

Задание на оценку 3,4

Карточка 1

Найдите производные функций (выберите правильный вариант):

1. $y = 7x^5$

$A. 12x^4 \dots\dots\dots B. 35x^6 \dots\dots\dots B. 35x^4$

2. $y = 0,5x^4 + x$

$A. 2x^3 + 1 \dots\dots\dots B. 4,5x^3 + 1 \dots\dots\dots B. 2x^3 + 1$

3. $y = \frac{x^4}{4}$

$A. x^3 \dots\dots\dots B. 16x^4 \dots\dots\dots B. \frac{x^3}{3}$

4. $y = \sin x + 1$

$A. \cos x + 1 \dots\dots\dots B. -\cos x \dots\dots\dots B. \cos x$

5. $y = x^6 + 3\sqrt{x}$

$A. 6x^5 + \frac{3}{\sqrt{x}} \dots\dots\dots B. 6x^5 + \frac{3}{2\sqrt{x}} \dots\dots\dots B. 6x^5 + 6\sqrt{x}$

6. $y = \frac{1}{x^2}$

$A. -\frac{2}{x^3} \dots\dots\dots B. -\frac{2}{x} \dots\dots\dots C. \frac{1}{2x}$

7. $y = 5 \sin^3 x$

$A. 15 \sin^2 x \dots\dots\dots B. 15 \sin^2 x \cos x \dots\dots\dots B. 5 \sin^3 x \cos x$

8. $y = x^3 \sin x$

$A. 3x^2 \cos x \dots\dots\dots B. 3x^2 \sin x + \cos x \dots\dots\dots B. 3x^2 \sin x + x^3 \cos x$

Ответы:

1. B 2. A 3. A 4. B 5. B 6. A 7. B 8. B

Карточка 2

Найдите производные функций (выберите правильный вариант):

1. $y = 3x^9$

A. $27x^9$ B. $27x^8$ B. $12x^8$

2. $y = 3x^5 - 2x$

A. $8x^4 - 2$ B. $15x^4 - 2x$ B. $15x^4 - 2$

3. $y = \frac{x^9}{9}$

A. $\frac{x^8}{9}$ B. $81x^8$ B. x^8

4. $y = 2 + \cos x$

A. $2x + \sin x$ B. $2 - \sin x$ B. $-\sin x$

5. $y = x^4 + 2\sqrt{x}$

A. $4x^3 + \frac{1}{\sqrt{x}}$ B. $4x^3 + \frac{4}{\sqrt{x}}$ B. $4x^3 + 4\sqrt{x}$

6. $y = \frac{1}{x^3}$

A. $\frac{1}{x^6}$ B. $-\frac{3}{x^4}$ C. $\frac{1}{3x^2}$

7. $y = 2\cos^4 x$

A. $2\cos^3 x \sin x$ B. $8\cos^3 x$ B. $-8\cos^3 x \sin x$

8. $y = x^4 \cos x$

A. $4x^3 \cos x - x^4 \sin x$ B. $4x^3 \sin x$ B. $4x^3 \sin x + x^4 \cos x$

Ответы:

1. Б 2. В 3. В 4. В 5. А 6. Б 7. В 8. А

Задание на оценку 4,5

Карточка 3

Найдите производные функций:

1. $y = 2x^{17}$ $(14x^{16})$
2. $y = 4x^3 + 7x$ $(12x^2 + 7)$
3. $y = \frac{x^7}{7}$ (x^6)
4. $y = \cos x + x$ $(1 - \sin x)$
5. $y = x^3 + 5\sqrt{x}$ $(3x^2 + \frac{5}{2\sqrt{x}})$
6. $y = \frac{1}{x^4}$ $(-\frac{4}{x^5})$
7. $y = \sin^2 x$ $(\sin 2x)$
8. $y = 3\sin^5 x$ $(15\sin^4 x \cos x)$
9. $y = x^2 \sin x$ $(2x \sin x + x^2 \cos x)$
10. $y = \frac{2x-3}{5-2x}$ $(\frac{4}{(5-2x)^2})$

Карточка 4

Найдите производные функций:

1. $y = 3x^{15}$ $(45x^{14})$
2. $y = 2x^6 - 5x$ $(12x^5 - 5)$
3. $y = \frac{x^5}{5}$ (x^4)
4. $y = \sin 2x - 2x$ $(\cos x - 2)$
5. $y = x^7 + 3\sqrt{x}$ $(7x^6 + \frac{3}{2\sqrt{x}})$
6. $y = \frac{1}{x^5}$ $(-\frac{5}{x^6})$
7. $y = \cos^2 x$ $(-\sin 2x)$
8. $y = 4\cos^3 x$ $(12\cos^2 x \sin x)$
9. $y = x^5 \cos x$ $(5x^4 \cos x - x^5 \sin x)$
10. $y = \frac{3x-5}{2-3x}$ $(-\frac{9}{(2-3x)^2})$