

- "2027_PCSI interro_02 r"

16) Soit $f(x) = x^x$ (E 415)

Donner le domaine de définition et la dérivée de f

.....

.....

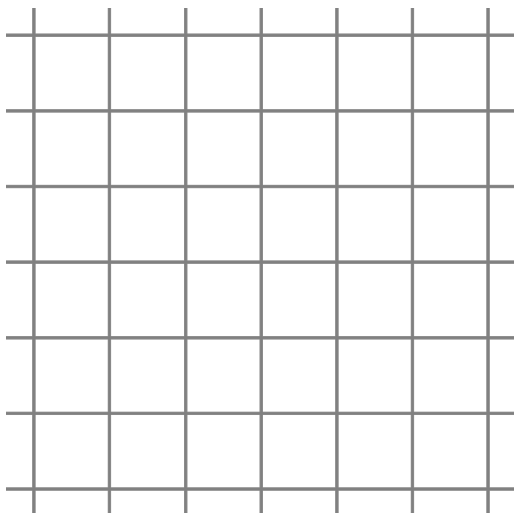
17) Soit f dérivable sur $\mathbb{R}$. On pose $g(x) = f(e^{2x})$ (E 419c)

$g'(x) =$

18) Donner l'équation de la tangente à la courbe (C) d'équation $y = \sqrt{x}$

au point d'abscisse 0 : (E 443b)

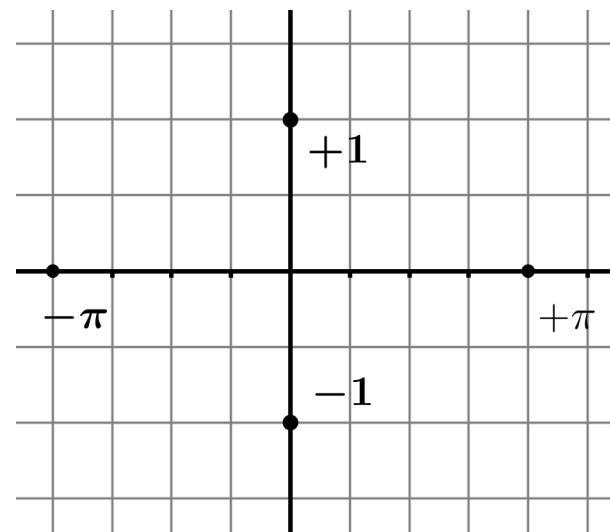
19) Tracer l'allure de la courbe de $x \mapsto |x + 2|$ (E 445b)



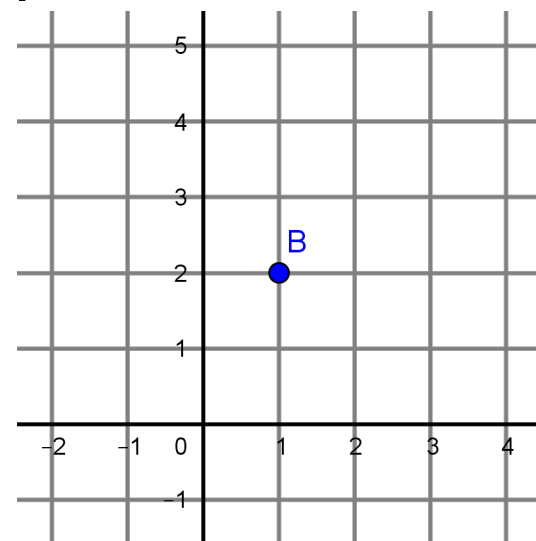
20) Tracer l'allure de la courbe de $x \mapsto \sin x$ sur $[-\pi, \pi]$ (E 446a)

21) et tracer **précisément** sa tangente en 0

Donner son équation :



22) Représenter la droite de coefficient directeur $-\frac{3}{2}$ passant par le point B (E 460c)



23) Factoriser : (sans le signe Σ) (E 555d)

$$a^3 + b^3 = \dots\dots\dots$$

24) Pour $a \in \mathbb{R}$ et $r > 0$, $\forall x \in \mathbb{R}$ (E 565a)

$$|x - a| \leq r \iff x \in \dots\dots\dots$$

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

$$x \in [-5, 1] \iff \dots\dots\dots \quad (\text{E 565c})$$

26) $x_1 \geq a$ et $x_2 \geq a$... et $x_n \geq a$ (E 588b)

$$\iff \dots\dots\dots (x_1, x_2, \dots, x_n) \dots\dots\dots$$

27) Donner un encadrement, le plus précis possible, de $\lfloor x \rfloor$ en utilisant x

$$\dots\dots\dots \quad (\text{E 601a})$$

28) **Vrai ou Faux ?** $\dots\dots\dots$ (E 603a)

$$\forall x \in \mathbb{R}, \forall p \in \mathbb{Z}, \quad \lfloor p.x \rfloor = p \lfloor x \rfloor$$

29) Donner un encadrement décimal de $x \in \mathbb{R}$ à 10^{-n} près : (E 605b)

$$\dots\dots\dots$$

30) Soit (E) une équation d'inconnue x . On a : (E 713a)

$$(E) \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots \Rightarrow (x = 3 \text{ ou } x = 5)$$

Que peut-on dire en français de 3 et 5 ?

$$\dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$

31) **Vrai ou Faux ?** $\dots\dots\dots$ (E 716b)

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

32) **Vrai ou Faux ?** $\dots\dots\dots$ (E 717a)

$$\forall x \in \mathbb{R}, (x > 2 \text{ ET } x > 3) \iff (x > 2)$$

33) La courbe C_f admet une asymptote verticale en a (E 1015a)

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

34) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = a$ avec $a \in \mathbb{R}$ (E 1015d)

$$\iff \text{La courbe } C_f \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots$$