

1) $(\ln a)^n = ?$ pour a n (E 043b)

2) Dans $\mathbb{R}$: $2x^2 + x < 0 \iff$ (E 076c)

.....

3) $\cos(x) = \frac{-\sqrt{3}}{2} \iff$ (E 102a)

.....

4) $\tan x = \frac{-1}{\sqrt{3}} \iff$ (E 104b)

5) $\cos(\pi - x) =$ (E 107b)

6) Calculer en fonction de $\tan x$: (E 126a)

$\tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right) =$

7) Dans $\mathbb{R}$: $\sin 2x = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ (donner les étapes) (E 161a)

$\iff$

.....

.....

8) Dans $\mathbb{R}$: $\tan x \geq -1$ (E 176b)

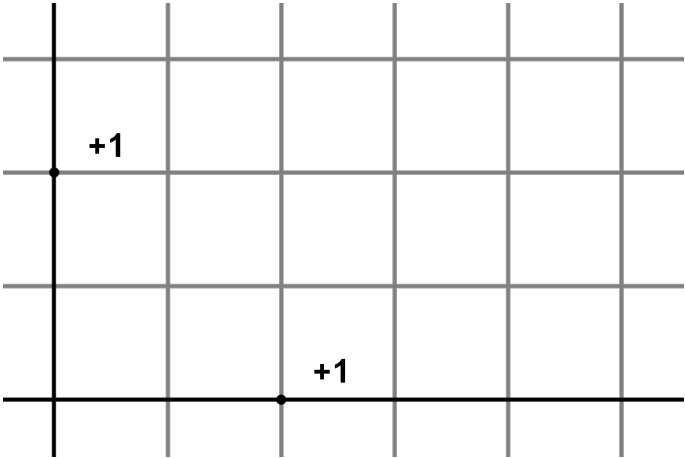
$\iff$

9) Soit $a > 0$ $(a^x)' =$ (E 414)

sur

10) Tracer l'allure de la courbe de $x \mapsto \sqrt{x}$ (E 443a)

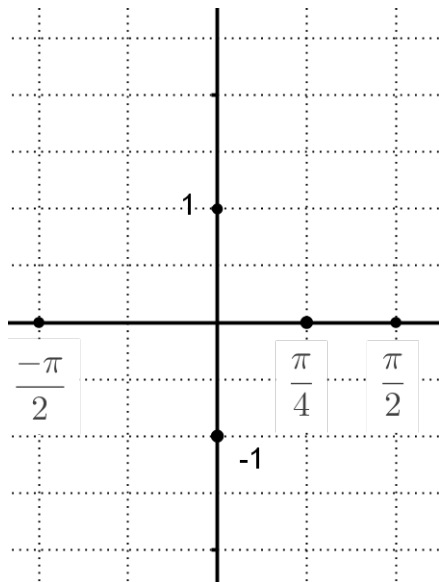
11) Tracer **précisément** les tangentes en 0 et en 1



12) Tracer l'allure de la courbe de $x \mapsto \tan x$ sur $[-\pi/2, \pi/2]$

13) On tracera précisément la tangente au point d'abscisse 0. (E 448a)

On indiquera une valeur particulière sur le graphique et les asymptotes



14) $\sum_{k=1}^n a_k + \sum_{k=1}^n b_k = ?$ (E 500a)

15) $\left(\sum_{k=1}^n a_k\right) \left(\sum_{j=1}^p b_j\right) = ?$ (E 502b)

16) Vrai ou Faux? (E 502h)

$$\sum_{i=1}^n i \sum_{j=1}^i j = \frac{n(n+1)}{2} \cdot \frac{i(i+1)}{2}$$

17) Calculer (**sans le signe Σ**) (E 506a)

$$\sum_{k=2}^{n+1} \left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1} \right) = \dots\dots\dots$$

18) Définition : (u_n) est une suite arithmétique de raison r (E 510c)

$$\iff \dots\dots\dots \iff \dots\dots\dots$$

(Donner la relation de récurrence ET l'expression de u_n en fonction de u_0)

19) $\sum_{k=p}^n k = \dots\dots\dots$ (sous forme factorisée) (E 511c)

20) (u_n) est une suite géométrique de raison $q \notin \{0,1\}$ (E 515b)

$$\sum_{k=p}^n u_k = u_p \frac{1 - q^{n-p+1}}{1 - q} = \dots\dots\dots$$

21) $\sum_{k=p}^n q^k = q^p \frac{1 - q^{n-p+1}}{1 - q} = \dots\dots\dots$ (E 516c)
pour $q \dots\dots\dots$

22) Pour $x \neq 1$ et $n \geq 5$ (E 517d)

$$\sum_{k=10}^{2n} x^{3k} = \dots\dots\dots$$

.....
(Donner l'écriture la plus simple)

23) Calculer : $S_n = \sum_{j=0}^n (n+1-j)^3$ (E 531b)

.....

.....

.....

24) Pour $n \geq 1$, on pose $S_n = \sum_{k=n}^{n+20} \frac{1}{k}$ (E 538b)

Calculer $S_{n+1} - S_n$

.....

.....

25) **Vrai ou Faux ?** (E 603c)

$$\forall x \in \mathbb{R}, \quad \lfloor -x \rfloor = -\lfloor x \rfloor$$

26) Pour $n \geq 1$, $\prod_{k=1}^n (a.u_k) = \dots\dots\dots$ (E 611b)

27) Exprimer à l'aide de nombres factoriels : (E 621c)

Pour $n \geq 1$, $\prod_{k=n}^{2n} k = \dots\dots\dots$

28) Exprimer à l'aide de nombres factoriels : (E 623c)

$$2 \times 4 \times 6 \times \dots \times (2n) = \dots\dots\dots$$

29) **Vrai ou Faux ?** (E 716a)

$$\forall x \in \mathbb{N}, \exists y \in \mathbb{N}, y > x$$

30) Définition : $f : I \rightarrow \mathbb{R}$ est strictement croissante sur I (E 1000d)

$$\iff \dots\dots\dots$$

31) Soit $f : I \rightarrow J$ une fonction. Traduire avec quantificateurs : (E 1022b)

$$f \text{ s'annule} \iff \dots\dots\dots$$

32) Soit $f : I \rightarrow J$ une fonction. Traduire avec quantificateurs : (E 1025b)

$$4 \text{ a au moins un antécédent par } f \iff \dots\dots\dots$$