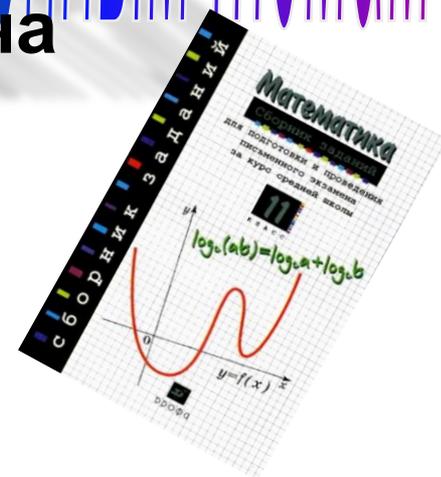


Алгебра

10 класс

по УМК А.Г. Мордковича



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

Правила

- Каждый решает в своей тетради
- У соседа ошибки не переписывает
- В тетрадь по теории смотреть можно

Всего 20 минут

Успехов!



Содержание

- **Тригонометрические задания:**
№2; №4; №6; №10; №12; №14;
№16; №18
- **Производная и её применение:**
№1; №3; №5; №7; №9; №11; №15;
№19; №20
- **Касательная:** №13; №17

Задание 1

**Найдите производную
функции**

$$f(x) = 2x^2 + \operatorname{tg}x$$



Задание 2

Решите уравнение

$$\cos x + \cos(\pi/2 - x) + \cos(\pi + x) = 0$$



Задание 3

Тело движется по прямой так, что расстояние S от начальной точки изменяется по закону

$S = 5t - 0,5t^2$ (м), где t - время движения в секундах. Найдите скорость тела через 2с после начала движения.



Задание 4

Решите уравнение

$$\sin(\pi/2 - x) = \sin(-\pi/4)$$



Задание 5

**Найдите промежутки
возрастания функции**

$$y = 2x^3 - 3x^2 - 36x$$



Задание 6

Найдите $\cos x$, если

$$\sin x = -15/17 \text{ и}$$

$$\pi < x < 3\pi/2$$



Задание 7

**Найдите точки экстремума
функции**

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 1$$



Задание 8

Решите неравенство

$$\frac{x^2 - 3x + 2}{6 + 3x} > 0$$



Задание 9

**Найдите промежутки
убывания функции**

$$y = 2x^3 + 9x^2 - 24x$$



Задание 10

**Найдите все решения
уравнения**

$$(sinx + cosx)^2 - 1 = 0$$

**принадлежащие отрезку
[0;2π]**



Задание 11

**Найдите наименьшее
значение функции**

$$f(x) = 3x^2 + 18x + 7$$

на промежутке $[-5;-1]$



Задание 12

Решить уравнение

$$4\cos^2 x - 3 = 0$$



Задание 13

Дана функция $f(x) = 5 + 4x - 3x^2$.

Найдите координаты точки её графика, в которой угловой коэффициент касательной к нему равен (-5). В ответе запишите сумму координат данной точки.



Задание 14

Найдите $\sin x$, если

$$\cos x = -5/13 \text{ и}$$

$$\pi < x < 3\pi/2$$



Задание 15

**Найдите значение
производной функции**

$$f(x) = 3x + \sqrt{x}$$

при $x = 16$



Задание 16

Решите уравнение

$$\sin(-x) = \cos \pi$$



Задание 17

К графику функции

$$f(x) = 3 + 7x - 4x^2$$

проведена касательная с угловым коэффициентом (-9). Найдите координаты точки касания.



Задание 18

**Найдите корни
уравнения**

$$\mathbf{tgx + 1 = 0,}$$

принадлежащие

отрезку $[0; 2\pi]$



Задание 19

**Найдите точки
экстремума функции
 $f(x) = 3x^4 - 4x^3 + 2$ и
определите их
характер.**



Задание 20

**Найдите значение
производной функции**

$$f(x) = 4\sin x - \cos x$$

$$\text{при } x = -\pi/4$$



Проверим

ОТВЕТЫ

1) $4x + (1/\cos^2 x)$

2) $\pi k; k \in \mathbb{Z}$

3) 3 м/с

4) $\pm (3\pi/4) + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

5) $(-\infty; -2); (3; \infty)$

6) $-8/17$

7) 0 и 1

8) $(-2; 1)$ и $(2; \infty)$

9) $(-4; 1)$

10) 0; $\pi/2$; π ; $3\pi/2$; 2π

11) 28

12) $\pm\pi/6 + \pi k, k \in \mathbb{Z}$

$\pm 5\pi/6 + \pi k, k \in \mathbb{Z}$

13) 5,75 т.к. (1,5; 4,25)

14) $-12/13$

15) $3(1/8)$

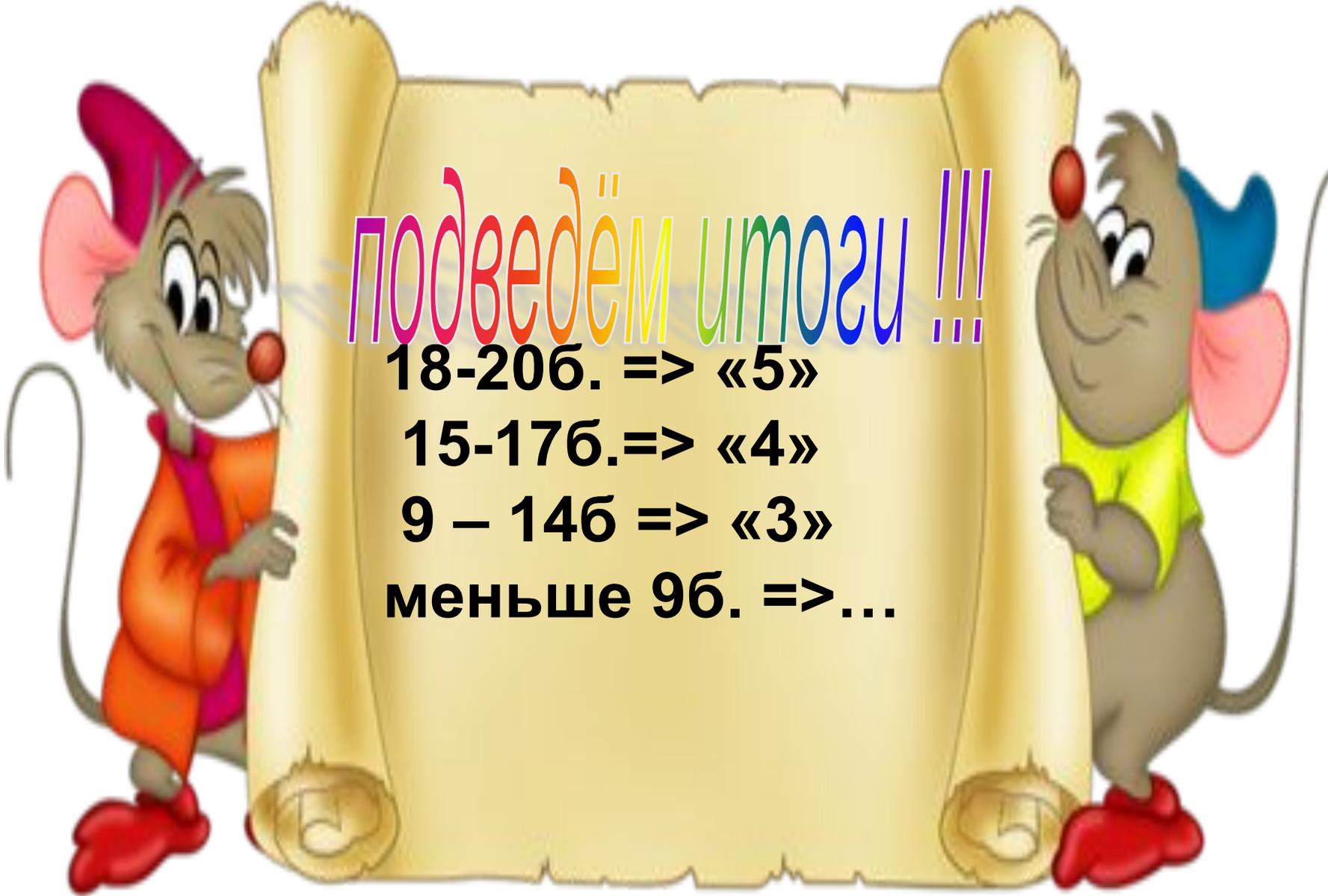
16) $\pi/2 + 2\pi k; k \in \mathbb{Z}$

17) (2; 1)

18) $3\pi/4; 7\pi/4$

19) 1 – точка минимума

20) $3\sqrt{2}/2$

Two cartoon mice are holding a large, unrolled scroll. The mouse on the left is wearing a red hat, an orange suit, and red shoes. The mouse on the right is wearing a yellow shirt and red shoes. The scroll is yellow and has a wavy, aged appearance. The text is written on the scroll in a colorful, stylized font.

подведём итоги !!!

18-206. => «5»

15-176. => «4»

9 – 146 => «3»

меньше 96. => ...

Источники

http://img-fotki.yandex.ru/get/9650/16969765.228/0_8f091_cddb80f5_L.png - мышата со свитком

- Г.В. Дорофеев. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по математике за курс средней школы 11 класс. – М., Дрофа, 2002
- Задачник А.Г.Мордковича «Алгебра и начала анализа» 10-11 класс,- М., Мнемозина,2012
- ФИПИ. Открытый банк заданий по ЕГЭ



http://www.mygdz.com/files/oblogki/top_7.jpg



<http://covers.cnt.itdelo.com/3/33/330/33000068849big.jpg>



<http://s017.radikal.ru/i412/1112/b8/040ee7be2b08.png>