Туынды

ТУЫНДЫЛАР КЕСТЕСІ

$f(x)$	$f'(x)$	$f(x)$	$f'(x)$
C	0	$\sin x$	$\cos x$
x^n	nx^{n-1}	$\cos x$	$-\sin x$
$\sqrt{x}$	$\dfrac{1}{2\sqrt{x}}$	$\operatorname{tg} x$	$\dfrac{1}{\cos^2 x}$
$\dfrac{1}{x}$	$-\dfrac{1}{x^2}$	e^x	e^x
$kx+b$	k	$\ln x$	$\dfrac{1}{x}$

ДИФФЕРЕНЦИАЛДАУ ЕРЕЖЕЛЕРІ

①	**Қосындының туындысы**	$(u+v)' = u' + v'$
②	**Көбейтіндінің туындысы**	$(uv)' = u'v + uv'$
③	**Бөліндінің туындысы**	$\left(\dfrac{u}{v}\right)' = \dfrac{u'v - uv'}{v^2}$
④	**Күрделі функция**	$\big(f(g(x))\big)' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$
⑤	**Жанаманың теңдеуі**	$y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша.

Производная

ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДНЫХ

$f(x)$	$f'(x)$	$f(x)$	$f'(x)$
C	0	$\sin x$	$\cos x$
x^n	nx^{n-1}	$\cos x$	$-\sin x$
$\sqrt{x}$	$\dfrac{1}{2\sqrt{x}}$	$\operatorname{tg} x$	$\dfrac{1}{\cos^2 x}$
$\dfrac{1}{x}$	$-\dfrac{1}{x^2}$	e^x	e^x
$kx+b$	k	$\ln x$	$\dfrac{1}{x}$

ПРАВИЛА ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ

①	**Производная суммы**	$(u+v)' = u' + v'$
②	**Производная произведения**	$(uv)' = u'v + uv'$
③	**Производная частного**	$\left(\dfrac{u}{v}\right)' = \dfrac{u'v - uv'}{v^2}$
④	**Сложная функция**	$\big(f(g(x))\big)' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$
⑤	**Уравнение касательной**	$y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$

© 2026 walls.kz. Бесплатно для школ и учителей. Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.

Туынды

Производная

ТУЫНДЫЛАР КЕСТЕСІ / Таблица производных

$f(x)$	$f'(x)$	$f(x)$	$f'(x)$
C	0	$\sin x$	$\cos x$
x^n	nx^{n-1}	$\cos x$	$-\sin x$
$\sqrt{x}$	$\dfrac{1}{2\sqrt{x}}$	$\operatorname{tg} x$	$\dfrac{1}{\cos^2 x}$
$\dfrac{1}{x}$	$-\dfrac{1}{x^2}$	e^x	e^x
$kx+b$	k	$\ln x$	$\dfrac{1}{x}$

ДИФФЕРЕНЦИАЛДАУ ЕРЕЖЕЛЕРІ / Правила дифференцирования

① **Қосындының туындысы**
Производная суммы
$$(u+v)' = u' + v'$$

② **Көбейтіндінің туындысы**
Производная произведения
$$(uv)' = u'v + uv'$$

③ **Бөліндінің туындысы**
Производная частного
$$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

④ **Күрделі функция**
Сложная функция
$$\big(f(g(x))\big)' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$$

⑤ **Жанаманың теңдеуі**
Уравнение касательной
$$y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін / Бесплатно для школ и учителей. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша / Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.