Производная сложной функции

Выполнила учитель математики
ФМБОУ СОШ с. Ярославка в
с. Сальёвка Мичкова В.Е.

- Что такое приращение аргумента и приращение функции?
- В чем состоит геометрический смысл отношения приращения функции к приращению аргумента? $\frac{\Delta x}{\Delta t}$
- В чем состоит механический смысл ?
- Что называется производной функции? x_0
- Всегда ли непрерывная функция

Найти производную функции

a) $f(x) = 4x^3 + 6x + 3$

b) $y = \sqrt{x} - 16x$

c) $y = \frac{x}{x^2+1}$

d) $y = \sqrt{1 - x^2}$

e) $y = (3 - 2x)^{160}$

Производная сложной функции

$$(\sqrt{f(x)})' = \frac{f'(x)}{2\sqrt{f(x)}}$$

$$((f(x)^n)' = n f^{n-1}(x) f'(x)$$

$$(g(f(x))' = g'(f(x)) f'(x)$$

Математическое лото

$y = (6+5x)^7$,$y'(-1)$	y=$\sqrt{3-2x}$, y'(1)	y=$\frac{1}{x^{11}} + 2x$, y'(-1)
y=$\sqrt{x}$(x-1) ,y'(4)	y=$(x-3)^4$, y'(5)	y=$\frac{1}{\sqrt{4-5x+x^2}}$, y'(0)

“Поле чудес ”

а	в	д	е	л	м	о	р	ч	ш	у	х
-24	$\frac{4}{\sqrt[3]{121}}$	$\frac{3}{\sqrt{5}}$	4	-15	2	3	0	28	$-\frac{4}{3}$	20	1

1	2		3	4	5	6	7	8		9		10	11	12		13	14	15	16	17

Найти значение производной функции в заданной тx_0ке .

1) $y = 2x^3 - x^2 + 3,\ x_0 = 2$

2) $y = x^2(x^2 - 3),\ x_0 = -1$

3) $y = \frac{x^3-1}{x+2}, x_0 = 1$

4) $y=(2x-1)^5 - 7x, x_0 = 1$

5) $y=-\frac{3}{x} - 3x, x_0 = -1$

6) $y=(x+1)^5 - 1{,}5x^2, x_0 = -1$

7) $y=\frac{1}{(x-2)^7}, x_0=1$

8) $y=1{,}5x^2, x_0=1$

9) $y=\sqrt{x}, x_0=4$

10) $y=\sqrt{2x^3+3}, x_0=1$

11) $y=\sqrt[3]{3x^2-1}, x_0=2$

12) $y=5x^4 - 3x^3 + 5x, x_0 = -1$

13) $y=\frac{2x+7}{x-4}, x_0=5$

14) $y=\frac{3x^2-3}{x+1} + 17x, x_0=2$

15) $y=x^2 - 4x, x_0=5$

16) $y = -7x + 5x^4 + x^8, x_0 = 0$

17) $y = x\sqrt{x-5}, x_0 = 6$

Молодцы!!!

1	2		3	4	5	6	7	8	,	9		10	11	12		13	14	15	16	17
у	м		х	о	р	о	ш	о	,	а		д	в	а		л	у	ч	ш	е

Найти производную функции

a) $f(x) = (x^4 - 5x^2 + 9)^{15}$

b) $f(x) = \sqrt{7x^2 - 3}$

c) $f(x) = \sqrt{2x - x^2} + \frac{1}{x^3 - 5}$

d) $f(x) = (5 - x^4)^{10} + \sqrt{3x + 4}$