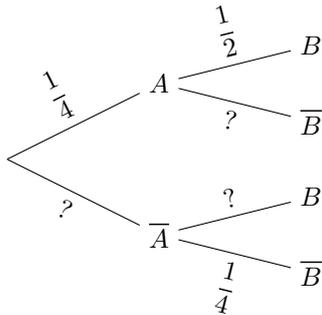


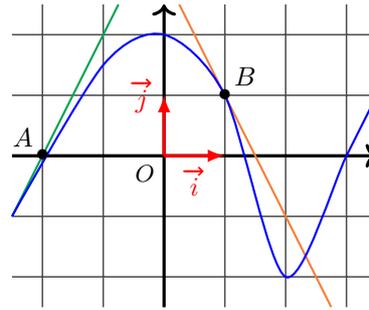
## Interrogation 11/02/2022. 12 minutes

*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 :  $Z = \frac{(x^5)^3 \times x^{200}}{x^{10}}$  où  $x$  est un nombre non nul.
2. Calculez  $\det(\vec{u}; \vec{v})$  où  $\vec{v} \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \end{pmatrix}$  et  $\vec{u} \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix}$ .
3. Si  $(u_n)$  est une suite géométrique et que  $u_3 = 3$  et  $u_5 = 27$ , quelle est sa raison?
4. Calculez  $\mathbb{P}_A(B)$ .



5. Donnez la valeur exacte de  $\sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right)$ .
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  $f'(3)$ .

7. Donnez l'expression algébrique de la fonction dérivée de  $x \mapsto \frac{1}{x}$ .

1.