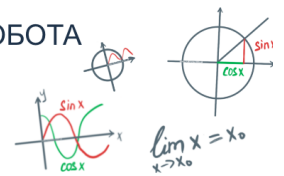
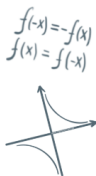


Правила диференціювання.
Фізичний і геометричний зміст похідної.

I Варіант

(6 б) Знайдіть значення похідної функції:

- 1) $f(x) = 2x^9$.
- 2) $f(x) = x^5 - 3x^4 + 2\sqrt{x} + 1$.
- 3) $f(x) = \sqrt{x}(2 \cos x + 1)$.
- 4) (2 б) Розв'яжіть рівняння $f'(x) = 0$, якщо:
 $f(x) = x^3 - 3x - 3$.
- 5) (2 б) Знайдіть швидкість точки в момент часу t , що рухається за законом $s(t)$
 $s(t) = \frac{1}{3}t^3 - 2t + 4, t = 4$ (s вимірюється в метрах, t – в секундах)
- 6) (2 б) Знайдіть кут між дотичною до графіка функції $f(x) = \frac{7x - 8}{x}$
і додатним напрямком осі абсцис, якщо ця дотична побудована до графіка в
точці $x_0 = -\sqrt{8}$

II Варіант

Правила диференціювання.
Фізичний і геометричний зміст похідної.

(6 б) Знайдіть значення похідної функції:

- 1) $f(x) = 3x^6$.
- 2) $f(x) = x^4 - 4\sqrt{x} + 7$.
- 3) $f(x) = (x^2 - 4x)(1 - 2\sqrt{x})$.
- 4) (2 б) Розв'яжіть рівняння $f'(x) = 0$, якщо:
 $f(x) = -x^3 + 3x^2 + 5$.
- 5) (2 б) Знайдіть швидкість точки в момент часу t , що рухається за законом $s(t)$
 $s(t) = 4t^2 + t - 3, t = 2$ (s вимірюється в метрах, t – в секундах)
- 6) (2 б) Знайдіть кут між дотичною до
графіка функції $f(x) = \frac{2x - \sqrt{3}}{x}$
і додатним напрямком осі абсцис, якщо ця дотична побудована до графіка в
точці $x_0 = -1$