

Donner l'expression de la dérivée $f'(x)$ de la fonction f.

f est définie sur $]-4;+\infty[$ par $f(x) = \sqrt{3x+12}$.

f est définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (2x+7)^4$.

Question n° 4

Soit (v_n) une suite vérifiant $v_1 = 2$ et $v_2 = \frac{5}{3}$. Déterminer v_3 pour que (v_n) puisse être arithmétique.

Soit (v_n) une suite vérifiant $v_1 = 3$ et $v_2 = \frac{7}{3}$. Déterminer v_3 pour que (v_n) puisse être arithmétique.

Question n° 5

Soit (u_n) la suite arithmétique de premier terme $u_0 = 7$ et de raison $r = 6$.
Exprimer u_n en fonction de n.
Calculer u_{10}.

Soit (u_n) la suite arithmétique de premier terme $u_0 = 8$ et de raison $r = 7$.
Exprimer u_n en fonction de n.
Calculer u_{10}.

Question bonus

Compléter.
Soit (u_n) une suite arithmétique de raison r.
Pour tout $n \geqslant 1$,

$$u_1 + u_2 + \cdots + u_n = \ldots$$

Compléter.
Soit (u_n) une suite arithmétique de raison r.
Pour tout $n \geqslant 0$,

$$u_0 + u_1 + u_2 + \cdots + u_n = \ldots$$