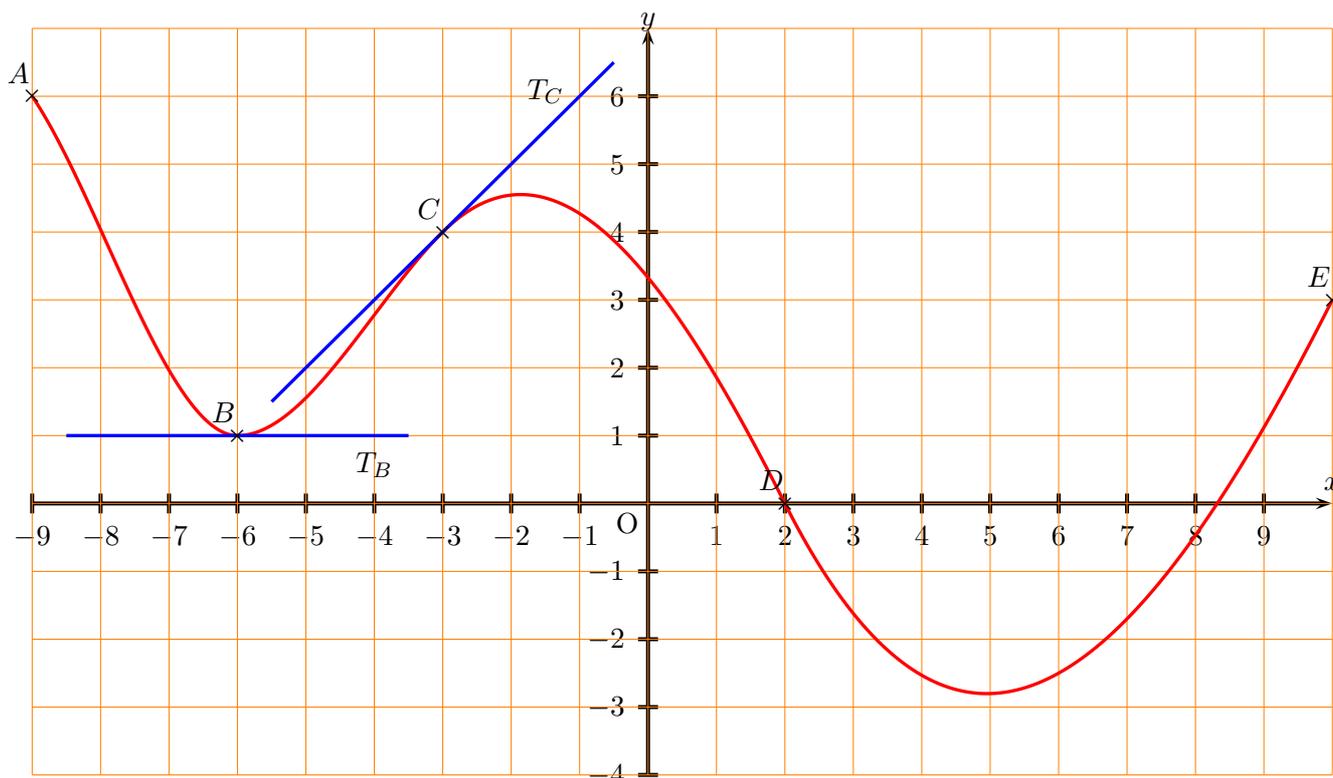


Exercice 1 - Nombre dérivé, graphiquement



1. Question de cours : donner la définition du nombre dérivé d'une fonction f en un nombre a .
2. On a représenté ci-dessus la courbe représentative d'une fonction f . On précise que T_B est la tangente à C_f au point B et T_C est la tangente à C_f au point C .
 - (a) En expliquant vos réponses, donner les valeurs de $f(-6)$, $f(-3)$, $f'(-6)$ et $f'(-3)$.
 - (b) On admet que $f'(2) = -2$. Tracer la tangente correspondante sur le graphique ci-dessus.
 - (c) Tracer à main levée la tangente à C_f en E .

Exercice 2 - Un loyer raisonnable

Un propriétaire dit à son locataire : « En cette année 2012, votre loyer annuel est de 4 000€. Tant que vous resterez locataire, votre loyer augmentera chaque année de 0,5%. »

1. Quel sera le montant du loyer annuel en 2013 ? En 2014 ?
2. On note L_n le loyer annuel (en euros) que le locataire doit payer à l'année $(2012 + n)$ s'il reste locataire jusque là.
 - (a) A quels termes correspondent les calculs de la question 1) ?
 - (b) Exprimer u_{n+1} en fonction de u_n .
 - (c) En déduire la nature de la suite (L_n) .
 - (d) Exprimer L_n en fonction de n .
 - (e) Si le locataire reste en 2020, quel loyer devra-t-il payer cette année-là ? Arrondir au centime.

