

"2026 PCSI interro 17 r"

15) Définition : Soit f définie sur I et $a \in I$ (E 1017a)

f admet un maximum global en $a \iff$

16) Calculer : $F(u) = \int^u \frac{dx}{x^2 - 4x + 8}$ (E 1069c)

17) $F(u) =$

.....

.....

..... sur

18) $F(x) = \int^x \frac{dt}{(-2t + 3)^4} =$ (E 1071)

.....

.....

..... sur

19) **Vrai ou Faux ?** (E 1114b)

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

Alors $\left| \int_a^b f(t) \, dt \right| \leq \int_a^b |f(t)| \, dt$

20) Soit l'équation $y'' + y = e^{2x} \cos x$ (E 1142b)

21) Son équation caractéristique a pour racines $r_1 = \mathbf{i}$ et $r_2 = -\mathbf{i}$
 Trouver une **solution particulière** y_p

.....

.....

.....

.....

.....

.....

22) Définition précise (avec les quantificateurs) : (E 1201b)
 la suite (u_n) n'est pas majorée

$\iff$

23) **Vrai ou faux ?** (E 1227b)

$\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \ell \implies \lim_{n \rightarrow +\infty} |u_n| = |\ell|$

24) Donner la forme générale du DL de	(E 1282b)	28) Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sin(x)$	(E 1550a)
$\frac{1}{1+x} = \sum \dots\dots\dots$		29) Démontrer que f n'admet pas de limite (finie ou infinie) en $+\infty$	
25) Donner la formule de Taylor-Young en $0 \in I$ à l'ordre n	(E 1297c)	$\dots\dots\dots$	
Soit $f \dots\dots\dots$		$\dots\dots\dots$	
$f(x) = \dots\dots\dots$		$\dots\dots\dots$	
26) <u>Définition</u> : Soit f définie sur I et $a \in I$	(E 1501a)	$\dots\dots\dots$	
f est positive au voisinage de a		$\dots\dots\dots$	
$\iff \dots\dots\dots$		30) Soit A, B deux matrices carrées d'ordre n	(E 1607)
$\dots\dots\dots$		31) Démontrer que AB est inversible $\Rightarrow A$ et B sont inversibles	
27) Soit f <u>décroissante</u> sur $]a, b[$ avec $a < b, (a, b) \in \overline{\mathbb{R}}^2$	(E 1515c)	$\dots\dots\dots$	
Si f est minorée par m		$\dots\dots\dots$	
alors $\dots\dots\dots$		$\dots\dots\dots$	
tel que $\dots\dots\dots$		$\dots\dots\dots$	
sinon $\dots\dots\dots$		32) Binôme de Newton pour les matrices :	(E 1630a)
		$\dots\dots\dots$	
		$\dots\dots\dots$	