Dérivation 1 bac : cours et résumé

Programme marocain · 1re année bac · pediamath.com/maroc/1-bac/derivation/

Résumé de cours : dérivation en 1 bac

Notion	À retenir
Nombre dérivé ↗	$f'(a) = \lim\limits_{h \to 0} \dfrac{f(a+h) - f(a)}{h}$, si cette limite est finie
Droite et gauche ↗	dérivable en $a \iff f'_d(a)$ et $f'_g(a)$ existent et sont égales
Tangente ↗	$y = f'(a)(x - a) + f(a)$; horizontale si $f'(a) = 0$
Demi-tangentes ↗	$f'_d(a) \neq f'_g(a)$: point anguleux $f(a+h) \to f(a)$ et taux tendant vers $\pm\infty$: demi-tangente verticale
Approximation affine ↗	$f(a+h) \approx f(a) + hf'(a)$ pour h proche de 0
Dérivées usuelles ↗	$(x^n)' = nx^{n-1}$ $\left(\dfrac{1}{x}\right)' = -\dfrac{1}{x^2}$ pour $x \neq 0$ $(\sqrt{x})' = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$ pour $x > 0$ $\sin' = \cos$; $\cos' = -\sin$
Somme, produit ↗	u, v dérivables sur I : $(u+v)' = u' + v'$; $(ku)' = ku'$ $(uv)' = u'v + uv'$
Quotient ↗	si $v \neq 0$ sur I : $\left(\dfrac{u}{v}\right)' = \dfrac{u'v - uv'}{v^2}$
Puissance, racine ↗	$(u^n)' = nu'u^{n-1}$ si $u > 0$ sur I : $(\sqrt{u})' = \dfrac{u'}{2\sqrt{u}}$
Fonction affine composée ↗	si f est dérivable sur J et $ax + b \in J$: $x \mapsto f(ax+b)$ a pour dérivée $x \mapsto af'(ax+b)$
Variations ↗	sur un intervalle : $f' \geq 0$, f croissante ; $f' \leq 0$, f décroissante
Extremum ↗	c intérieur à I : si f' s'annule en c en changeant de signe, extremum relatif en c

Pour aller plus loin sur pediamath.com

Le cours complet, avec les démonstrations et les exemples
pediamath.com/maroc/1-bac/derivation/

Pour s'entraîner : les 16 exercices corrigés
pediamath.com/maroc/1-bac/derivation-exercices-corriges/