

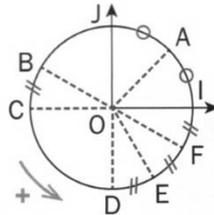
Calculatrice en mode examen autorisée.

Répondre en écrivant V ou F **dans les cases** selon que les réponses sont vraies ou fausses (plusieurs V ou F possibles).

	A	B	C	D
1 La suite (v_n) est définie sur \mathbb{N}^* par $v_n = 2 + \frac{5}{n}$.	Le premier terme est v_0 .	Le premier terme est v_1 .	Le terme qui suit v_5 est v_4 .	Le terme qui précède v_5 est v_4 .
2 La suite (d_n) est définie sur \mathbb{N}^* par $d_n = 8 - \frac{3}{n}$. On a :	$d_{n+1} = 9 - \frac{3}{n+1}$	$d_{n+1} = 8 - \frac{4}{n+1}$	$d_{n+1} = 8 - \frac{3}{n+1}$	$d_{n+1} = 9 - \frac{3}{n+1}$
3 La suite (a_n) est définie par $a_0 = -4$ et, $\forall n \in \mathbb{N}$, $a_{n+1} = 0,5a_n - 8$.	$a_1 = -2$	$a_1 = -10$	$a_2 = -13$	$a_2 = -1$
4 Pour les questions 4, 5 et 6, on considère la suite (u_n) définie par une fonction écrite en Python :	Le premier terme est $u_0 = 100$	Le premier terme est $u_1 = 100$	Pour tout $n \in \mathbb{N}$ $u_n = 100 \left(\frac{10}{11}\right)^n$	Pour tout $n \in \mathbb{N}^*$ $u_n = 100 \left(\frac{10}{11}\right)^{n-1}$
5 <code>def suite(n): u=100 for i in range(1,n+1): u=10/11*u return u</code>	Le plus petit n tel que $u_n < 1$ est $n = 44$.	Le plus petit n tel que $u_n < 1$ est $n = 49$.	Le plus petit n tel que $u_n < 1$ est $n = 53$.	Le plus petit n tel que $u_n < 1$ n'existe pas.
6 La suite (u_n) est arithmétique de raison $\frac{10}{11}$.	La suite (u_n) est arithmétique de raison $\frac{10}{11}$.	La suite (u_n) est géométrique de raison $\frac{10}{11}$.	La suite (u_n) n'est ni arithmétique ni géométrique.	La suite (u_n) est géométrique de premier terme $\frac{1000}{11}$.
7 La suite (b_n) est définie par $b_1 = 5$ et, $\forall n \in \mathbb{N}$, $b_{n+1} = b_n - 11$. La suite (b_n) est :	arithmétique de raison 5.	arithmétique de raison -11.	géométrique de raison 5.	géométrique de raison -11.
8 La suite (d_n) est définie par $d_0 = -7$ et, $\forall n \in \mathbb{N}$, $d_{n+1} = 1,5d_n$. La suite (d_n) est :	géométrique de raison -7.	géométrique de raison 1,5.	arithmétique de raison -7.	arithmétique de raison 1,5.
9 Le terme général de la suite (u_n) est $u_n = -7 + 3n$. La suite (u_n) est :	arithmétique de raison -7.	arithmétique de raison 3.	géométrique de raison -7.	géométrique de raison 3.
10 Le terme général de la suite (w_n) est $w_n = 2 \times 5^n$. La suite (w_n) est :	arithmétique de raison 2.	arithmétique de raison 5.	géométrique de raison 2.	géométrique de raison 5.

	A	B	C	D
11) $S = 1 + 2 + 3 + \dots + 12$	$S = 66$	$S = 132$	$S = 78$	$S = 156$
12) $T = 1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{10}$	$T = 1\ 023$	$T = -1\ 023$	$T = 2\ 048$	$T = 2\ 047$
13) Sur le cercle trigonométrique, un arc a pour longueur $\frac{2\pi}{3}$, ce qui correspond à un angle de :	60°	30°	120°	75°

Pour les questions 14) et 15)
On considère le cercle trigonométrique ci-contre.



14) Le point A du cercle trigonométrique est associé au nombre réel :	$-\frac{7\pi}{4}$	$\frac{9\pi}{4}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{17\pi}{4}$
15) Le nombre réel $\frac{5\pi}{6}$ correspond au point :	F	E	D	B
16) Si $a \in \left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$, alors :	$\cos(a) \geq 0$ et $\sin(a) \leq 0.$	$\cos(a) \leq 0$ et $\sin(a) \leq 0.$	$\cos(a) \leq 0$ et $\sin(a) \geq 0.$	$\cos(a) \geq 0$ et $\sin(a) \geq 0.$
17) $\cos\left(\frac{\pi}{2}\right) = \dots$	0	1	-1	0,5
18) $\sin\left(\frac{4\pi}{3}\right) = \dots$	$\sin\left(-\frac{\pi}{3}\right)$	$\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)$	$-\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$	$\sin\left(-\frac{2\pi}{3}\right)$
19) $\left(\cos\left(\frac{\pi}{5}\right)\right)^2 + \left(\sin\left(\frac{\pi}{5}\right)\right)^2 = \dots$	0	1	$\frac{1}{5}$	0,5
20) $\cos(x) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ et $x \in [-\pi; \pi]$ $\Leftrightarrow x = \dots$	$-\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{4}$ ou $-\frac{\pi}{4}$	$\frac{3\pi}{4}$