

10 класс

Это мы уже знаем...

*Разработано учителем математики
МОУ «СОШ» п. Аджером
Корткеросского района Республики Коми
Мишариной Альбиной Геннадьевной*

ПРАВИЛА

- **Каждый играет за себя**
- **Ответы записываются в бланке ответов**
- **За правильно решенное задание –1 балл**
- **Задания выбирают по очереди**
- **Выигрывает тот, кто наберет больше всего баллов**

Всего 30 заданий

Весёлые
соревнования
в математике



<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>1</u>
<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>0</u>
<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>0</u>
<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
<u>Итог игры</u>				

Задание

- Что меньше $\frac{1}{8}$
или 0,25?

Ответ: $\frac{1}{8}$



Задание

- Составьте уравнение касательной к графику функции $y = x^2 - 2x - 3$ в точке с абсциссой $x_0 = 2$.

Ответ: $y = 2x - 7$.



Задание

- Решите уравнение

$$\sin x = 0,5$$

Ответ: $(-1)^n \pi/6 + \pi k, k \in \mathbb{Z}$



Задание

- Найти две пятых от 30.

Ответ: 12



Задание

Упростить выражение и найти его значение

$$\operatorname{ctg}^2 x \cdot (1 - \cos^2 x),$$

$$\text{если } \cos x = 0,2$$

1) $-0,04$ 2) $0,2$

3) $-0,4$ 4) $0,04$

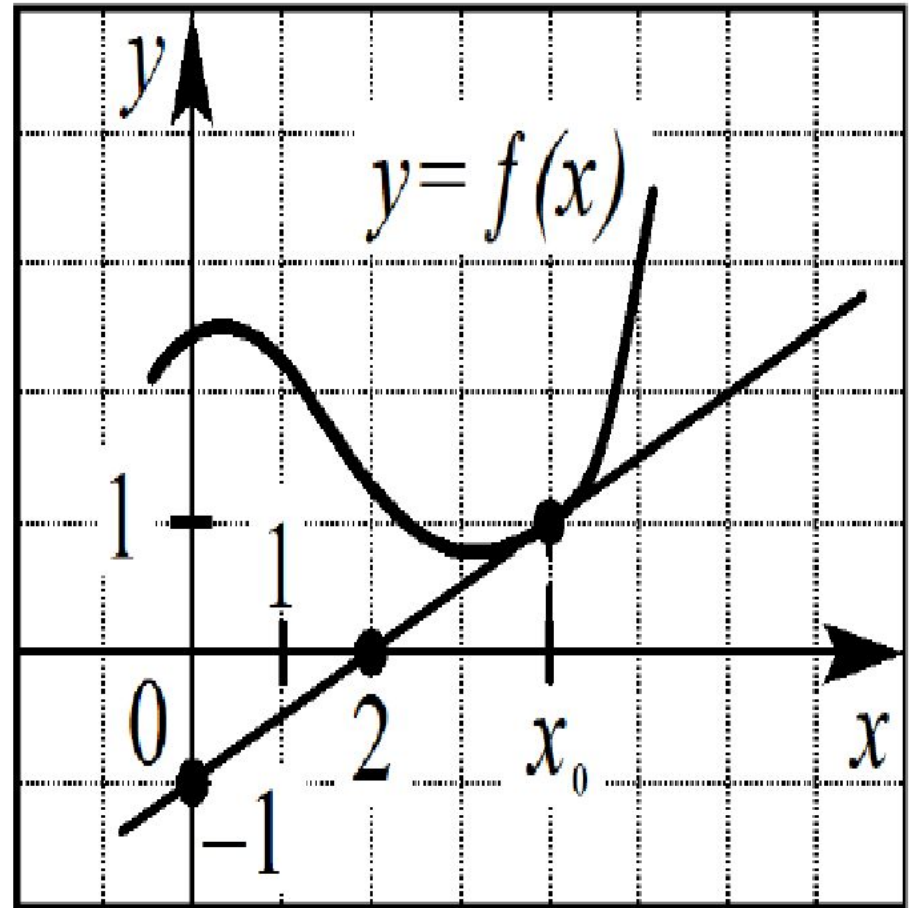
Ответ: 4



Задание

На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к этому графику, проведенная в точке x_0 . Пользуясь рисунком, найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .

Ответ: 0,5



Задание

- Если катеты в прямоугольном треугольнике равны 6 см и 8 см. Чему равна гипотенуза?

Ответ: 10



Задание

- Найдите производную функции

$$f(x) = (3 + 4x)(4x - 3)$$

и найдите $f'(-1)$.

Ответ: -32



Задание

- Сумма каких двух натуральных чисел равна из произведению?

Ответ: 2



Задание

- Найдите производную функции

$$\varphi(x) = \frac{4 - 3x}{x}$$

и найдите $\varphi'(-1)$.

Ответ: -4



Задание

- Решите уравнение

$$\cos x = 1$$

Ответ: $2\pi k, k \in \mathbb{Z}$



Задание

- Найдите производную функции $y = 2,5x^2 - x^5$

Ответ: $5x - 5x^4$



Задание

- На какое число нужно разделить число 2, чтобы получить 4?

Ответ: на 0,5



Задание

- Упростить

$$\operatorname{ctg}^2 x - \cos^2 x -$$

$$- \operatorname{ctg}^2 x \cos^2 x$$

Ответ: 0



Задание

Найдите производную

функции $f(x) = \frac{3x^5 - 4}{5}.$

Ответ: $3x^4$



Задание

- Площадь квадрата 49. Чему равен его периметр?

Ответ: 28



Задание

- Вычислите $\sin x$,
если $\cos x = -3/5$ и
 $\pi < x < 3\pi/2$

Ответ: $-4/5$



Задание

- Дана функция

$$f(x) = 4\sin 3x.$$

Найдите $f'(x)$.

Ответ: $12\cos 3x$



Задание

Сколько будет 7 в нулевой степени?

Ответ: 1



Задание

- Дана функция

$$f(x) = x^7 - 4x^5 + 2x - 1$$

Найдите $f'(x)$.

Ответ: $f'(x) = 7x^6 - 20x^4 + 2$



Задание

- Сколько процентов составляет 6 от 200?

Ответ: 3%

Задание

- Вычислите $\sin x$,
если $\operatorname{ctg} x = -2$ и
 $\pi/2 < x < \pi$

Ответ: $+ 2\sqrt{3}/3$



Задание

- Сколько будет 3 в минус второй степени?

Ответ: $1/9$

Задание

- Найдите производную функции

$$\varphi(x) = \frac{2 - 5x}{x}$$

и вычислите $\varphi'(-1)$.

Ответ: -2



Задание

- Одна ручка стоит **1 рубль 15 копеек** Сколько сдачи получит покупатель с **10 рублей**, если он купил **7** таких ручек?

Ответ: 1руб 95 коп



Задание

- Найдите производную функции

$$f(x) = (2 - 5x)(5x + 2)$$

и вычислите $f'(-1)$.

Ответ: 50



Задание

• За 7 карандашей заплатили 3 рубля 22 копейки. Сколько стоит 1 карандаш?

Ответ: 46 копеек



Задание

- Определить знак разности

$$\sin 23^\circ - \sin 36^\circ$$

Ответ: минус



Задание

Найти 7% от
400 кг.

Ответ: 28 кг



Задание

• ВЫЧИСЛИТЬ

$$\sin \pi \cdot \cos \frac{3}{2} \pi + \frac{1}{\cos 2\pi} + \frac{1}{\sin(-\frac{3}{2} \pi)}$$

Ответ: 0



Ура! Ура! Ура!

ОТДЫХАЕМ!!!

**А КТО ВЫБРАЛ ЭТОТ
НОМЕР ПОЛУЧАЕТ**

+2 балла



Ура! Ура! Ура!

ОТДЫХАЕМ!!!

**А КТО ВЫБРАЛ ЭТОТ
НОМЕР ПОЛУЧАЕТ**

- 1 балл





Подведем итоги!!!

Используемые ресурсы



http://realblancos.com/_nw/44/53730769.jpg



http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/4/80/697/80697383_lign5.gif



Дети с книгой -
<http://s017.radikal.ru/i412/1112/b8/040ee7be2b08.png>
<http://900igr.net/kartinki/matematika/Urok-umnozhenija/009-Skolko-vsego-karandashej.html>

**Задачник А.Г.Мордковича «Алгебра и начала анализа» 10-11 класс,-
М., Мнемозина, 2012**

Е. Арутюнян «Универсальное учебное пособие. Математика 7 – 11 кл.»