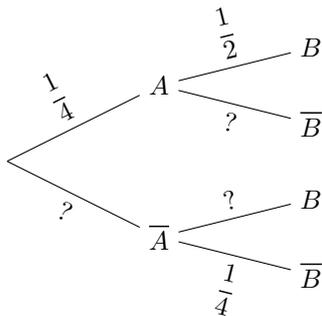


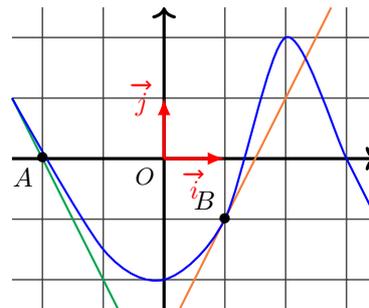
Interrogation 28/01/2022. 12 minutes

Feuille simple. Indiquez date et identifiant Wims. Seule la réponse doit être écrite sur la feuille. Pas de calculatrice mais un brouillon est recommandé.

1. Simplifiez : $Z = \frac{(x^{-4})^{-2} \times x^{-7}}{x^{12}}$ où x est un nombre non nul.
2. Calculez $\det(\vec{u}; \vec{v})$ où $\vec{v} \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$ et $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$.
3. Si (u_n) est une suite géométrique de terme initial $u_0 = -1$ et de raison 2 combien vaut u_3 ?
4. Calculez $\mathbb{P}_{\overline{A}}(B)$.



5. Donnez la valeur exacte de $\sin(242\pi)$.
6. On a dessiné ci-après la courbe représentative d'une fonction f et les tangentes à la courbe représentative de f aux points A et B .



Donnez $f'(1)$, $f'(-2)$ et le signe de $f(2)$.

7. Donnez une racine de $X^{120} + X^{119} + X^{118} + \dots + X^2 + X - 120$.

1. $Z = x^{-4 \times (-2) - 7 - 12} = x^{-11}$.
2. $\det(\vec{u}; \vec{v}) = -7$.
3. $u_3 = -1 \times 2^3 = -8$.
4. $\mathbb{P}_{\overline{A}}(B) = \frac{3}{4}$.
5. $\sin(242\pi) = \sim (121 \times 2\pi) = 0$.
6. $f'(1) = 2$, $f'(-2) = -2$ et $f(2) > 2$.
7. 1 est racine évidente.