

1) Pour $x > 0$ et $(b,c) \in \mathbb{R}^2$, $x^{b \times c} = ?$ (E 015c)	
2) Pour $x > 0$, $\sqrt[n]{x} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ (E 056)	
3) $2 < a < 3$ et $-5 < b < 2$ Encadrer $A = ab$ (E 070b)	8) $\cos(2\pi/3) = \dots\dots\dots$ (E 100f)
4) Détaillez les étapes	9) $\cos(x) = 0 \iff \dots\dots\dots$ (E 102b)
	10) $\sin x = \frac{-1}{2}$ (E 103b) $\iff \dots\dots\dots$
	11) Dans $\mathbb{R}$: $\tan x = \frac{1}{\sqrt{3}} \iff \dots\dots\dots$ (E 104a)
	12) $\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \dots\dots\dots$ (E 105a)
	13) $\sin(x) = \cos(\dots\dots\dots) = \cos(\dots\dots\dots)$ (E 110a)
5) Soit $P(x)$ un polynôme. -2 est racine de P (E 080) si et seulement si P est factorisable par	14) Formule de linéarisation (faire disparaître le carré) : $\cos^2 x = \dots\dots\dots$ (E 121a)
6) $P(x) = 2x^3 - 7x^2 + x + 10$ admet pour racine 2 (E 081)	15) Formule de factorisation (mettre sous forme d'un produit) $\sin p + \sin q = \dots\dots\dots$ (E 155a)
7) Trouver alors le polynôme $Q(x)$ tel que $\forall x \in \mathbb{R}, P(x) = (x - 2)Q(x)$ Détaillez les étapes	16) Résoudre dans $\mathbb{R}$: $\cos x < -\frac{1}{2}$ (E 162b) $\iff \dots\dots\dots$

17) $\sin x \leq \frac{\sqrt{2}}{2} \iff \dots\dots\dots$ (E 163c)

.....
(Une seul encadrement)

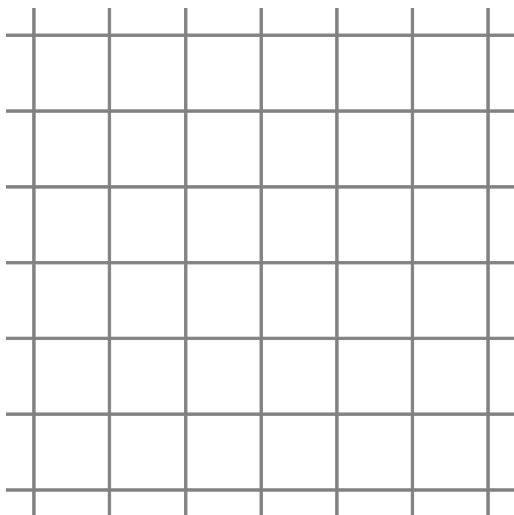
18) $(\cos x)' = \dots\dots\dots$ sur $\dots\dots\dots$ (E 411b)

19) Soit f dérivable sur $\mathbb{R}$. On pose $g(x) = f(x^2)$ (E 419a)

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

20) Tracer l'allure de la courbe de $x \mapsto e^x$ (E 440c)

21) Tracer et donner l'équation d'une tangente particulière

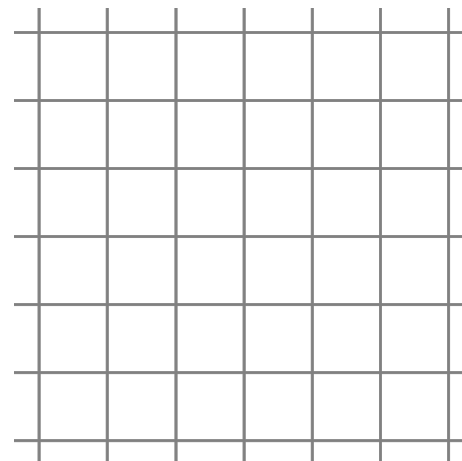


tangente d'équation : $\dots\dots\dots$ au point $\dots\dots\dots$

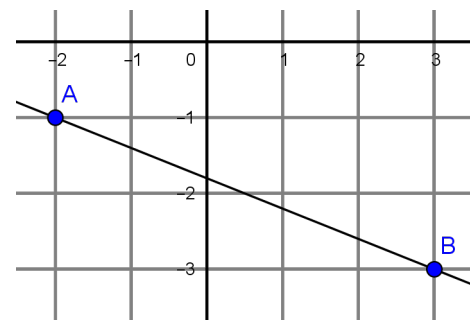
22) Tracer l'allure de la courbe de $x \mapsto \ln x$ (E 441a)

23) Tracer une tangente particulière et donner son équation

Équation de la tangente : $\dots\dots\dots$



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



(On détaillera les calculs) sur la partie droite de la feuille

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

$|x| = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

26) (En utilisant la valeur absolue) Soit $a \in \mathbb{R}$ et $r > 0$ (E 565b)

$$\forall x \in \mathbb{R}, \quad x \in [a - r, a + r] \quad \Longleftrightarrow \quad \dots\dots\dots$$

27) $x_1 \geq a$ ou $x_2 \geq a$... ou $x_n \geq a$ (E 588c)

$$\Longleftrightarrow \quad \dots\dots\dots (x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \dots\dots\dots$$

28) $\exists k \in [[1,n]], x_k \geq a$ (E 588g)

$$\Longleftrightarrow \quad \dots\dots\dots (x_1, x_2, \dots, x_n) \quad \dots\dots\dots$$

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

$$\Longleftrightarrow \quad \dots\dots\dots$$

Avec les quantificateurs

30) $\forall x \in \dots\dots \quad \forall y \in \dots\dots \quad \lfloor x + y \rfloor = x + \lfloor y \rfloor$ (E 602d)

(On donnera les plus grands ensembles possibles)

31) Démonstration de : $\exists x \in \mathbb{N}, \forall y \in \mathbb{N}, y \geq x$ (E 715b)

.....

.....

32) **Vrai ou Faux ?** (E 716d)

$$\forall x \in \mathbb{Z}, \exists y \in \mathbb{Z}, y < x$$

33) **Vrai ou Faux ?** (E 717c)

$$(x > 2 \text{ OU } x > 3) \quad \Longleftrightarrow \quad x > 2$$

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

$$\text{d'équation } \dots\dots\dots \Longleftrightarrow \quad \dots\dots\dots$$