1) $\sqrt{a+b} = ?$ ..... pour $a \in$ ..... $b \in$ ..... (E 028a)

2) Exprimer $x \in [-5,\ 1]$ avec une seule inéquation utilisant la valeur absolue :

$x \in [-5,\ 1] \iff$ ..... (E 575c)

3) **Vrai ou Faux ?** ..... (E 582b)

Pour $x \in \mathbb{R}$, $x \geq 3 \iff x^2 \geq 9$

4) $\tan(2\pi/3) =$ ..... (E 101d)

5) **Formule de linéarisation (faire disparaître le carré)** : (E 121a)

$\cos^2 x =$ .....

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

$\iff$ .....

7) $\left|\ 2\mathbf{i}(1+\mathbf{i})^n\ \right| =$ ..... (E 211a)

8) $\forall x \in \mathbb{R}$, $|\mathrm{e}^{ix}| =$ ..... (E 232)

9) Pour $b \in \mathbb{R}$, factoriser : (E 238d)

$1 - \mathrm{e}^{-\mathbf{i}b} =$ .....

$=$ .....

10) $\forall (z,z') \in \mathbb{C}^2$, $\mathrm{e}^z = \mathrm{e}^{z'}$ (E 246)

$\iff$ $z' =$ .....

11) Définition : $\mathbb{U} =$ ..... (E 250f)

12) Dans un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$ (E 351b)
Soient $\vec{u}$, $\vec{w}$ deux vecteurs d'affixes non nulles z_u, z_w
Exprimer, en fonction de z_u, z_w, l'angle orienté :

$(\vec{u},\vec{w}) =$ ..... $=$ .....

13) Dans un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$. (E 356d)
Soient $\vec{u}$, $\vec{w}$ deux vecteurs d'affixes z_u, z_w non nulles. Alors :
$\vec{u},\vec{w}$ sont colinéaires de même sens

$\iff$ $\arg(\quad) =$ .....

14) Soient 3 points distincts A, B, C d'affixes a, b, c (E 358a)

A, B, C sont alignés $\iff$ ..... $\in$ .....

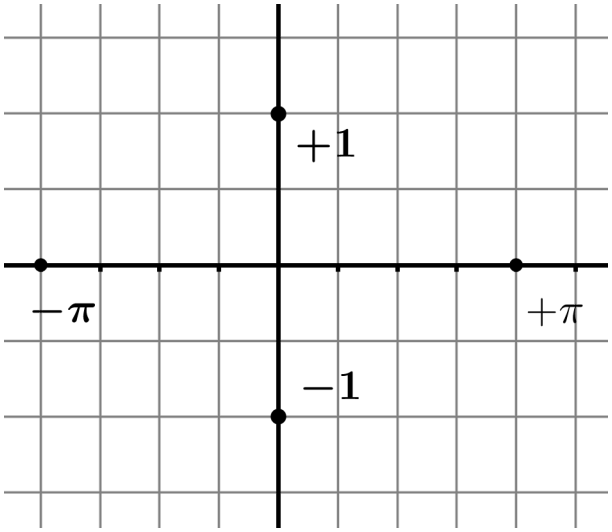
15) $f(x) = (\ln(2x+1))^3$ (E 424)

$f'(x) =$ .....

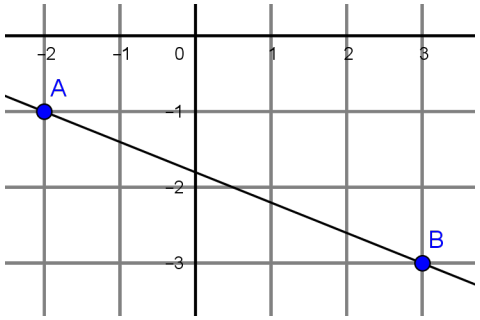
16) Tracer l'allure de la courbe de $x \mapsto \sin x$ sur $[-\pi, \pi]$ (E 446a)

17) et tracer **précisement** sa tangente en 0

Donner son équation : .....



18) Déterminer l'équation cartésienne de la droite (AB) (E 461a)



.....

.....

.....

19) Pour $x^2 \neq 1$ et $n \geq 5$ (E 517b)

$$\sum_{k=5}^{n} x^{2k} = \dots\dots\dots$$

.....

(Donnner l'écriture la plus simple)

20) **Vrai ou Faux ?** ..... (E 540a)

$$\sum_{k=1}^{n} \binom{n}{k} 2^k 5^{n-2k} = \left(\sum_{k=1}^{n} \binom{n}{k} 2^k 5^{n-k}\right)\left(\sum_{k=1}^{n} 5^{-k}\right)$$

21) $\max(x_1, \dots, x_n) \leq a$ (E 590a)

$\Longleftrightarrow$ ..... **Avec les quantificateurs**

22) Exprimer sous forme d'un produit : (E 621d)

Pour $n \geq 1$, $\dfrac{(2n)!}{n!} = \prod$ .....

23) Écrire sous forme d'une somme : (E 636c)

$(3x-2)^{n+1} = \sum$ .....

24) Négation de $\big(\exists y \in F,\ y > A\big) \quad \Rightarrow \quad \big(\forall x \in E,\ f(x) > A\big)$: (E 709e)

.....

25) P, Q, R sont des propositions. (E 722b)

Schéma classique de démonstration de : $P \Rightarrow (Q \text{ OU } R)$

[Début :] .....

.....

.....

[...]

[Fin :] .....

.....

26) Définition : $x \notin A \backslash B \iff$ ..... (E 741c)

(Ecrire mathématiquement, mais on n'emploiera pas les symboles logiques $\vee$ ou $\wedge$)

27) Traduire en français $f : E \to F$ est bijective (E 756b)

si et seulement si .....

.....

28) Soient $f : D_f \to \mathbb{R}$ et $g : D_g \to \mathbb{R}$ deux fonctions (E 768c)

$x \in D_{f\circ g} \iff (f \circ g)(x)$ existe

$\iff \quad x \in$ .....

29) $\arcsin(\sin x) = x$ pour ..... (E 903a)

30) $\arccos(-1) =$ ..... (E 911b)

31) $\arcsin\left(\sin(\frac{-3\pi}{5})\right) =$ ..... (E 915b)

32) .....

.....

(Justifier : on doit reconnaitre les formules utilisées)

33) **Vrai ou Faux ?** ..... (E 919c)

Pour $a \in \mathbb{R}$, $\quad \cos a = \frac{3}{5} \quad \Rightarrow \quad a = \arccos \frac{3}{5}$

34) **Vrai ou faux ?** ..... (E 1003)

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}^*$ par $\quad \forall x \neq 0,\ f(x) = 1/x$.

La fonction f est décroissante sur $\mathbb{R}^*$