

Attention Certaines expressions sont suivies d'un **point d'interrogation (?)**. Celles-ci peuvent ne correspondre à *aucune formule*. Le signaler alors en écrivant « *PFC* » (Pas de Formule Connue)

1) $\sin(-\pi/3) = \dots\dots\dots$ (E 100b)

2) **Formule de linéarisation (faire disparaître le produit) :**

$\sin a \cos b = \dots\dots\dots$ (E 150c)

3) $\left| \frac{1+3i}{(-1+i)^3} \right| = \dots\dots\dots$ (E 221c)

Réponse la plus simplifiée possible

4) Écrire sous forme algébrique avec des fonctions définies sur \mathbb{R} (E 250b)

$e^{2+3i} = \dots\dots\dots$

5) Dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) (E 351a)

Soit \vec{u} un vecteur d'affixe z_u non nulle

Interprétation géométrique : $\arg(z_u) = \dots\dots\dots$

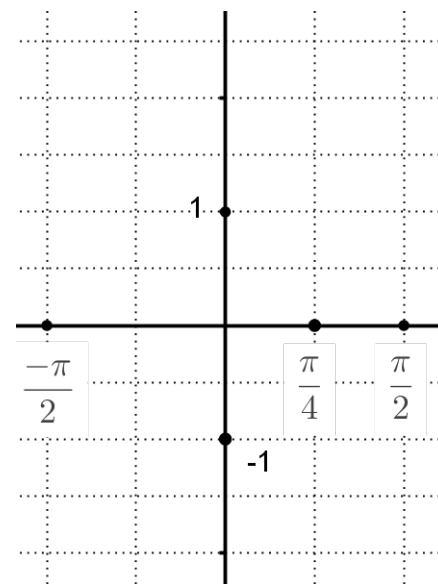
6) Soit f dérivable sur \mathbb{R} . On pose $g(x) = f(1/x)$ (E 419b)

$g'(x) = \dots\dots\dots$

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

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

On indiquera une valeur particulière sur le graphique et les asymptotes



9) $\left(\sum_{k=1}^n a_k \right) \left(\sum_{k=1}^n b_k \right) = ? \dots\dots\dots$ (E 502c)

$\dots\dots\dots$

10) Changement d'indices : $j = \dots\dots\dots$ (E 530c)

$\dots\dots\dots$

$$\sum_{k=1}^n (2k+1)u_{n-k} = \sum_{j=\dots}^{\dots} \dots\dots\dots u_j$$

11) Définition : Pour $x \in \mathbb{R}$, (E 560b)

$$|x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0 \\ -x & \text{si } x < 0 \end{cases} = \dots\dots\dots$$

12) $\max(x_1, \dots, x_n) \leq a$ (E 589e)

\Longleftrightarrow

Avec les quantificateurs

Formule fausse : -1

13) Exprimer à l'aide de nombres factoriels : (E 621a)

$$(n-1) \times n \times (n+1) = \dots\dots\dots \text{ pour } n \dots\dots\dots$$

Réponse fausse : -0,5

14) Négation de $P \Rightarrow Q$: (E 701)

15) $x \notin \bigcap_{i \in I} A_i \iff$ (E 740f)

Avec les quantificateurs

16) Limite particulière de \ln avec $\underline{x \rightarrow 0}$ (E 801a)

.....

17) Soit $a > 0$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} a^x = 0 \iff a \dots\dots\dots$ (E 808d)

18) **Vrai ou faux ?** (E 830a)

Si f et g admettent des limites en a ,

$$\text{Alors } f \underset{a}{\sim} g \iff \lim_{x \rightarrow a} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} g(x)$$

19) **Vrai ou faux ?** (E 902d)

Le domaine des valeurs de arcsin est $\left[\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right]$

20) **Vrai ou Faux ?** (E 919a)

$$a = \arccos \frac{3}{5} \iff \cos a = \frac{3}{5}$$

21) $\arctan x > 2\pi/3 \iff$ (E 925b)

22) La courbe C_f admet une asymptote horizontale en $+\infty$ (E 1015c)

d'équation \Longleftrightarrow

23) $\int \ln x \, dx = \dots\dots\dots$ sur (E 1055)

24) Calculer : $\int^x \frac{t}{1+t^2} \, dt = \dots\dots\dots$ (E 1074)

$= \dots\dots\dots$ sur

25) Différentielle : $d(\ln x) = \dots\dots\dots$ (E 1103c)

26) Soit $f(x) = \int_x^{x^2} e^{t^2} dt$ pour $x \in \mathbb{R}$ (E 1111b)

27) Déterminer le signe de f (Justifier!)

.....

.....

.....

.....

28) **Vrai ou Faux ?** (E 1116b)

Soient $a < b$, f une fonction continue sur le segment $[a, b]$

et $M \in \mathbb{R}$ tel que $\forall x \in [a, b], |f(x)| \leq M$

Alors $\int_a^b f(x) dx \leq M(b - a)$

29) **Vrai ou faux ?** (E 1205c)

Si la suite (u_n) est majorée par son premier terme, alors elle est décroissante.

30) **Vrai ou faux ?** (E 1226b)

Si la suite (u_n) n'est pas bornée alors (u_n) ne converge pas

31) **Théorème de convergence :** Soit u une suite croissante (E 1231a)

Si.....

alors

sinon

32) **Théorème** des suites adjacentes (E 1234b)

Si u et v sont adjacentes (avec u croissante)

Alors

.....

.....