1) Résoudre dans $\mathbb{R}$: $\dfrac{-2}{3}x + \dfrac{5}{6} > \dfrac{1}{4}$ (E 061)

.....

.....

.....

2) **Vrai ou Faux ?** ..... (E 583a)

Pour $x \in \mathbb{R}$, $x \neq 1 \quad \Rightarrow \quad 2x^2 + 1 \neq 3$

3) Dans $\mathbb{R}$: $\tan x = -1 \iff x =$ ..... (E 104d)

4) **Formule de linéarisation** (faire disparaître le produit ou le carré) :

$\cos a \ \cos b =$ ..... (E 150a)

5) Pour $z \in \mathbb{C}$, $z - \overline{z} = ?$ ..... (E 205d)

6) $\forall z,z' \in \mathbb{C}^*$, $\arg(z) - \arg(z') = ?$ ..... (E 222b)

7) Propriété : Pour $x \in \mathbb{R}$, $n \in \mathbb{N}$ $\mathrm{e}^{\mathrm{i}nx} =$ ..... (E 236b)

$=$ ..... $=$ .....

8) Définition : (Écrire avec des fonctions définies sur $\mathbb{R}$) (E 245a)

Pour $z \in \mathbb{C}$, $\mathrm{e}^z =$ .....

.....

9) Définition : Soit $z \in \mathbb{C}$. (E 250a)

z est une racine n-ième de l'unité $\iff$ .....
(On ne demande pas leur expression)

10) Donner explicitement les racines cubiques de l'unité sont (E 253d)
(Expressions algébrique et exponentielle)

.....

.....

11) Soient 3 points distincts A, B, C d'affixes respectives a, b, $c \in \mathbb{C}$
Exprimer en fonction de a, b, c :

$(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA}) =$ ..... (E 351d)

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

Interprétation géométrique :

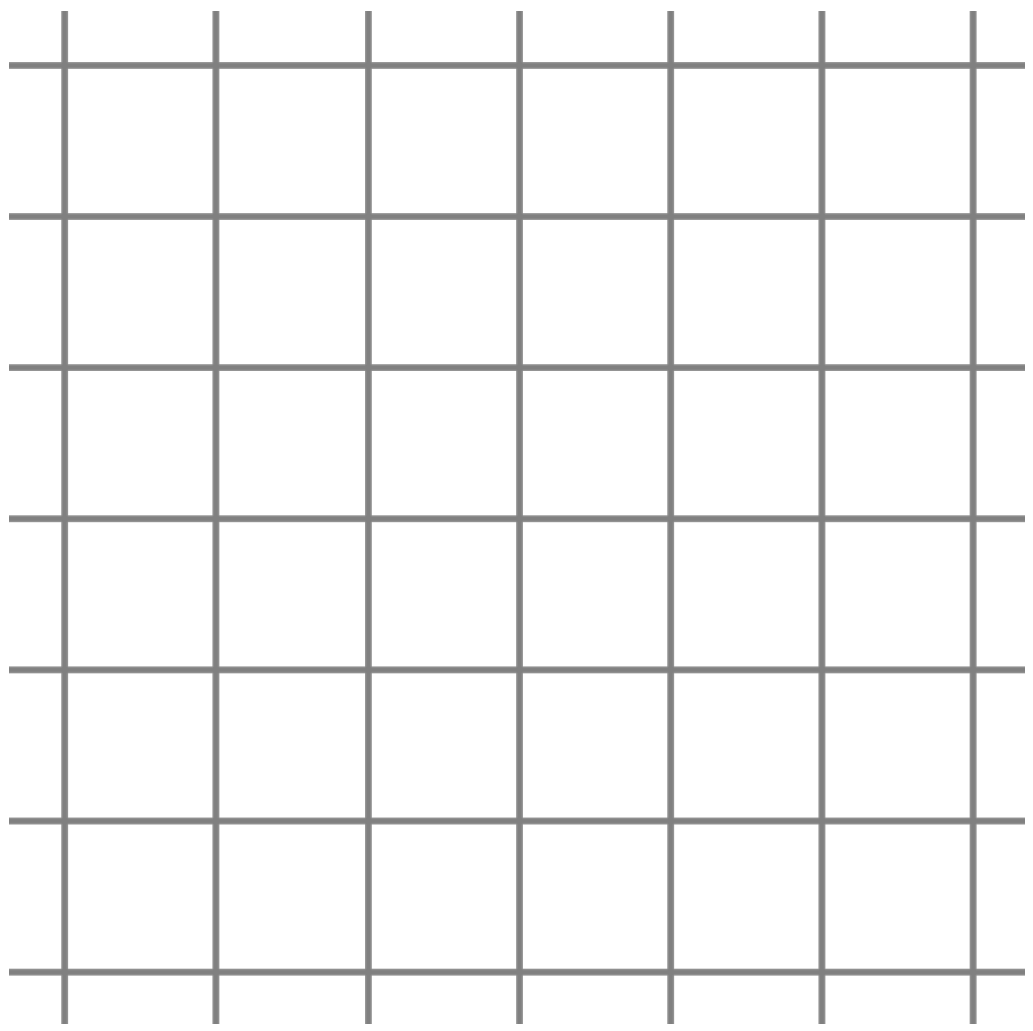
$\dfrac{c-a}{b-a} \in \mathbb{R} \quad \iff$ .....

$\iff$ .....

13) $(\arccos x)' =$ ..... pour $x \in$ ..... (E 431a)

14) Tracer l'allure de la courbe de $x \mapsto \arcsin x$ (E 450)
et **Tracer précisément la tangente en** 0

15) On indiquera les valeurs particulières et on tracera les (demi-)tangentes intéressantes (en particulier les verticales) et les asymptotes (quand elles existent). **On prendra comme unité 2 carreaux** avec $\pi \simeq 3$



16) (u_n) est une suite arithmétique de raison r (E 511b)

$$\sum_{k=0}^{n} u_k = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

17) Complétez les indices : (E 535a)

$$\sum_{\mathbf{0 \leq j < k \leq n}} a_{j,k} = \sum_{j=}^{\ldots\ldots} \quad \sum_{k=}^{\ldots\ldots} \quad a_{j,k}$$

18) Factoriser : (sans le signe Σ) (E 565a)

$$a^5 - b^5 = (\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots)$$

19) <u>Définition</u> : Soit $(x,y) \in \mathbb{R}^2$ (E 600c)

$$\lfloor x \rfloor = y \iff x = y + \alpha \quad \text{avec} \quad y \in \mathbb{Z},\ \alpha \in [0,1[$$

$\iff$ ……………………………………………………………

20) <u>Définition</u> de la factorielle (par récurrence) : (E 620)

……………………………………………………………

21) $$\binom{n-1}{p-1} + \binom{n-1}{p} = \binom{n}{p}$$ (E 632a)

Formule valable pour …………… (Donner des <u>inégalités larges</u>)

22) Soit (E) une équation d'inconnue x et d'ensemble solution S. (E 713b)

« 3 et 7 sont les seules solutions possibles de (E) »

Est équivalent à :

$\{3;7\} \subset S$ $\quad S \subset \{3;7\}$ $\quad S = \{3;7\}$ $\quad$ Aucune de ces possibilités

Entourer la bonne réponse

23) **Vrai ou Faux ?**…………………… (E 725a)

La proposition suivante dépend de A

$$\forall x \in E,\ \exists A \in F,\ \forall y \in E,\ |x-y| < A \Rightarrow |f(x) - f(y)| < 1$$

24) $x \notin A \cup B \iff$ ………………………………… (E 742b)

25) Soit f une bijection de E sur F (E 757b)

Alors $f \circ f^{-1} =$ ……………………………………………

26) Soit $f : E \to F$ et $g : F \to E$ deux applications (E 768b)

$g \circ f :$ $\cdots \to \ldots$ est définie par : $\forall x \in$ .... $=$ .....

27) **Vrai ou Faux ?** ..... (E 902c)

Le domaine de définition de *arcsin* est $\left[\frac{-\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$

28) Tableau de variations complet de *arccos* (E 907b)

x	
arccos	

29) $\arctan \dfrac{-1}{\sqrt{3}} =$ ..... (E 912c)

30)

31) $\arccos(\sin(\pi/8)) =$ ..... (E 915d)

.....

.....

.....

Justifier. (On doit reconnaître les formules utilisées)

32) Pour $a \in$ ..... $\arccos a = \frac{\pi}{5} \iff$ ..... (E 920d)

33) **(On sera le plus de précis possible en fonction de ce qui est donné dans l'énoncé)** (E 1080c)

Soit f continue et strictement décroissante sur l'intervalle $I = [a, b[$
Alors f réalise une bijection

de ..... vers ....

34) Soit $f : [0, +\infty[\to [0, +\infty[, x \mapsto 4x + \sqrt{2x}$ (E 1087b)

On admet que f est bijective et on note f^{-1} sa réciproque

Calculer $f(2)$, justifier que f^{-1} est dérivable en 10
et déterminer $(f^{-1})'(10)$ **Redigez**

.....

.....

.....

.....