Lycée Condorcet

Comment écrire l'équation d'une tangente à une courbe en Première

Apprends à écrire l'équation d'une tangente en Première : formule, méthode, 8 exercices corrigés et PDF à imprimer pour t'entraîner.

Éducation lycée — méthodes, fi

Première

Correction

Exercice 1 : f(2)=4+6-1=9, f'(x)=2x+3 et f'(2)=7, donc y=7(x-2)+9=7x-5. Vérification : 7×2-5=9.

Exercice 2 : f(1)=1 et f'(x)=6x-2, d'où f'(1)=4 et y=4(x-1)+1=4x-3. Vérification : 4-3=1.

Exercice 3 : la bonne réponse est A. On a f(3)=9 et f'(3)=6, donc y=6(x-3)+9=6x-9. Pour x=3, A donne 9, B donne 27 et C donne 0, alors que f(3)=9.

Exercice 4 : f(0)=1, f'(x)=3x²-4x+5 et f'(0)=5, donc y=5x+1. Le nombre f(0) est l'ordonnée à l'origine de la tangente.

Exercice 5 : f(4)=1/2 et f'(4)=-2/16=-1/8, donc y=-(1/8)(x-4)+1/2=-x/8+1. Vérification : pour x=4, -4/8+1=1/2.

Exercice 6 : f'(x)=2x-6 s'annule en x=3. Comme f(3)=9-18+5=-4, la tangente horizontale a pour équation y=-4, avec le point de contact (3 ; -4).

Exercice 7 : deux droites parallèles ont le même coefficient directeur, donc f'(x)=2x+2=4, soit x=1. Comme f(1)=0, on obtient y=4(x-1)=4x-4. Elle n'est pas confondue avec d, car -4≠-1.

Exercice 8 : f'(a)=2a+1 doit valoir 5, donc a=2 et f(2)=4+2+1=7, soit A(2 ; 7). Vérification : 5×2-3=7.

Retiens la trame : calcule f(a), calcule f'(a), remplace dans la formule, puis vérifie que le point de contact appartient bien à la droite. Traite les huit exercices sans regarder la correction, puis compare tes réponses.

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique