


**Учитель математики
Критская Ю.Б.**

ГБОУ СОШ №121

**Санкт-Петербургская
академия
постдипломного
педагогического
образования**



Эффективные технологии подготовки учащихся к ГИА по математике. Из опыта работы.



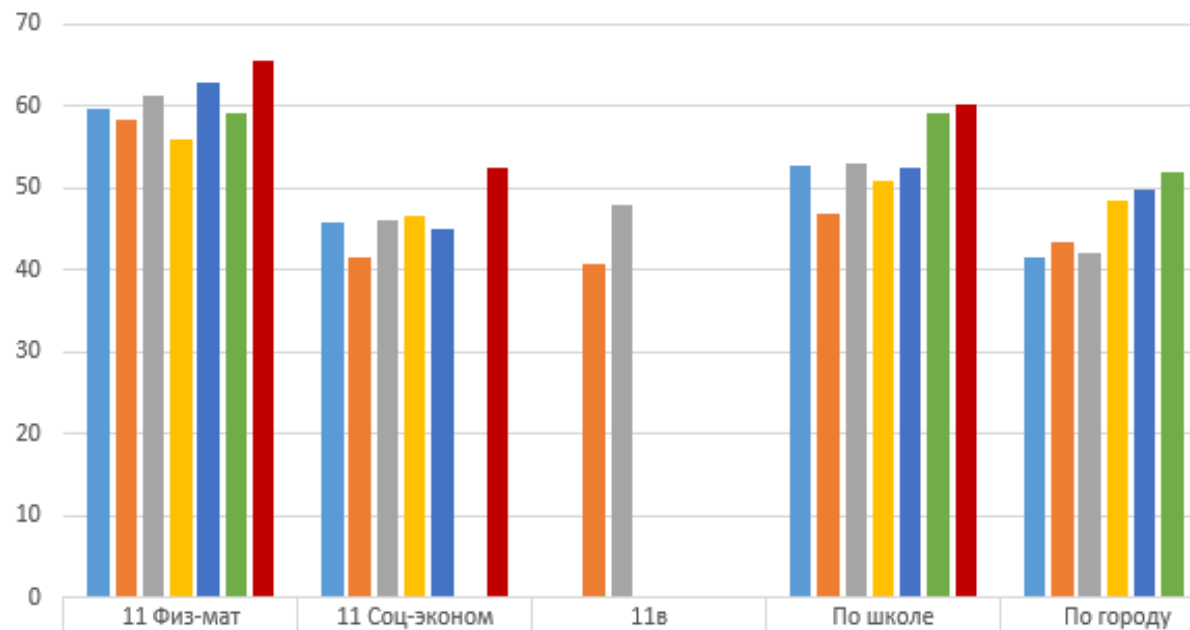
Критская Юлия Борисовна -учитель математики высшей квалификационной категории ГБОУ СОШ №121 Санкт-Петербурга

**2008-2009г.-победитель конкурса "Лучших учителей Российской Федерации"
С 2014 преподаватель кафедры математики и информатики Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования
Стаж работы в школе-29 лет
Учебная нагрузка в 2017/18 году-22часа**

Количество учащихся получивших от
80 до 100 баллов по району
(математика)

ОУ	чел
ГБОУ лицей №470	16
ГБОУ Гимназия № 63	7
ГБОУ Лицей №126	7
ГБОУ лицей №95	7
ГБОУ СОШ №121	7
ГБОУ лицей №144	6
ГБОУ СОШ № 619	3
ГБОУ гимназия №148	2
ГБОУ лицей №150	2
ГБОУ лицей №179	2
ГБОУ Гимназия №192	2
ГБОУ СОШ №139	2
ГБОУ СОШ №98	1
ГБОУ СОШ №119	1
ГБОУ СОШ №71	1
ГБОУ СОШ №473	1
ГБОУ СОШ №72	1
ГБОУ СОШ №145	1
ГБОУ ЦО №633	1
ГБОУ СОШ №138	1
ГБОУ СОШ № 96	1
ГБОУ СОШ № 81	1
ГБОУ СОШ №79	0
ГБОУ СОШ №89	0
ГБОУ СОШ №78	0
ГБОУ Гимназия 159	0

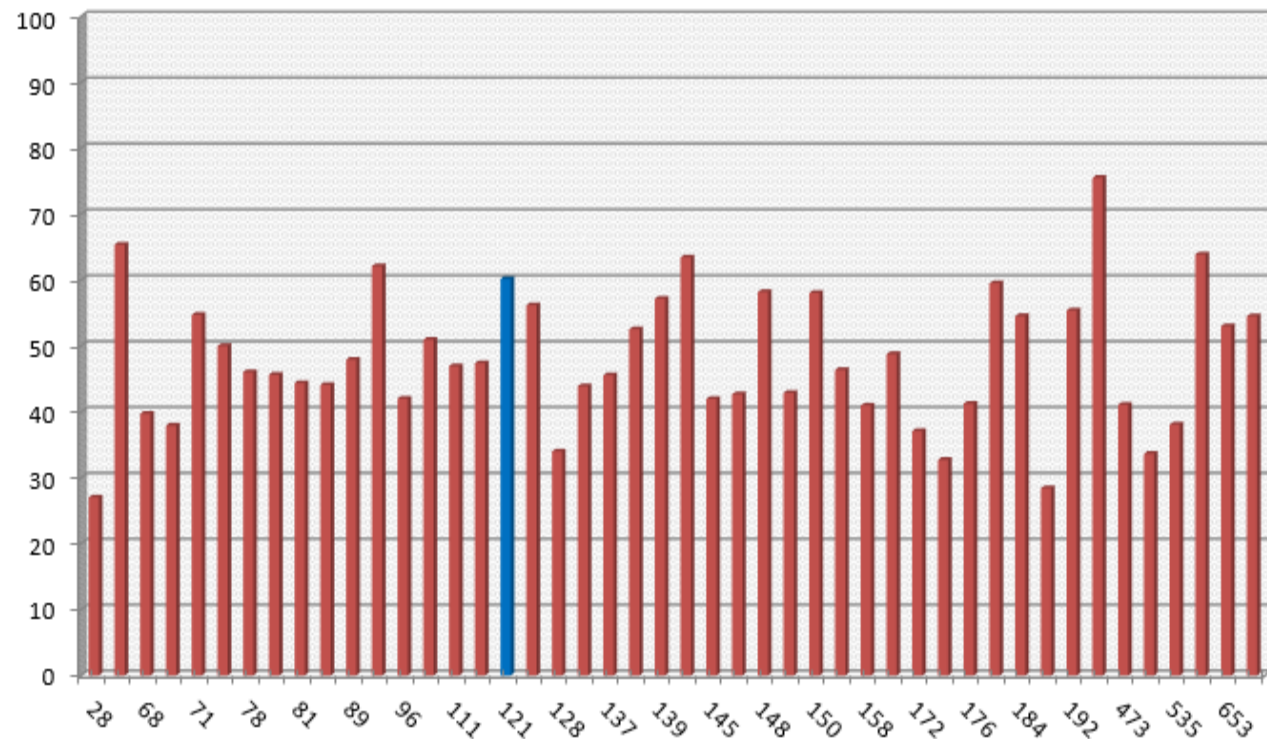
Средний балл ЕГЭ



	11 Физ-мат	11 Соц-эконом	11в	По школе	По городу
■ Средний балл 2009г.	59,7	45,9	0	52,8	41,6
■ Средний балл 2010г.	58,5	41,5	40,8	47	43,49
■ Средний балл 2012	61,2	46,2	48	53,1	42
■ Средний балл 2013	56	46,6	0	51	48,43
■ Средний балл 2014	62,8	45,1	0	52,6	49,87
■ Средний балл 2015	59,3	0	0	59,3	52
■ Средний балл 2016	65,46	52,5	0	60,14	

ОУ	Место	Математика профильная
ГБОУ лицей №470	1	75,52
ГБОУ Гимназия № 63	2	65,37
ГБОУ СОШ № 619	3	63,88
ГБОУ лицей №144	4	63,42
ГБОУ лицей №95	5	62,08
ГБОУ СОШ №121	6	60,14
ГБОУ лицей №179	7	59,51
ГБОУ гимназия №148	8	58,19
ГБОУ лицей №150	9	58,02
ГБОУ СОШ №139	10	57,17
ГБОУ Лицей №126	11	56,18
ГБОУ Гимназия №192	12	55,39
ГБОУ СОШ №71	13	54,72
ГБОУ СОШ №184	14	54,53
ГБОУ СОШ № 692	15	54,50
ГБОУ СОШ №653	16	53,00
ГБОУ СОШ №138	17	52,54
ГБОУ СОШ №98	18	50,94
ГБОУ СОШ №72	19	50,00
ГБОУ Гимназия 159	20	48,76
ГБОУ СОШ №89	21	47,91
ГБОУ СОШ №119	22	47,38
ГБОУ СОШ № 111	23	46,93
ГБОУ СОШ №156	24	46,36
ГБОУ СОШ №78	25	46,03
ГБОУ СОШ №79	26	45,61
ГБОУ СОШ №137	27	45,56

Математика ЕГЭ-2016





Результаты ОГЭ

ГИА	2008	2010	2013 (преподавала 1 год)	2014 (3 класса)
Средний балл по классу	13,3 (оценка 4)	22,6 (оценка 5)	23,4 (оценка 5)	20,86 (оценка 4)
По городу	7,15	16,61	23,3	16,4
% качества	92,5%	92,5%	81%	86%
% учеников, имеющих балл выше городского	93%	88,9%	66,6%	77%

2013-2014 учебный год

ОГЭ

Лучшие результаты по Санкт-Петербургу

Тип ОУ		Место в городе среди соответствующих ОУ	Средний балл
лицей	ФТШ	1	30,26
Средняя общеобразовательная школа	ГБОУ СОШ № 619	1	21,50
	ГБОУ СОШ № 121	3	20,86

**Отработка базовых
навыков
(тренинги)**



**Систематизация
учебного материала
(НДЗ, разминки)**




**Элементы
дистанционного
обучения
(Якласс, uztest,
вебинары)**



Подготовка к итоговой аттестации

- На уроке
- Элементы дистанционного обучения





Подготовка к итоговой аттестации на уроке:

- Разминки – презентации
- Тренажеры
 - ✓ Работа с прототипами ЕГЭ и ОГЭ
- Недельные домашние задания





Разминки на уроке



$$2+2=?$$



1. Представьте обыкновенную дробь $\frac{3}{7}$ в виде десятичной

с точностью до сотых.

А. 0,40

Б. 0,41

В. 0,42

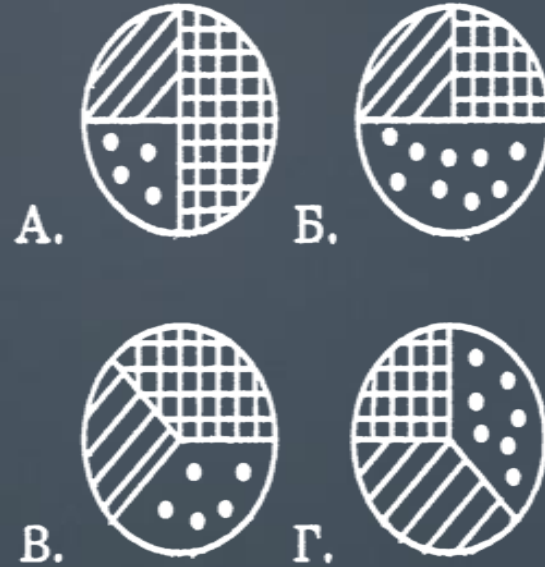
Г. 0,43



а
Копушта

$$2+2=?$$

3. При озеленении территории парка 25% его площади отвели под посадку кленов, 50% оставшейся площади — под посадку рябин, остальную — под газоны. На какой из диаграмм (рис. 1) правильно показано распределение посадок?



 клены

 рябины

 газоны

5-3



$$2+2=?$$

4. Ира купила открыток в 2 раза больше, чем Зоя, а Оля на 6 открыток меньше, чем Зоя. Если число открыток Зои обозначить буквой a , то какое из следующих выражений равно числу открыток у всех девочек вместе?

А. $4a - 6$

Б. $3a - 6$

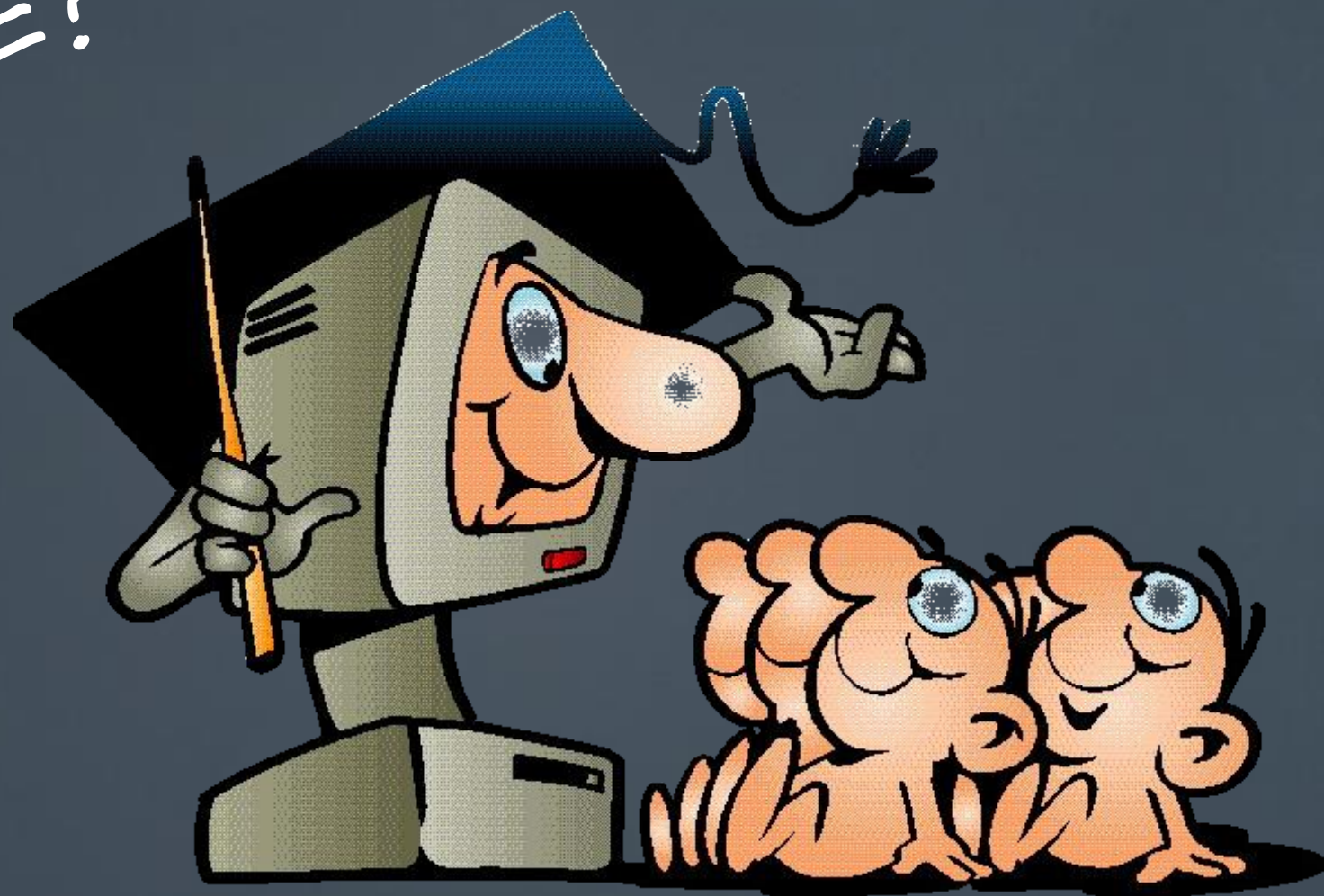
В. $2a - 6$

Г. $3a + 6$

$$5-3$$



$2+2=?$



Проверим!

$5-3$



$$2+2=?$$



1. Представьте обыкновенную дробь $\frac{3}{7}$ в виде десятичной

с точностью до сотых.

А. 0,40

Б. 0,41

В. 0,42

Г. 0,43



Г.

*а
Копушта*

$$2+2=?$$

2. Найдите значение выражения $ac - 2b^2$ при $a = \frac{2}{3}$,

$$b = -\frac{1}{3}, c = -\frac{1}{2}.$$

А. $-\frac{13}{18}$

Б. $\frac{5}{18}$

В. $-\frac{5}{9}$

Г. $-\frac{1}{9}$

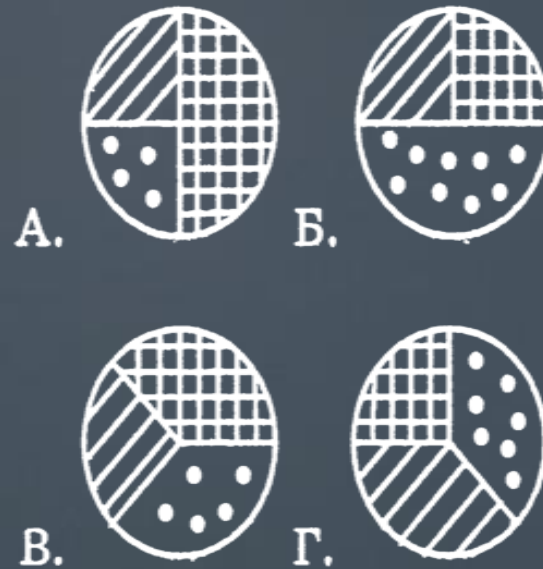
В.

5-3



$$2+2=?$$

3. При озеленении территории парка 25% его площади отвели под посадку кленов, 50% оставшейся площади — под посадку рябин, остальную — под газоны. На какой из диаграмм (рис. 1) правильно показано распределение посадок?



В.

 клены
  рябины
  газоны

5-3



Подготовка к ЕГЭ

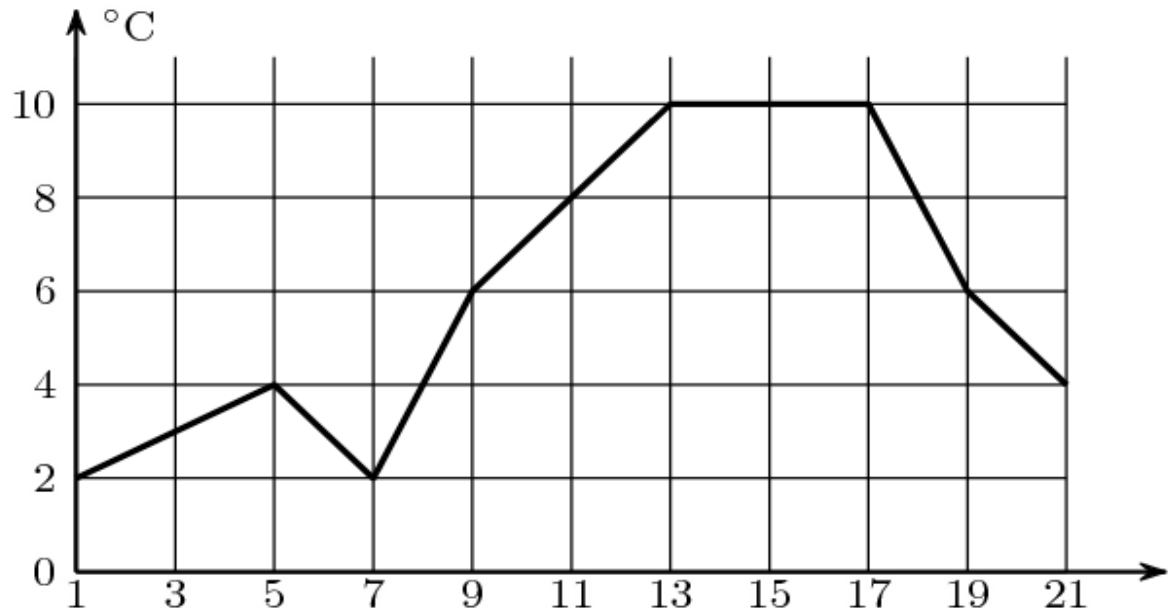


Сырок стоит 6 руб. 60 коп. Какое наибольшее число сырков можно купить на 80 рублей?



Задание В2 (№ 1971)

Первый посев семян петрушки рекомендуется проводить в апреле при дневной температуре воздуха не менее $+6^{\circ}\text{C}$. На рисунке показан прогноз дневной температуры воздуха в первых трех неделях апреля. Определите, в течение скольких дней за этот период можно производить посев петрушки.



Задание В3 (№ 2637)

Найдите корень уравнения

$$\log_5(4 + x) = 2$$



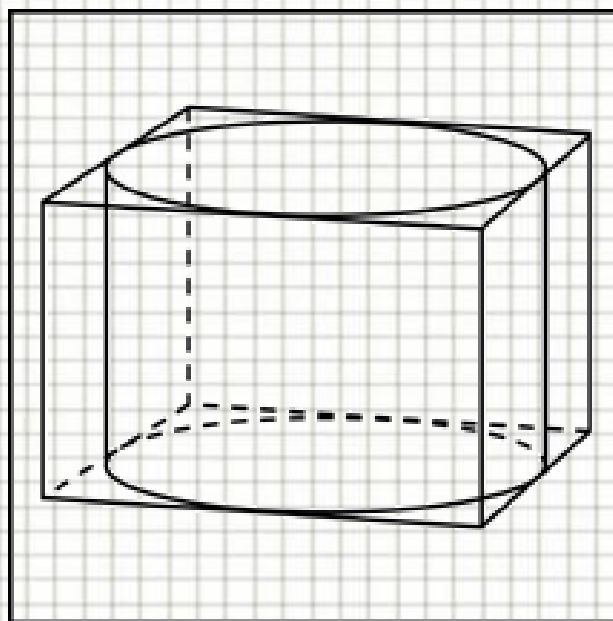
Задание В8 (№ 6009)

Прямая $y = 6x + 8$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 - 3x + 5$.
Найдите абсциссу точки касания.



Задание В9 (№ 4861)

Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны $1,5$. Найдите объем параллелепипеда.



Упростите выражение $\frac{(9m)^{\frac{3}{2}} \cdot m^{-\frac{4}{3}}}{\sqrt[3]{m^5}}$

1) $27\sqrt{m^2}$ 2) $\frac{27}{\sqrt{m^2}}$ 3) $\frac{27}{\sqrt{m^3}}$ 4) $27\sqrt{m^3}$

ПРОСТЫЕ ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1000

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31	37	41	43	47	53	59	61	67	71	73	79	83	89	97	101	103	107	109	113	127	131	137	139	143	149	151	157	163	167	173	179	181	187	191	193	197	199
---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

31/10/2008



31/10/2008

Устный счет 2.09

$7 \cdot 8$	$26 + 15$
$100 - 65$	$60 : 12$
$18 + 27$	$6 \cdot 7$
$72 : 12$	$46 - 18$
$27 - 19$	$39 + 32$

Лист устного счета

205 809
5 5


Лист для устного счета

ученика

Дан

Ане





Подготовка к итоговой аттестации на уроке:

- Разминки –презентации
- **Тренажеры**
 - ✓ Работа с прототипами ЕГЭ и ОГЭ
- Недельные домашние задания



Вынесение общего множителя за скобку.

- 1) $2x+2y=$
- 2) $5m-5n=$
- 3) $10p-5q=$
- 4) $12c+8d=$
- 5) $15k-9z=$
- 6) $ax-ay=$
- 7) $mn+n=$
- 8) $cd-bc=$
- 9) $ab+b=$
- 10) $mx-m=$
- 11) $-2a-5ab=$
- 12) $6a+12=$
- 13) $4x-8=$
- 14) $5-15y=$
- 15) $2+6d=$
- 16) $7ab+7ac;$
- 17) $4ax+8a;$
- 18) $-15ax-20ay=$
- 19) $-2mn-4n=$
- 20) $3x^2 - 6x^3;$
- 21) $15a^3 + 5a^2;$
- 22) $9m^4 - 6m^3;$
- 23) $7y^5 + 21y^3;$
- 24) $6z^4 - 12z^6;$
- 25) $10a^6 - 30a^5;$
- 26) $x^2y - xy^2;$
- 27) $a^3b^2 + a^2b^3;$
- 28) $a^2x^2 + ax^3;$
- 29) $6a^2x + 12ax^3;$
- 30) $9a^3 - 6a^2b;$

- 19) $p(p-1)-4(1-p)=$
- 20) $2a(x-y)-(y-x)=$
- 21) $3x(x-1)-(1-x)=$
- 22) $3a(x-1)-2b(1-x)+c(x-1)=$
- 23) $p(a^2+b^2)+q(a^2+b^2)-r(a^2+b^2)=$

- 24) $3(x+y)+(x+y)^2=$
- 25) $5(a-b)+2(a-b)^2=$
- 26) $4(x+y)(x-y)+(x+y)=$
- 27) $2(a-b)^2-(a-b)(a+b)=$
- 28) $x(p-a)+y(a-p)-z(p-a)=$

Квадрат суммы и квадрат разности.

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

1. $(m+n)^2;$
2. $(p-g)^2;$
3. $(2+a)^2;$
4. $(3-b)^2;$
5. $(x+5)^2;$
6. $(3+c)^2;$
7. $(a-4)^2;$
8. $(3a-b)^2;$
9. $(5x+t)^2;$
10. $(5x-4b)^2;$
11. $(6a-4b)^2;$
12. $(a^2+b)^2;$
13. $(c^3-1)^2;$
14. $(a^2+1)^2;$



Тренажеры

Критская Ю.Б. Санкт-Петербург.121школа

7 класс. Тренажер №20.

Способ группировки.

1) $2a(x+y)+x+y=$

2) $4x(a-b)+a-b=$

3) $5a(x+y)-x-y=$

4) $3b(a+b)-a-b=$

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

6) $4x(m-n)-m+n=$

7) $a(m+n)+bm+bn=$

8) $a(x-y)+bx-by=$

9) $a(x-c)+bc-bx=$

10) $m(p+q)-pn-qn=$

11) $ax+ay+bx+by=$

12) $a^2+ab+ac+bc=$

13) $ac+bc+a+b=$

14) $xy+xz+z+y=$

15) $3a-3b+ax-bx=$

16) $x^3+3x^2+3x+9=$

17) $x^2-xy-2x+2y=$

18) $m^2+mn-5m-5n=$

19) $a^2-ab-3a+3b=$

20) $10ay-5by+2ax-bx=$

21) $6by-15bx-4ay+10ax=$

22) $5a^2-5ax-7a+7x=$

23) $4x^2-4xz-3x+3z=$

24) $3ax-4yb-4ay+3bx=$

25) $10a^2+21xy-14ax-15ay=$

26) $3x^2-3xy+3y^2-3xy=$

27) $12a^2-6ab+3b^2-6ab=$

Умножение и деление дробей

1. а) $\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4}$;

2. а) $\frac{7}{9} \cdot \frac{2}{5}$;

3. а) $15 \cdot \frac{1}{10}$;

4. а) $\frac{5}{18} \cdot \frac{6}{25}$;

1в

5. а) $12 \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{5}$;

6. а) $\frac{4}{49} \cdot 11 \frac{2}{3}$;

7. а) $1 \frac{14}{15} \cdot 25$;

8. а) $1 \frac{3}{17} \cdot 34 \cdot \frac{3}{10}$;

1. а) $\frac{5}{7} : \frac{5}{4}$;

2. а) $\frac{1}{8} : \frac{1}{88}$;

3. а) $\frac{7}{8} : \frac{21}{56}$;

4. а) $1 : \frac{3}{10}$;

5. а) $\frac{7}{15} : 14$;

6. а) $1 \frac{1}{9} : \frac{5}{6}$;

7. а) $1 \frac{4}{15} : 7 \frac{3}{5}$;

8. а) $3 \frac{4}{7} : 1 \frac{4}{21} : 3$;

1. а) $\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5}$;

2. а) $\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{8}$;

3. а) $10 \cdot \frac{1}{15}$;

4. а) $\frac{5}{16} \cdot \frac{4}{15}$;

5. а) $3 \frac{1}{2} \cdot \frac{8}{14}$;

6. а) $\frac{5}{9} \cdot 13 \frac{1}{2}$;

7. а) $4 \frac{5}{6} \cdot 18$;

8. а) $\frac{25}{26} \cdot 39 \cdot 1 \frac{4}{15}$;

1. а) $\frac{3}{7} : \frac{3}{4}$;

2. а) $\frac{1}{6} : \frac{1}{66}$;

3. а) $\frac{5}{9} : \frac{10}{63}$;

4. а) $1 : \frac{7}{16}$;

5. а) $\frac{8}{15} : 16$;

6. а) $1 \frac{3}{7} : \frac{5}{14}$;

7. а) $7 \frac{3}{5} : 1 \frac{4}{15}$;

8. а) $1 \frac{4}{21} : 3 \frac{4}{7} : 3$;

2в

Тригонометрические тождества

10 класс

Тригонометрические тождества 10 класс

№1. Упростите выражения:

1) $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha - \cos^2\beta$;

2) $\operatorname{tg} x \operatorname{ctg} x - \cos^2 3\alpha$;

3) $\operatorname{tg}^2 5\beta + \operatorname{tg} t \operatorname{ctg} t$;

4) $(1 - \sin^2 3\alpha) \operatorname{tg}^2 3\alpha$;

5) $\operatorname{ctg}^2 \beta (\cos^2 \beta - 1) + 1$;

6) $1 + \cos^2 \gamma - \sin^2 \gamma$;

7) $1 - \sin \alpha \cos \alpha \operatorname{ctg} \alpha$;

8) $(\operatorname{tg} \beta \cos \beta)^2 + (\operatorname{ctg} \beta \sin \beta)^2$;

9) $2 - \cos^2 \varphi \operatorname{tg}^2 \varphi - \cos^2 \varphi$;

10) $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - \operatorname{tg}^2 \alpha - \cos^2 \alpha$;

11) $\operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - \frac{1}{\sin^2 3\gamma}$;

12) $\frac{1}{\cos^2 \alpha} - (\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha)$;

13) $\cos^2 \alpha + \cos^2 \alpha \operatorname{ctg}^2 \alpha$;

14) $\sin^4 \alpha + \cos^2 \alpha - \cos^4 \alpha$;

15) $\sin^4 \beta + \sin^2 \beta \cos^2 \beta + \cos^2 \beta$;

16) $\operatorname{tg}^2 \varphi - \sin^2 \varphi - \operatorname{tg}^2 \varphi \sin^2 \varphi$;

17) $(\operatorname{ctg}^2 \alpha - \cos^2 \alpha) \operatorname{tg}^2 \alpha$;

18) $\operatorname{ctg}^2 y (1 - \cos y)(1 + \cos y)$;

19) $(\operatorname{tg} x - 1)^2 - \frac{1}{\cos^2 x}$;

20) $\frac{1}{\sin^2 x} - (\operatorname{ctg} x + 1)^2$;

21) $\frac{1 - \cos^2 7y}{\cos^2 7y}$;

22) $\frac{1 - \sin^2 7\alpha}{1 - \cos^2 7\alpha} + \operatorname{tg} \frac{\pi}{9} \operatorname{ctg} \frac{\pi}{9}$;

23) $\frac{\sin^2 x}{\cos 0 + \cos x}$;

24) $\operatorname{tg} \gamma \frac{\cos^2 \gamma}{\sin^2 \gamma - 1}$.



Тренажеры

«Виды показательных уравнений»

$$1) \left(\frac{4}{9}\right)^x \cdot \left(\frac{27}{8}\right)^{x-1} = 1$$

$$2) \sqrt{2^x} = 8^{-\frac{2}{3}}$$

$$3) \frac{1}{9} \cdot \sqrt{3^{3x-1}} = 81^{\frac{3}{4}}$$

$$4) 16^{-1} \cdot \sqrt{64^x} = 2^x$$

$$5) \sqrt{3^{x+2}} = \sqrt[3]{9}$$

$$6) 0,5^{x^2-8x+12,5} = \frac{8}{\sqrt{2}}$$

$$7) 3^{x^2} = 27 \cdot 9^x$$

$$8) 0,25^{2-x} = \frac{128}{2^{2+x}}$$

$$9) 0,125 \cdot 64^{\frac{x+6}{x}} = 16^{\frac{x+12}{x+1}}$$

$$10) (2 \cdot (2^{\sqrt{x+3}})^{\frac{1}{2\sqrt{x}}})^{\frac{2}{\sqrt{x-1}}} = 4$$

$$11) 4^{|x-1|} = 8$$

$$12) 2^{\frac{1}{x+1}} \cdot 8^{\frac{1}{x^2-1}} = 2^{\frac{5}{8}}$$

$$13) 2^{x+3} = 3^{6+2x}$$

$$14) 6^{2x+4} = 3^{3x} \cdot 2^{x+8}$$

$$15) \left(\frac{5}{6}\right)^{x-1} \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^x = \frac{16}{45}$$

$$16) \left(\frac{3}{4}\right)^{x-1} \sqrt{\frac{4}{3}} = \frac{1}{2} (\sqrt[4]{3})^{3x-4}$$

$$17) 4^x \cdot 5^{x-1} = 0,2 \cdot 20^{3-2x}$$

$$18) 2^{x+2} - 2^x = 96$$

$$19) 2^{x+3} + 2^{x+1} = 80$$

$$20) 5^{x+1} + 5^{x-1} - 5^x = 105$$

$$21) 4^{x-1} + 4^x + 4^{x+1} = 84$$

$$22) 2 \cdot 3^{x+1} - 6 \cdot 3^{x-1} - 3^x = 9$$

$$23) 2^{2x-1} - 4^{x-1} + \left(\frac{1}{2}\right)^{3-2x} = 48$$

$$24) 5 \cdot 7^{x-1} + 4 \cdot 3^x + 3^{x+1} - 2 \cdot 7^x = 0$$

$$25) 2 \cdot 2^{3x} + 3^{3x-2} + 4 \cdot 2^{3x-2} - 3^{3x} = 0$$

$$26) x \cdot 3^{x-1} + 3 \cdot 3^{\sqrt{3-x}} = 3^x + x \cdot 3^{\sqrt{3-x}}$$

$$39) (\sqrt{3-\sqrt{8}})^x + (\sqrt{3+\sqrt{8}})^x = 6$$

$$40) 2^{\sqrt[2]{16}} - 5^{\sqrt[2]{4}} + 2 = 0$$

$$41) 64^{\frac{1}{x}} - 9 \cdot 2^{\frac{3}{x}} + 2^3 = 0$$

$$42) 4^{\frac{2}{x}} + 2^{\frac{2x+2}{x}} - 12 = 0$$

$$43) 2^x - 8 \cdot 2^{-x} = 7$$

$$44) 4^x + 3 \cdot 6^x - 4 \cdot 9^x = 0$$

$$45) 2 \cdot 81^{x+1} - 36^{x+1} = 3 \cdot 16^{x+1}$$

$$46) 4^{x+1} - 6^x = 2 \cdot 3^{2x+2}$$

$$47) 64^x = 2 \cdot 27^x - 36^x$$

$$48) 6 \cdot 9^{\frac{1}{x}} - 13 \cdot 6^{\frac{1}{x}} + 6 \cdot 4^{\frac{1}{x}} = 0$$

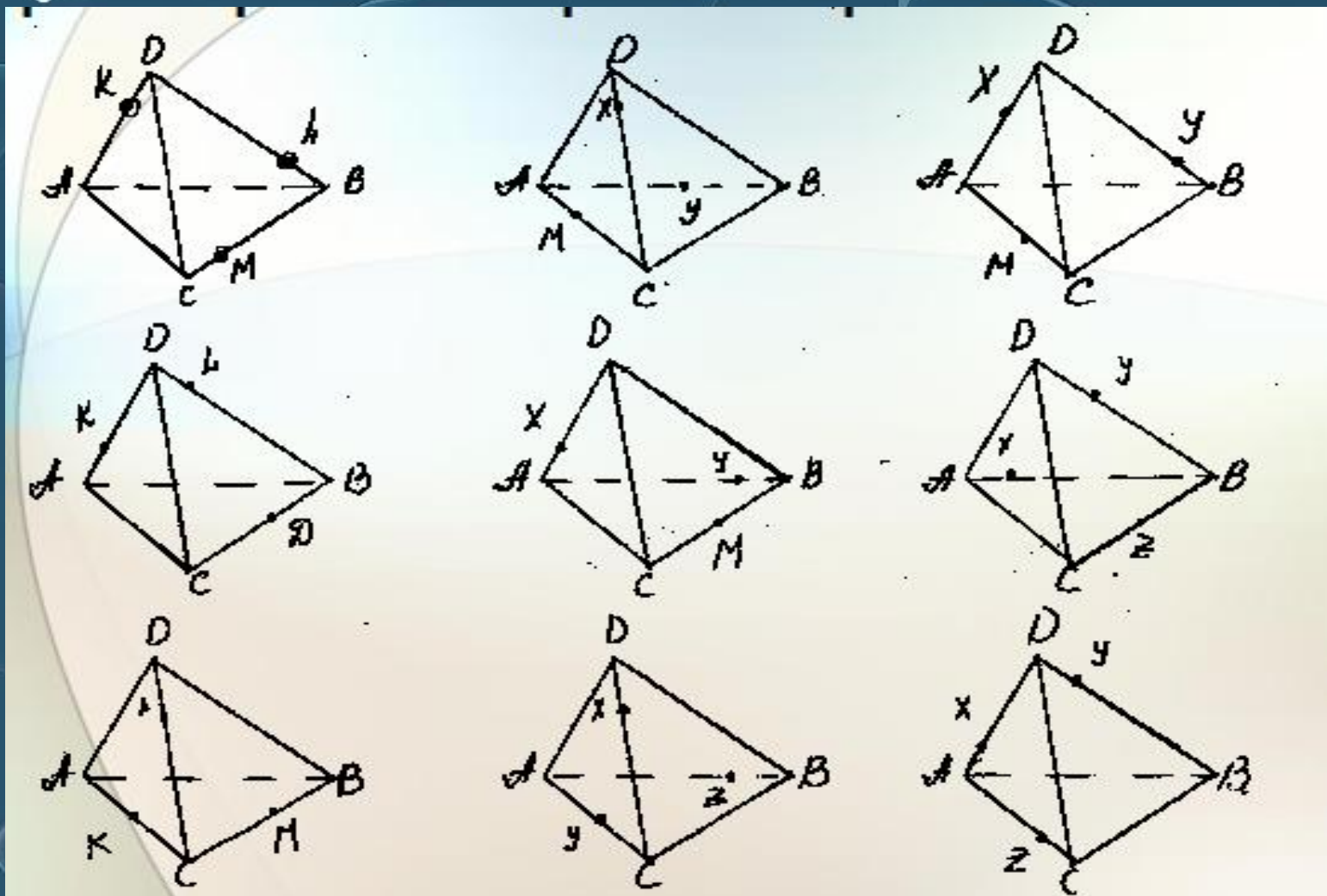
$$49) 5 \cdot 16^{\frac{x}{1-x}} + 4 \cdot 25^{\frac{x}{1-x}} = 9 \cdot 20^{\frac{x}{1-x}}$$


$$50) x^4 \cdot 16^{-x} = 0,0625x^4$$

$$51) 6^x - 8 \cdot 3^x - 9 \cdot 2^x + 72 = 0$$



Тренажер «Построение сечений»





Подготовка к итоговой аттестации на уроке:

- Разминки –презентации
- Тренажеры
 - ✓ Работа с прототипами ЕГЭ и ОГЭ
- Недельные домашние задания



Работа с прототипами ЕГЭ

Прототипы задания В1

(№ 26616) Сырок стоит 7 рублей 20 копеек. Какое наибольшее число сырков можно купить на 60 рублей?

(№ 26617) Теплоход рассчитан на 750 пассажиров и 25 членов экипажа. Каждая спасательная шлюпка может вместить 70 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов экипажа?

(№ 26618) Флакон шампуня стоит 160 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 1000 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 25%?

(№ 26619) Шариковая ручка стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 900 рублей после повышения цены на 10%?

(№ 26620) Тетрадь стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 750 рублей после повышения цены на 10%?

(№ 26621) Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 120 рублей за штуку и продает с наценкой 20%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1000 рублей?

(№ 26622) В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1200 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 4 недели?

(№ 26623) Аня купила месячный проездной билет на автобус. За месяц она сделала 45 поездок. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 300 рублей, а разовая поездка 22 рубля?

(№ 26624) Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 21 дня. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 0,5 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?

(№ 26625) Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 12 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пакетов нужно купить хозяйке для приготовления 6 литров маринада?

(№ 26626) Шоколадка стоит 35 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 200 рублей в воскресенье?

(№ 26627) Отпущена цена учебника 170 рублей. Розничная цена на 20% выше оптовой. Какое наибольшее число таких учебников можно купить по розничной цене на 7000 рублей?

(№ 26628) Железнодорожный билет для взрослого стоит 720 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 15 школьников и 2 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?

(№ 26629) Цена на электрический чайник была повышена на 16% и составила 3480 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

(№ 26630) Футболка стоила 800 рублей. После снижения цены она стала стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена на футболку?

(№ 26631) В городе N живет 200000 жителей. Среди них 15% детей и подростков. Среди взрослых 45% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т.п.). Сколько взрослых жителей работает?

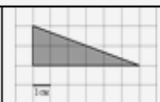
(№ 26632) Таксист за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 литра бензина 20 рублей. Средний расход бензина на 100 км составляет 9 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

(№ 26633) Клиент взял в банке кредит 12000 рублей на год под 16%. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взявшую в кредит, вместе с процентами. Сколько он должен вносить в банк ежемесячно?

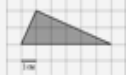
Работа с прототипами ЕГЭ

Прототип В6

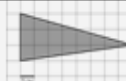
(№ 27543) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



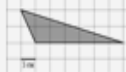
27544) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27545) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27546) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27547) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник (см. рисунок). Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27548) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник. Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



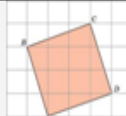
(№ 27549) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен треугольник. Найдите его площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27550) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27551) Найдите площадь квадрата $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.



(№ 27552) Найдите площадь прямоугольника $ABCD$, считая стороны квадратных



(№ 27554) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27555) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27556) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27557) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27558) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



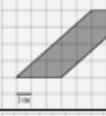
(№ 27559) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



(№ 27560) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



61) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах.



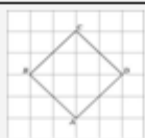
(№ 27562) На клетчатой бумаге с клетками размером $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена фигура (см. рисунок). Найдите ее площадь в квадратных сантиметрах. В ответе S



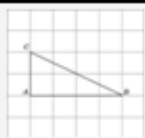
Работа с прототипами ЕГЭ

Прототипы В4

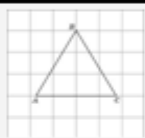
(№ 27948) Найдите радиус окружности, вписанной в квадрат $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными $\sqrt{2}$.



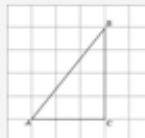
(№ 27949) Найдите радиус R окружности, описанной около треугольника ABC , если стороны квадратных клеток равны 1. В ответе укажите $R\sqrt{5}$.



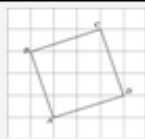
(№ 27950) Найдите радиус окружности, описанной около правильного треугольника ABC , считая стороны квадратных клеток равными 1.



(№ 27951) Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC , считая стороны квадратных клеток равными 1.



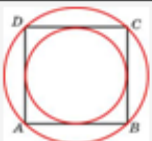
(№ 27952) Найдите радиус r окружности, вписанной в четырехугольник $ABCD$. В ответе укажите $r\sqrt{10}$.



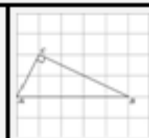
(№ 27943) К окружности, вписанной в треугольник ABC , проведены три касательные. Периметры отсеченных треугольников равны 6, 8, 10. Найдите периметр данного треугольника.



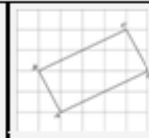
(№ 27944) Около окружности, радиус которой равен $\sqrt{8}$, описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.



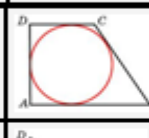
(№ 27946) Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника ABC , если стороны квадратных клеток равны 1.



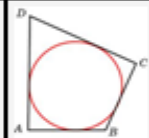
(№ 27947) Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника $ABCD$, если стороны квадратных клеток равны 1.



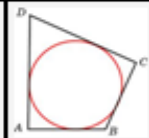
(№ 27938) Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 22, ее большая боковая сторона равна 7. Найдите радиус окружности.



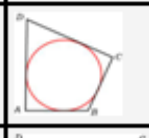
(№ 27939) В четырехугольнике $ABCD$ вписана окружность, $AB = 10$, $CD = 16$. Найдите периметр четырехугольника.



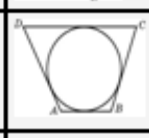
(№ 27940) Периметр четырехугольника, описанного около окружности, равен 24, две его стороны равны 5 и 6. Найдите большую из оставшихся сторон.



(№ 27941) В четырехугольнике $ABCD$ вписана окружность, $AB = 10$, $BC = 11$ и $CD = 15$. Найдите четвертую сторону четырехугольника.



(№ 27942) Три стороны описанного около окружности четырехугольника относятся (в последовательном порядке) как $1 : 2 : 3$. Найдите большую сторону этого четырехугольника, если известно, что его периметр равен 32.



(№ 27933) В трапеции $ABCD$ $AC = 4$, $BC = 3$, угол C равен 90° . Найдите радиус

Работа с прототипами ЕГЭ

Handwritten mathematical solutions for various geometry problems involving triangles, including calculations for sides, angles, and heights. The solutions are organized by problem number and include diagrams of triangles with altitudes.

27309B В треугольнике ABC $AC = BC = 25$, высота CH равна 20. Найдите $\cos A$.

27310B В треугольнике ABC $AC = BC = 4\sqrt{5}$, высота CH равна 4. Найдите $\sin A$.

27311B В треугольнике ABC $AC = BC$, AH — высота. Найдите $\sin BAH$.

27317B В треугольнике ABC $AC = BC$, AH — высота. Найдите $\sin BAH$.

27318B В треугольнике ABC $AC = BC$, AH — высота. Найдите $\cos BAH$.

27319B В треугольнике ABC $AC = BC$, OH — высота. Найдите $\angle BAH$.

27320B В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\sin BAC = 0,5$. Найдите высоту AH .

27321B В треугольнике ABC $AC = BC$, AH — высота, $AB = 5$. Найдите BH .

27322B В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 5$. Найдите высоту AH .

27323B В треугольнике ABC $AC = BC$, AH — высота, $AB = 8$, $\cos BAC = 0,5$. Найдите BH .

27324B В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 7$. Найдите высоту AH .

27325B В треугольнике ABC $AC = BC$, AH — высота, $AB = 7$. Найдите BH .

27326B В треугольнике ABC $AC = BC = 4\sqrt{15}$, $\sin BAC = 0,25$. Найдите высоту AH .

Работа с прототипами ЕГЭ

$\frac{\sqrt{20a^3}}{a^2} = \frac{\sqrt{20} \cdot a^{\frac{3}{2}}}{a^2} = \frac{\sqrt{20}}{a^{\frac{1}{2}}} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{a}}$

$\frac{\sqrt{75a^3}}{a^2} = \frac{\sqrt{75} \cdot a^{\frac{3}{2}}}{a^2} = \frac{\sqrt{75}}{a^{\frac{1}{2}}} = \frac{5\sqrt{3}}{\sqrt{a}}$

$\frac{\sqrt{12a^3}}{a^2} = \frac{\sqrt{12} \cdot a^{\frac{3}{2}}}{a^2} = \frac{\sqrt{12}}{a^{\frac{1}{2}}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{a}}$

$\frac{\sqrt{25ab}}{\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{25} \cdot \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \sqrt{25} \cdot \sqrt{a} = 5\sqrt{a}$

$\frac{\sqrt{64ab}}{\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{64} \cdot \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \sqrt{64} \cdot \sqrt{a} = 8\sqrt{a}$

$\frac{\sqrt{144ab}}{\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{144} \cdot \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \sqrt{144} \cdot \sqrt{a} = 12\sqrt{a}$

$\frac{(\sqrt{16a})^2 \sqrt{a^2}}{a^2} = \frac{16^2 \cdot a^2 \cdot a^2}{a^2} = 16^2 \cdot a^2 = 256a^2$

$\frac{(\sqrt{25a})^2 \sqrt{a^2}}{a^2} = \frac{25^2 \cdot a^2 \cdot a^2}{a^2} = 25^2 \cdot a^2 = 625a^2$

$\frac{(\sqrt{19a})^2 \sqrt{a^2}}{a^2} = \frac{19^2 \cdot a^2 \cdot a^2}{a^2} = 19^2 \cdot a^2 = 361a^2$

$\frac{\sqrt{m}}{\sqrt{100\sqrt{m}}} = \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{100} \cdot \sqrt{\sqrt{m}}} = \frac{\sqrt{m}}{10 \cdot m^{\frac{1}{4}}} = \frac{1}{10} \cdot m^{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}} = \frac{1}{10} \cdot m^{\frac{1}{4}}$

$\frac{\sqrt{m}}{\sqrt{25\sqrt{m}}} = \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{25} \cdot \sqrt{\sqrt{m}}} = \frac{\sqrt{m}}{5 \cdot m^{\frac{1}{4}}} = \frac{1}{5} \cdot m^{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}} = \frac{1}{5} \cdot m^{\frac{1}{4}}$

$\frac{\sqrt{m}}{\sqrt{4\sqrt{m}}} = \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{4} \cdot \sqrt{\sqrt{m}}} = \frac{\sqrt{m}}{2 \cdot m^{\frac{1}{4}}} = \frac{1}{2} \cdot m^{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}} = \frac{1}{2} \cdot m^{\frac{1}{4}}$

$\frac{10\sqrt{9a} - 7\sqrt{9a}}{3\sqrt{9a}} = \frac{10\sqrt{9a} - 7\sqrt{9a}}{3\sqrt{9a}} = \frac{3\sqrt{9a}}{3\sqrt{9a}} = 1$

$\frac{11\sqrt{9a} - 7\sqrt{9a}}{2\sqrt{9a}} = \frac{4\sqrt{9a}}{2\sqrt{9a}} = \frac{4\sqrt{9a}}{2\sqrt{9a}} = 2$

$\frac{18\sqrt{9a} - 3\sqrt{9a}}{3\sqrt{9a}} = \frac{15\sqrt{9a}}{3\sqrt{9a}} = \frac{15\sqrt{9a}}{3\sqrt{9a}} = 5$

$\sqrt{8} \cdot \sqrt{4} = \sqrt{8 \cdot 4} = \sqrt{2 \cdot 2^2 \cdot 2^2} = 2 \cdot 2 = 4$

$\frac{15\sqrt{9a} - 7\sqrt{9a}}{2\sqrt{9a}} = \frac{8\sqrt{9a}}{2\sqrt{9a}} = \frac{8\sqrt{9a}}{2\sqrt{9a}} = 4$

$\frac{9\sqrt{9a} - 6\sqrt{9a}}{6\sqrt{9a}} = \frac{3\sqrt{9a}}{6\sqrt{9a}} = \frac{3\sqrt{9a}}{6\sqrt{9a}} = \frac{1}{2}$

$\frac{21\sqrt{9a} - 6\sqrt{9a}}{5\sqrt{9a}} = \frac{15\sqrt{9a}}{5\sqrt{9a}} = \frac{15\sqrt{9a}}{5\sqrt{9a}} = 3$

$\frac{g(5-x)}{g(5+x)}$ если $g(x) = \sqrt{x(10-x)}$, при $|x| \neq 5$
 $\frac{g(5-x)}{g(5+x)} = \frac{\sqrt{(5-x)(10-(5-x))}}{\sqrt{(5+x)(10-(5+x))}} = \frac{\sqrt{(5-x)(5+x)}}{\sqrt{(5+x)(5-x)}} = 1$

$\frac{g(6-x)}{g(6+x)}$ если $g(x) = \sqrt{x(12-x)}$, при $|x| \neq 6$
 $\frac{g(6-x)}{g(6+x)} = \frac{\sqrt{(6-x)(12-(6-x))}}{\sqrt{(6+x)(12-(6+x))}} = \frac{\sqrt{(6-x)(6+x)}}{\sqrt{(6+x)(6-x)}} = 1$

$\frac{g(10-x)}{g(10+x)}$ если $g(x) = \sqrt{x(20-x)}$, при $|x| \neq 10$
 $\frac{g(10-x)}{g(10+x)} = \frac{\sqrt{(10-x)(20-(10-x))}}{\sqrt{(10+x)(20-(10+x))}} = \frac{\sqrt{(10-x)(10+x)}}{\sqrt{(10+x)(10-x)}} = 1$

$\frac{g(6-x)}{g(6+x)}$ если $g(x) = \sqrt{x(12-x)}$, при $|x| \neq 6$
 $\frac{g(6-x)}{g(6+x)} = \frac{\sqrt{(6-x)(12-(6-x))}}{\sqrt{(6+x)(12-(6+x))}} = \frac{\sqrt{(6-x)(6+x)}}{\sqrt{(6+x)(6-x)}} = 1$

$\frac{g(2-x)}{g(2+x)}$ если $g(x) = \sqrt{x(4-x)}$, при $|x| \neq 2$
 $\frac{g(2-x)}{g(2+x)} = \frac{\sqrt{(2-x)(4-(2-x))}}{\sqrt{(2+x)(4-(2+x))}} = \frac{\sqrt{(2-x)(2+x)}}{\sqrt{(2+x)(2-x)}} = 1$

Найдите $h(9+x) + h(9-x)$ если $h(x) = \sqrt{x} + \sqrt{x-1}$
 $h(9+x) + h(9-x) = \sqrt{9+x} + \sqrt{9+x-1} + \sqrt{9-x} + \sqrt{9-x-1} = \sqrt{8+x} + \sqrt{8-x} + \sqrt{8-x} + \sqrt{8+x} = 2(\sqrt{8+x} + \sqrt{8-x})$

Найдите $h(5+x) + h(5-x)$ если $h(x) = \sqrt{x} + \sqrt{x-1}$
 $h(5+x) + h(5-x) = \sqrt{5+x} + \sqrt{5+x-1} + \sqrt{5-x} + \sqrt{5-x-1} = \sqrt{4+x} + \sqrt{4-x} + \sqrt{4-x} + \sqrt{4+x} = 2(\sqrt{4+x} + \sqrt{4-x})$

Найдите $h(9+x) + h(9-x)$ если $h(x) = \sqrt{x} + \sqrt{x-1}$
 $h(9+x) + h(9-x) = \sqrt{9+x} + \sqrt{9+x-1} + \sqrt{9-x} + \sqrt{9-x-1} = \sqrt{8+x} + \sqrt{8-x} + \sqrt{8-x} + \sqrt{8+x} = 2(\sqrt{8+x} + \sqrt{8-x})$

Найдите $h(6+x) + h(6-x)$ если $h(x) = \sqrt{x} + \sqrt{x-1}$
 $h(6+x) + h(6-x) = \sqrt{6+x} + \sqrt{6+x-1} + \sqrt{6-x} + \sqrt{6-x-1} = \sqrt{5+x} + \sqrt{5-x} + \sqrt{5-x} + \sqrt{5+x} = 2(\sqrt{5+x} + \sqrt{5-x})$

Работа с прототипами ЕГЭ

Найти наибольшее значение функции $y = 12\cos x + 6\sqrt{3}x - 2\sqrt{3}x^3 + 6$ на отрезке $[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}]$

$$y' = -12\sin x + 6\sqrt{3} - 6\sqrt{3}x^2 = 0$$

$$-12\sin x + 6\sqrt{3} - 6\sqrt{3}x^2 = 0$$

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$$

На отрезке $[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}]$ только $x = \frac{2\pi}{3}$

$$y(\frac{2\pi}{3}) = 12 \cdot \frac{1}{2} + 6\sqrt{3} \cdot \frac{2\pi}{3} - 2\sqrt{3} \cdot (\frac{2\pi}{3})^3 + 6$$

$$= 6 + 4\sqrt{3}\pi - \frac{16\sqrt{3}\pi^3}{27} + 6$$

Найти наименьшее значение функции $y = 5\cos x - 6$ на отрезке $[-\frac{\pi}{2}, 0]$

$$y' = -5\sin x = 0$$

$$\sin x = 0$$

$$x = 0$$

На отрезке $[-\frac{\pi}{2}, 0]$ только $x = 0$

$$y(0) = 5 - 6 = -1$$

Найти наибольшее значение функции $y = 15x - 3\sin x + 5$ на отрезке $[-\frac{\pi}{2}, 0]$

$$y' = 15 - 3\cos x = 0$$

$$\cos x = 5$$

нет корней

На отрезке $[-\frac{\pi}{2}, 0]$ только $x = 0$

$$y(0) = 15 \cdot 0 - 3 \cdot 0 + 5 = 5$$

Найти наименьшее значение функции $y = 9\cos x + 14x - 7$ на отрезке $[0, \frac{3\pi}{2}]$

$$y' = -9\sin x + 14 = 0$$

$$\sin x = \frac{14}{9}$$

нет корней

На отрезке $[0, \frac{3\pi}{2}]$ только $x = 0$

$$y(0) = 9 \cdot 1 + 14 \cdot 0 - 7 = 2$$

Найти наименьшее значение функции $y = 7\sin x - 8x + 7$ на отрезке $[-\frac{3\pi}{2}, 0]$

$$y' = 7\cos x - 8 = 0$$

$$\cos x = \frac{8}{7}$$

нет корней

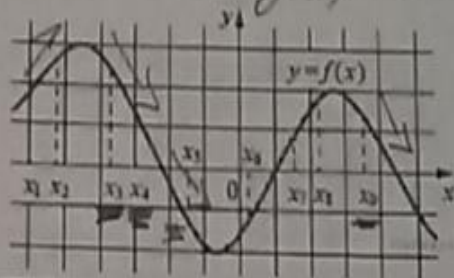
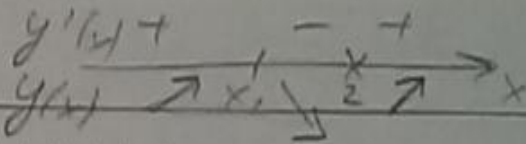
На отрезке $[-\frac{3\pi}{2}, 0]$ только $x = 0$

$$y(0) = 7 \cdot 0 - 8 \cdot 0 + 7 = 7$$

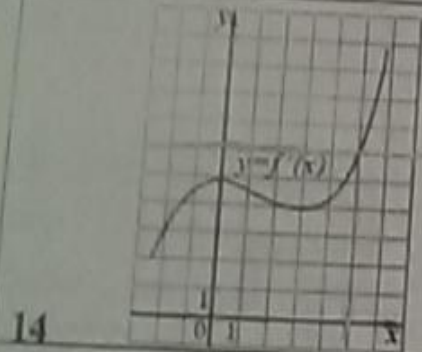
Работа с прототипами ЕГЭ

13. На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечены девять точек: x_1, x_2, \dots, x_9 . Среди этих точек найдите все точки, в которых производная функции $y = f(x)$ отрицательна. В ответе укажите количество найденных точек.

$$k = \Delta y / \Delta x = f'(x) = y'$$



Ответ: 4

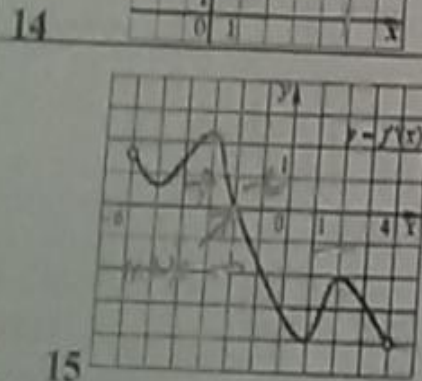


$$k = 6$$

$$k = f'(x) = y' = 6$$

Ответ: 5

1. На рисунке изображён график производной функции $f(x)$. Найдите абсциссу точки, в которой касательная к графику $y = f(x)$ параллельна прямой $y = 6x$ или совпадает с ней.



Ответ: -2

Функция $y = f(x)$ определена на промежутке $(-6; 4)$. На рисунке изображён график её производной. Найдите абсциссу точки, в которой функция $y = f(x)$ принимает наибольшее значение.

Самостоятельные работы по прототипам

С/р №2 по в4

В1 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 20$, $AC = 10\sqrt{3}$. Найдите $\sin A$.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{3}{5}$, $AC = 4$. Найдите AB.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{8}{17}$, $AB = 17$. Найдите AC.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 20$, $AC = 16$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

С/р №2 по в4

В2 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $AC = 4\sqrt{6}$. Найдите $\sin A$.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{7}{17}$, $AC = 4\sqrt{15}$. Найдите AB.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{4}{5}$, $AB = 20$. Найдите AC.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $AC = 8$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

С/р №2 по в4

В3 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 16$, $AC = 8\sqrt{3}$. Найдите $\sin A$.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{4}{5}$, $AC = 9$. Найдите AB.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 45$, $AC = 36$. Найдите $\operatorname{tg} A$.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{16}{23}$, $AC = \sqrt{273}$. Найдите AB.

С/р №2 по в4

В4 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 25$, $AC = 15$. Найдите $\sin A$.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{3}{8}$, $AC = 2\sqrt{55}$. Найдите AB.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{5}{13}$, $AB = 13$. Найдите AC.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 143$, $AC = 55$. Найдите $\operatorname{tg} A$.



Стереометрия С-2

Расстояния

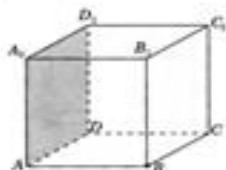
расстоян между прямыми С.docx	17.02.2011 18:42	Документ Micros...	651 КБ
С.р.раст.от точки до плоскости.docx	14.02.2011 14:50	Документ Micros...	617 КБ
ср №1,2,3расст.между прямыми.docx	21.02.2011 10:40	Документ Micros...	499 КБ
ср на расстояние до плоскости.docx	13.02.2011 20:12	Документ Micros...	1 083 КБ
ср на расстояние до прямой.docx	13.02.2011 20:13	Документ Micros...	378 КБ
Расстоян.от точки до прямой А В.doc	13.02.2011 15:53	Документ Micros...	611 КБ
Расстоян.от точки до прямой С.doc	13.02.2011 15:56	Документ Micros...	491 КБ
Расстояние между прямымиА.В.doc	16.02.2011 20:16	Документ Micros...	532 КБ
Расстояние между точками в пространстве1.doc	13.02.2011 15:10	Документ Micros...	484 КБ
Расстояние от точки до плоскости ур.А,В,С..doc	13.02.2011 16:01	Документ Micros...	1 554 КБ
Расстояние от точки до плоскости ур.С..doc	13.02.2011 16:03	Документ Micros...	1 713 КБ
С.Р расстояние от точки до пр.doc	14.02.2011 14:46	Документ Micros...	618 КБ
ср.расстояние между точками.doc	14.02.2011 13:58	Документ Micros...	141 КБ
расст.между прямымиС.pptx	18.02.2011 20:13	Презентация Мис...	1 362 КБ
Расстояние до плоскост.pptx	13.02.2011 20:08	Презентация Мис...	1 671 КБ
расстояние между прямымиА.В.pptx	21.02.2011 10:26	Презентация Мис...	1 297 КБ
Расстояние от точки до прямой в пространстве2урС.pptx	04.02.2011 14:49	Презентация Мис...	831 КБ
Расстояние между 2 точками в пространстве.exe	13.02.2011 20:23	Приложение	3 125 КБ
Расстояние между точкой и прямой А.exe	13.02.2011 20:27	Приложение	2 423 КБ
Расстояние между точкой и прямой_В.exe	13.02.2011 21:28	Приложение	1 722 КБ

Расстояния. Тренинг

3. Расстояние от точки до плоскости в пространстве

Уровень А

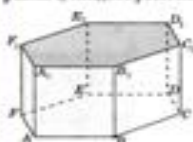
1. В единичном кубе $A...D_1$ найдите расстояние от точки B до плоскости ADD_1 .



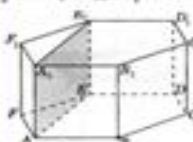
4. В правильной треугольной призме $ABC_1A_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до плоскости $A_1B_1C_1$.



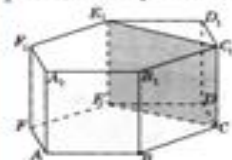
5. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до плоскости $A_1B_1C_1$.



6. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до плоскости AEE_1 .

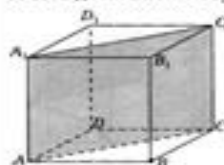


7. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до плоскости CEE_1 .

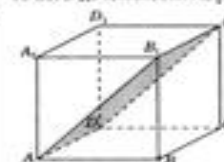


Уровень В

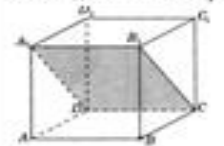
1. В кубе $A...D_1$, ребра которого равны $\sqrt{2}$, найдите расстояние от точки B до плоскости ACC_1 .



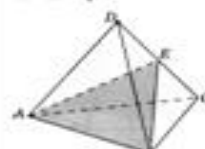
2. В кубе $A...D_1$, ребра которого равны $\sqrt{2}$, найдите расстояние от точки B до плоскости AB_1C_1 .



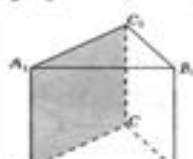
3. В кубе $A...D_1$, ребра которого равны $\sqrt{2}$, найдите расстояние от точки B до плоскости CDA_1 .



4. В единичном тетраэдре $ABCD$ точка E — середина ребра CD . Найдите расстояние от точки D до плоскости ABE .



5. В правильной треугольной призме $ABC_1A_1B_1C_1$, все ребра которой равны $\sqrt{3}$, найдите расстояние от точки B до плоскости ACC_1 .



6. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$, все ребра которой равны $\sqrt{2}$, найдите расстояние от точки S до плоскости ABC .



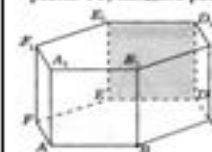
7. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$, все ребра которой равны $\sqrt{2}$, найдите расстояние от точки B до плоскости SAC .



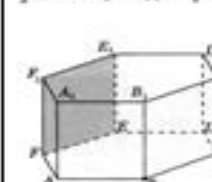
8. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$, все ребра которой равны 1, точка E — середина ребра SB . Найдите расстояние от точки B до плоскости ACE .



9. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны $\sqrt{3}$, найдите расстояние от точки B до плоскости DEE_1 .



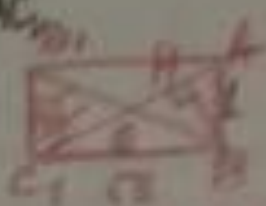
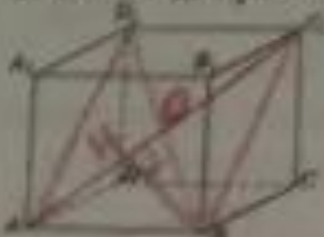
10. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны $\sqrt{3}$, найдите расстояние от точки B до плоскости EFF_1 .



2. Расстояние от точки до прямой в пространстве 2

Уровень С

1. В кубе $A...D_1$, все ребра которого равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой AC_1 .

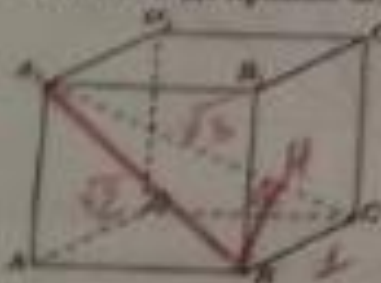


$$S_{\triangle ABC_1} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$S_{\triangle ABC_1} = \frac{1}{2} \cdot AC_1 \cdot BH = \frac{\sqrt{2}}{2} = BH \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$BH = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 2}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2} \cdot 2}{\sqrt{2} \cdot 2} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

2. В кубе $A...D_1$, все ребра которого равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой CA_1 .

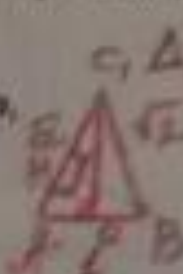
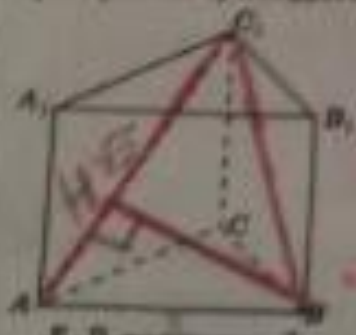


$$BH = ? \quad \triangle A_1BC - \angle B = 90^\circ$$

$$S_{\triangle A_1BC} = \frac{1}{2} \cdot A_1B \cdot C = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot BH$$

$$BH = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 2}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

4. В правильной треугольной призме $ABC_1A_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой AC_1 .



$$C_1 \triangle AC_1 B = \text{right angle}$$

$$C_1 O = \sqrt{2 - 0.75} = \sqrt{1.25} = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$S = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 1 = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot BH$$

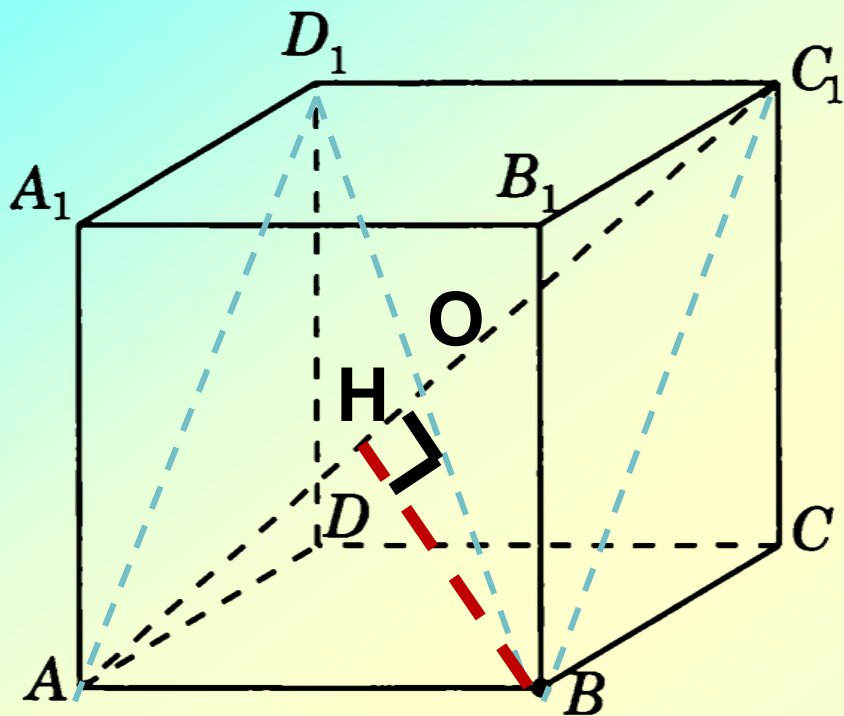
$$BH = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 2}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

Расстояние от точки до прямой в пространстве Уровень С

Учитель математики ГОУ СОШ №121
Критская Ю.Б.

(по материалам книги ЕГЭ 2010. Математика
Задача С2. Смирнов В.А. 2010)

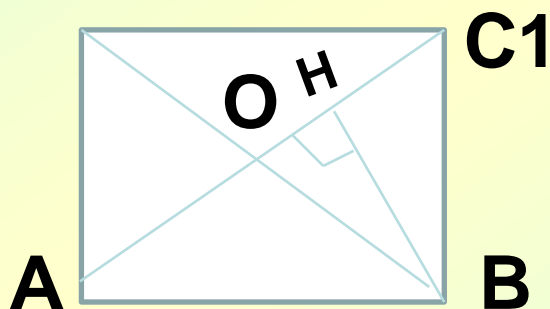
1. В кубе $A...D_1$, все ребра которого равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой AC_1 .



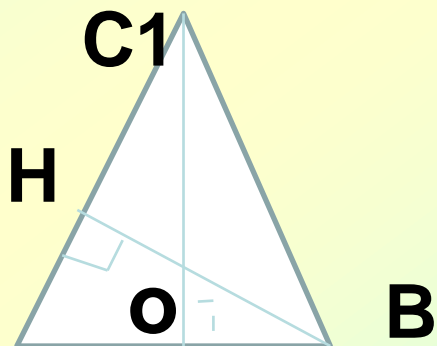
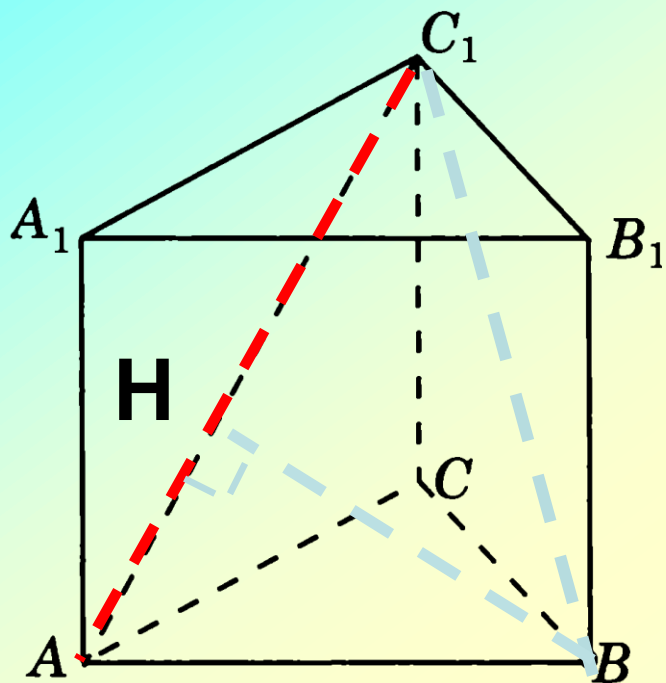
$$S_{ABC_1} = ?$$

$$AC_1 = ?$$

$$BH = ?$$



4. В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой AC_1 .



▲ ABC_1 -р/б

$C_1O=?$

$S_{ABC_1}=?$

$BH=?$

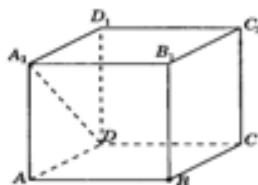
Расстояния

Самостоятельная работа

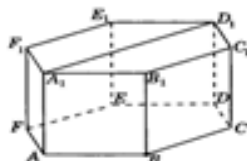
Расстояние от точки до прямой

1 вариант

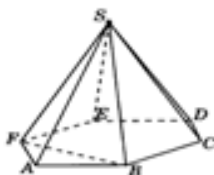
1. В единичном кубе $A...D_1$ найдите расстояние от точки B до прямой DA_1 .



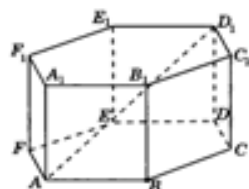
6. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой A_1D_1 .



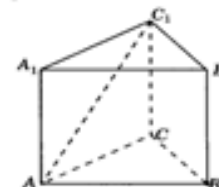
3. В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 2, найдите расстояние от точки S до прямой BF .



8. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой AD_1 .

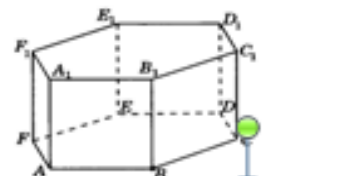


2. В правильной треугольной призме $ABC_1A_1B_1C_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой AC_1 .

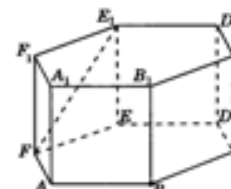


2 вариант

5. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой A_1F_1 .



7. В правильной шестиугольной призме $A...F_1$, все ребра которой равны 1, найдите расстояние от точки B до прямой FE_1 .



4. В правильной шестиугольной пирамиде $SABCDEF$, стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 2, найдите расстояние от точки B до прямой SA .



Работа с тестами ОГЭ

§ 6. Буквенные выражения. Область допустимых значений буквенного выражения

Вариант №1

1. Даны выражения:

A) $\frac{6}{b-6}$; Б) $\frac{5b+1}{6+b}$; В) $\frac{b}{6+b} + \frac{5}{b}$.

Какие из выражений не имеют смысла при $b = -6$?

- 1) А; В 2) только Б 3) Б; В 4) только В

2. Из выражений:

a) $\frac{n+\frac{1}{n}}{2}$; б) $\frac{n}{2} + n$; в) $\frac{2n}{n+2}$; д) $\frac{2}{1+\frac{1}{n^2}}$

выберите те, которые имеют смысл при любом значении n .

- 1) б 2) а; б 3) в; д 4) в; с

3. Укажите все значения c , при которых выражение $\frac{c+3}{c(c-1)}$ не имеет смысла.

- 1) 3 2) 0; 3 3) 1 4) 0; 1

4. Какая пара чисел является недопустимой для дроби $\frac{x^2 - 4xy + y^2}{2x - y}$?

- 1) (-2; 1) 2) (2; -1) 3) $(-\frac{1}{2}; 1)$ 4) $(\frac{1}{2}; 1)$

5. При каких значениях x дробь $\frac{5x}{x^2 - 36}$ не имеет смысла?

Ответ: _____

6. Найдите все допустимые значения y для дроби $\frac{y(y+1)}{3(y-2)(y^2+9)}$.

- 1) $y \neq 2$ 2) $y \neq \pm 3$ 3) $y = 2, y \neq 3$ 4) $y \neq 0, y \neq -1$

7. Найдите числа, при которых знаменатель дроби $\frac{2x-6}{x^2+6x+9}$ равен 0.

- 1) 3 2) -3 3) 0 4) таких чисел нет

8. Соотнесите каждое выражение

A) $\frac{1}{x^2 - 8x}$; Б) $\frac{4}{x^2 + 9}$; В) $\frac{2x}{4x - 8}$

с областью его определения.

- 1) $x \neq 2$ 2) любое число 3) $x \neq 8, x \neq 0$ 4) $x \neq 0, x \neq 2$

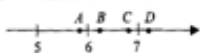
Ответ:

А	Б	В

Тематические тесты ОГЭ

ЧАСТЬ I

- Запишите 0,00019 в стандартном виде.
А. $0,019 \cdot 10^{-2}$ Б. $0,19 \cdot 10^{-3}$ В. $1,9 \cdot 10^{-4}$ Г. $19 \cdot 10^{-5}$
- Расстояние от Земли до Солнца равно $1,5 \cdot 10^{11}$ метров. Выразите это расстояние в километрах.
А. $1,5 \cdot 10^8$ Б. $1,5 \cdot 10^9$ В. $1,5 \cdot 10^{10}$ Г. $1,5 \cdot 10^7$
- Расстояние от Земли до Солнца равно $1,5 \cdot 10^{11}$ метр. Выразите это расстояние в километрах.
А. $1,5 \cdot 10^{11}$; Б. $1,5 \cdot 10^{14}$; В. $1,5 \cdot 10^{13}$; Г. $1,5 \cdot 10^{12}$
- Найдите значение выражения $\frac{m^2 \sqrt{7}}{7}$ при $m = -\sqrt{7}$.
Ответ: _____
- Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 - 4b^2}$ при $a = 10$; $b = -4$.
Ответ: _____
- Из формулы кинетической энергии $E_k = \frac{mv^2}{2}$ выразите скорость.
А. $v = \frac{2E_k}{m}$ Б. $v = \frac{E_k}{2m}$ В. $v = \sqrt{\frac{2E_k}{m}}$ Г. $v = \frac{E_k}{\sqrt{2m}}$
- Из формулы мощности автомобиля $P = \frac{Dn}{16}$, где P — мощность в лошадиных силах, D — диаметр цилиндра, n — число цилиндров, выразите n .
А. $n = \frac{16P}{D^2}$ Б. $n = 16PD^2$ В. $n = \frac{16D^2}{P}$ Г. $n = \sqrt{\frac{16P}{D^2}}$
- Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{34}$. Какая это точка?



А. А Б. В В. С Г. D

- Соотнесите дроби, которые выражают доли некоторой величины, и соответствующие им проценты.

А. $\frac{1}{5}$ Б. $\frac{1}{4}$ В. $\frac{1}{2}$ Г. $\frac{1}{25}$

1. 4% 2. 50% 3. 20% 4. 25%

- Найдите разность выражений $\frac{a}{(a-2)^2} - \frac{2}{(2-a)^2}$.

А. $\frac{1}{2-a}$ Б. $\frac{1}{a-2}$ В. $\frac{a+2}{(a-2)^2}$ Г. $\frac{1}{a+2}$

- Выполните умножение $\frac{c}{b^2-9c^2} \cdot \frac{3b+9c}{6c^2}$.

А. $\frac{1}{2b-2c}$ Б. $\frac{2}{3b+3c^2}$ В. $\frac{1}{2bc-2c^2}$ Г. $\frac{1}{2bc-6c^2}$

- Найдите значение выражения $\frac{1}{7-\sqrt{39}} - \frac{1}{7+\sqrt{39}}$.

А. $\frac{\sqrt{39}}{5}$ Б. $\frac{\sqrt{39}}{10}$ В. $-\frac{\sqrt{39}}{16}$ Г. 0

- Упростите выражение $\frac{a^{-1}+b^{-1}}{a+b}$.

А. -2 Б. ab В. $a+b$ Г. $\frac{1}{ab}$

- Вычислите: $\sqrt{54} \cdot \sqrt{6}$.

Ответ: _____

- Вычислите: $\left(-3\sqrt{\frac{1}{3}}\right)^2$.

Ответ: _____

- Вычислите: $\frac{\sqrt{128}}{\sqrt{2}}$.

Ответ: _____

- Сократите дробь $\frac{a^3+27b^3}{a+3b}$.

А. $a^2 - 3ab + 9b^2$ Б. $a^2 - 3ab + b^2$

В. $a^2 + 3ab + 9b^2$ Г. $a^2 + 6ab + b^2$

- Сократите дробь $\frac{a-81b}{\sqrt{a}-9\sqrt{b}}$.

А. $\sqrt{a}-9\sqrt{b}$ Б. $\sqrt{a}+9\sqrt{b}$ В. $\sqrt{a}-3\sqrt{b}$ Г. $\sqrt{a}+3\sqrt{b}$

- Представьте в виде степени с целым показателем $\frac{x^2 x^3}{(x^3)^2}$.

А. x^2 Б. x^{-2} В. x^{-1} Г. x

- Упростите выражение $\frac{9x^2-y^2}{3x^2+xy}$ и найдите его значение при $x = 100$ и $y = 299$.

Ответ: _____

- Вычислите: $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2} + 5^{-3} \cdot 5^{-4} - 2005$.

Ответ: _____

- Вычислите: $\frac{(2^{-3})^4}{16^{-2}}$.

Ответ: _____

- Вычислите: $\frac{2^{-2} \cdot 5^4 \cdot 10^{-5}}{2^{-3} \cdot 5^3 \cdot 10^{-4}}$.

Ответ: _____

- Вычислите: $\sqrt{\sqrt{730}-1} \cdot \sqrt{\sqrt{730}+1}$.

- Упростите выражение $\sqrt{12a} + \sqrt{48a} - \sqrt{147a}$.

Ответ: _____

- Представьте в виде степени с целым показателем $x^2 \cdot x^{-3}$.

Ответ: _____


- Представьте в виде степени с целым показателем $(m^3)^4$.

Ответ: _____

ЧАСТЬ II

Задания на 2 балла

- Вычислите: $(2\sqrt{2})^4 + (-2\sqrt{3})^2$.
- Вычислите: $\sqrt{74^2 - 70^2} + (\sqrt{15} - 5)(5 + \sqrt{15})$.
- Вычислите: $\sqrt{529} - 2 \cdot 23 \cdot 14 + 196 + \sqrt{1,3^2 - 1,2^2}$.
- Расположите в порядке возрастания $5\sqrt{5}$; $3\sqrt{7}$; $3\sqrt{11}$; $-4\sqrt{5}$; $-3\sqrt{10}$.
- Вычислите: $\sqrt{(5-\sqrt{11})^2} + \sqrt{(3-\sqrt{11})^2}$.
- Сократите дробь $\frac{64x^3-27}{16x^2+12x+9}$.
- Упростите выражение $\frac{x^2+10x+25}{x^2+5x} \cdot \frac{x^2-25}{x^3}$.
- Упростите выражение $\frac{x^2+2x^2-x-2}{x+1} \cdot \frac{x+3}{x^2+5x+6}$.
- Упростите выражение $\frac{yx^2}{(1-x)^2} - \frac{y}{(x-1)^2}$ и найдите его значение при $x = 11$, $y = 0,1$.
- Упростите выражение $\frac{2m}{(m-1)^2} + \frac{1+m^2}{(1-m)^2}$ и найдите его значение при $m = 0,75$.
- Упростите выражение $\frac{8-27^m}{4+2 \cdot 3^m+9^m} + 2007 + 3^m$.
- Докажите, что значение выражения не зависит от допустимых значений переменной $\frac{x^2-36}{x-6} - \frac{x-6}{x^2-8x-x^2}$.



Подготовка к итоговой аттестации на уроке:

- Разминки –презентации
- Тренажеры
 - ✓ Работа с прототипами ЕГЭ и ОГЭ
- Недельные домашние задания



НЕДЕЛЬНЫЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

Недельное домашнее задание №3. Срок сдачи:

24.09.2010

1)

Выполни действия:

$$(3,75 \cdot 6,8 - 7,32) : (1,08 + 0,72) \cdot 5,2 - 4,2 : (51,7 - 580 \cdot 0,089);$$

2)

Найди значение выражения с переменной:

$$(3x)^2 - 2y^3, \text{ если } x = \frac{1}{6}, y = 0,5.$$

3) Вычислите:

$$\left(3\frac{4}{9} - 1\frac{11}{12}\right) \cdot 3\frac{9}{11} + 6 : \frac{12}{25} - 2\frac{1}{3}$$

4) Решите уравнение:

$$b : 8 - 0,88 = 8,8$$

5)

Лыжник прошел маршрут длиной 103 км за 4 дня. Во второй день он прошел 120% пути, пройденного в первый день, в третий день $-\frac{2}{3}$ пути, который он прошел во второй день, а в четвертый день - оставшиеся 28 км. Сколько километров проходил лыжник в каждый из первых трех дней?

НДЗ №3 сдать 28.04.12

A1. Значение выражения $-7 - 10 : (-2,5) - 5 \cdot \frac{1}{6}$ равно:

A2. Сколько страниц в книге, если в рассказе, который составляет 15% от общего числа страниц книги. 12 страници?

A3. Незвестный член пропорции $\frac{3,6}{x} = \frac{\frac{1}{5}}{\frac{4}{9}}$ равен:

A4. Выразите из формулы $V = a \cdot (4a + h)$ переменную h .

5 Решите уравнение: $(2x - 1)^2 - 3 \cdot (x - 4)^2 = (x + 3) \cdot (x - 3)$.

A6. Приведите к стандартному виду одночлен $-3x^2y^5 : \left(\frac{1}{2} \cdot xy^5\right)$

a7 За ручку, краски и карандаши заплатили 204 рубля, причём краски дороже карандашей на 14 рублей и дешевле ручки на 11 рублей. Сколько стоят краски, ручка и карандаши в отдельности?

A8 Постройте графики функций $y = 2x + 4$ и $y = -2x$ и укажите координаты точки пересечения этих графиков.

A9. Решите уравнение: $\frac{8x - 3}{7} - 2 = \frac{3x + 1}{10}$.

A10 Найдите значение выражения $a^2y - a^3 - y^3 + ay^2$, разложив его на множители, если $a = 11,05$; $y = 21,05$.

НЕДЕЛЬНЫЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

1. Найдите значение выражения $\frac{ax}{a+x}$ при $a = \frac{1}{2}$ и $x = \frac{1}{3}$.

2. Упростите выражение: $\frac{2a+2b}{b} \cdot \left(\frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b}\right)$.

3. Решите уравнение: $x(2x+1) = 3x+4$.

4. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 3x - y = 3, \\ 3x - 2y = 0. \end{cases}$

Какая из прямых $y = 4x$, $y = 2x + 1$ или $y = -\frac{1}{2}x$ не проходит через начало координат? Постройте эту прямую.

6. Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = 12$ и $b = -5$.

7. В школьной библиотеке 210 учебников математики, что составляет 15% всего библиотечного фонда. Сколько всего книг в библиотечном фонде?

8. Упростите выражение:

$$(a^{-2} - b^{-2})(b^{-1} - a^{-1})^{-1};$$

9 Упростите выражение:

$$\left(\frac{a+2}{2-a} - \frac{2-a}{2+a} - \frac{4a^2}{a^2-4}\right) : \left(\frac{1}{a^3+a^2} - \frac{1-a}{a^2} - 1\right);$$

10. Группа туристов отправляется на лодке от лагеря по течению реки с намерением вернуться обратно через 5 ч. Скорость течения реки 2 км/ч, собственная скорость лодки 8 км/ч. На какое наибольшее расстояние по реке они могут отплыть, если перед возвращением они планируют пробыть на берегу 3 ч?

НДЗ №6
8класс

Сдать 16-
17.11.12

1. Упростите выражение: $a - \frac{2-a}{a-1}$.

2. Решите уравнение: $\frac{16-x^2}{10x} = 0$.

3. При каких значениях x значения выражения $10 - 8x$ больше значений выражения $2x + 18$?

4. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 2xy = 5, \\ 2x + y = 6. \end{cases}$

5. а) Постройте график функции $y = x^2 - 4x$.

б) Укажите наименьшее значение функции.

6. Составьте формулу для вычисления площади S фигуры, изображенной на рисунке 5.

7. Сравните значения выражений: $\sqrt{\frac{3}{10}} \cdot \sqrt{\frac{10}{7}}$ и $\sqrt{\frac{3}{5}} \cdot \sqrt{\frac{4}{3}}$.

8 Найдите наименьшее целое значение a , при котором

сумма дробей $\frac{11-2a}{5}$ и $\frac{3-2a}{2}$ отрицательна.

9. Решить систему неравенств

$$\begin{cases} 2x^2 + 3x - 14 > 0, \\ 3x + 11 > 0. \end{cases}$$

10 В двух селах было 900 жителей. Через год число жителей в первом селе уменьшилось на 10%, а во втором — на 30%. В результате в этих двух селах стало 740 жителей. Сколько жителей было в каждом селе первоначально?

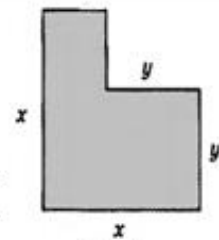


Рис. 5

НДЗ №8

9класс

Сдать

06.11.13

НЕДЕЛЬНЫЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

11класс

ИДЗ №2 **подготовить к 7.10.15.**

1 В городе N живет 500000 жителей. Среди них 20% детей и подростков. Среди взрослых 25% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т.п.). Сколько взрослых жителей работает?

2 В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 10 очков. Результат округлите до сотых.

3 Найдите площадь четырехугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

4 Найдите корень уравнения $\sqrt{x-10} = 6$.

5 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{\sqrt{26}}{26}$. Найдите тангенс внешнего угла при вершине A.

6 Найдите значение выражения $q(b-1) - q(b+1)$, если $q(b) = -6b$.

7 В правильной треугольной пирамиде SABC точка Q — середина ребра AB, S — вершина. Известно, что $SQ = 6$, а площадь боковой поверхности равна 45. Найдите длину отрезка BC.

8 На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-3; 9)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 12$ или совпадает с ней.

9 Найдите наибольшее значение функции $y = 25x - 22 \sin x + 25$ на отрезке $[-\frac{\pi}{2}; 0]$.

10 Очень легкий заряженный металлический шарик зарядом $q = 8 \cdot 10^{-8}$ Кл скатывается по гладкой наклонной плоскости. В момент, когда его скорость составляет $v = 3$ м/с, на него начинает действовать постоянное магнитное поле, вектор индукции B которого лежит в той же плоскости и составляет угол α с направлением движения шарика. Значение индукции поля $B = 5 \cdot 10^{-3}$ Тл. При этом на шарик действует сила Лоренца, равная $F_L = qvB \sin \alpha$ (Н) и направленная вверх перпендикулярно плоскости. При каком наименьшем значении угла $\alpha \in [0^\circ; 180^\circ]$ шарик оторвется от поверхности, если для этого нужно, чтобы сила F_L была не менее чем $6 \cdot 10^{-8}$ Н? Ответ дайте в градусах.

11 Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 247 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 16 км/ч, стоянка длится 7 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 39 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

12 Решите уравнение $(\sqrt{x^2 - 1} + \sqrt{1 - x^2}) - \sqrt{5 \cos x} = 0$.

13 В правильной четырехугольной пирамиде ABCD (A1C1D1), стороны основания которой равны 1, а боковые ребра равны 4, найдите угол между прямой AB1 и плоскостью BDD1.

9 класс 2017 год

ИЗД №4 | геометрия 9 класс вариант №2 | Школы №100

В 30 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 22 м, а другой — 6 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

$$\sqrt{256+900} = \sqrt{1156} = 34 \text{ м}$$

Точки A, B, C, расположенные на окружности, делят ее на три дуги, градусные величины которых относятся как 1:2:33. Найдите наибольший угол треугольника ABC. Ответ дайте в градусах.

$$\begin{aligned} 36x &= 360 \\ x &= 10 \\ \angle A &= 33 \cdot 10 = 330^\circ \\ \angle B &= 2 \cdot 10 = 20^\circ \\ \angle C &= 1 \cdot 10 = 10^\circ \end{aligned}$$

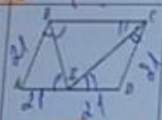
Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



$$69 - 4,5 - 12,5 = 12$$

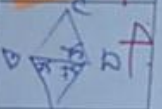
$$69 - 12 - 22 = 35$$

Точка пересечения биссектрис двух углов параллелограмма, прилежащих к одной стороне, принадлежит противоположной стороне. Меньшая сторона параллелограмма равна 21. Найдите его большую сторону.

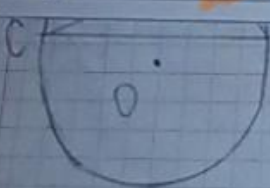


$$AB = CD \cdot AD = 42$$

В ромбе ABCD угол BDC равен 75°. Найдите угол DAB. Ответ дайте в градусах.



$$180 - 150 = 30^\circ$$



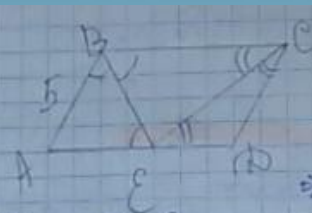
$$\begin{aligned} 2x &= 200 \\ x &= 100 \end{aligned}$$

$$2x = 270 (= \angle CA)$$

$$\begin{aligned} \angle B &= 0,5 \angle CA \text{ (т.к. } \angle \text{ вписанного)} \\ \Rightarrow \angle B &= 135^\circ \end{aligned}$$

ACD 3 и 4

$$3,5 - 24 = 31$$



$\angle CBE = \angle BEA$ (т.к. углы при BC || AD и секущей BE)

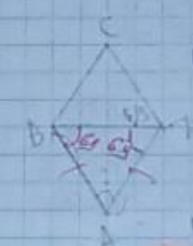
$\Rightarrow \triangle ABE$ р/б $\Rightarrow AE = 5$

$AB = CD$ (т.к. паралл.)

$\angle BCE = \angle CED$ (т.к. углы при BC || AD и секущей CE) \Rightarrow

$\Rightarrow \triangle BCE$ - р/б $\Rightarrow CE = BE = 5$

$$AD = AE + ED = 5 + 5 = 10$$



$$69^\circ = \angle CAB = \angle DBA \text{ (как как ромб)}$$

$BA = AD$ - (т.к. ромб) $\Rightarrow \triangle BDA$ р/б \Rightarrow

$$\Rightarrow \angle BDA = 69^\circ$$

тогда $\angle A = 180 - 69 - 69$ (по с.а.)

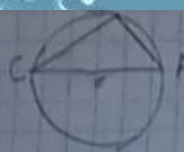
$$180 - 138$$

$$\angle A = 42^\circ$$





Дано:
 $\angle A = 2x$
 $\angle C = 7x$
 $\angle A + \angle C = 270$



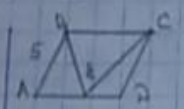
$\angle A + \angle C + \angle B = 360^\circ$

Найти:
 наибольший
 угол
 $\angle B$

$2x + 7x + 270 = 360$
 $9x = 90$
 $x = 10$
 $\angle A = 2 \cdot 10 = 20$
 $\angle C = 7 \cdot 10 = 70$
 $\angle B = \frac{1}{2} \cdot \angle A$ (вписанный)
 $\angle B = \frac{1}{2} \cdot 270 = 135^\circ$

Ответ: $\angle B = 135^\circ$

Дано:
 BE - бис.
 CE - бис.
 $\angle AEC = \angle BEC = \epsilon$
 $AB = 5$



$AB = AE = 5$ см (по свойству бис.)
 $DE = CE = 5$ см (по свой. бис.)

Найти:
 BC или
 AD

$AD = AE + ED$
 $AD = 5 + 5 = 10$ см

Ответ: $AD = 10$ см

Дано:
 квадрат
 $\angle BDC = 90^\circ$



$BC = CD$ (по свой. квадр.) $\Rightarrow \triangle BCE - \text{р/б}$
 $\angle B = \angle D = 90^\circ$ (как сост. элм.)
 $\angle C = 180^\circ - (\angle B + \angle D)$
 $\angle C = 180^\circ - 138^\circ = 42^\circ$

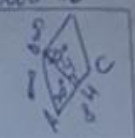
Ответ: $\angle DAB = 42^\circ$

11.10.17

ИДЗ №4 Геометрия 9 класс Вариант №4 Рубинской 95

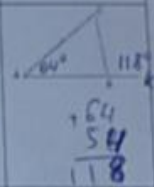
1) Дано:
 $ABCF$
 $AB = 8$
 $\angle B = 150^\circ$

Найдите площадь ромба, если его стороны равны 8, а один из углов равен 150° .
 $CH = \frac{1}{2} AB$; $BH = 4$
 $S = AC \cdot BH$; $S = 8 \cdot 4 = 32 \text{ см}^2$

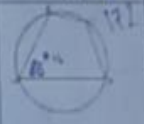


Найти:
 $\angle C$

В треугольнике ABC угол A равен 64° , внешний угол при вершине B равен 118° .
 Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.
 $\angle CBK = \angle A + \angle C$
 $\angle C = 118^\circ - 64^\circ = 54^\circ$

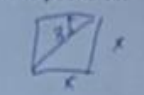


Угол A четырехугольника ABCD, вписанного в окружность, равен 86° .
 Найдите угол C этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.
 $\angle BCD = 2 \cdot \angle A = 172^\circ$
 $\angle B + \angle D = 360^\circ - 172^\circ = 188^\circ$; $\angle C = \frac{1}{2} \angle B + \angle D$; $\angle C = 94^\circ$



2) Дано:
 $ABCD$
 квадрат
 $\angle A = 35^\circ$

Найдите площадь квадрата, если его диагональ равна 35.
 $1225 = 2x^2$

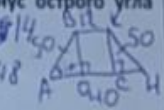


Найти:
 S

$S = x^2 = 612,5 \text{ см}^2$

3) Дано:
 $\triangle ABC$
 $\angle A = 42^\circ$

Основания равнобедренной трапеции равны 12 и 40. Боковые стороны равны 50. Найдите синус острого угла трапеции.
 $OC = BK = 12$; $AO = CH = 48$
 $BO = \sqrt{2500 - 196} = \sqrt{2304} = 48$
 $\sin A = \frac{BO}{AB} = \frac{48}{50} = \frac{24}{25}$



Найти:
 $\angle C$

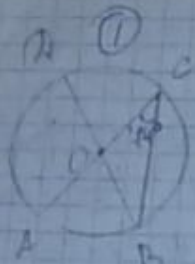
$\angle CBK = 134^\circ$

Ответ:
 $\angle C = 42^\circ$

5 см
 5 см^2
 94°
 94°
 2 стороны
 42°

МКЗ к 1.12.

Решо:
 Центр O
 AC и BD — диаметры
 $\angle ACB = 74^\circ$

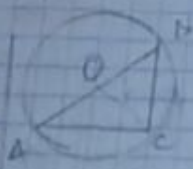


$\angle AOB = ?$

ΔCOB — равнобедренный
 $\angle COB = \angle OCB = 74^\circ \Rightarrow \angle AOB = 180^\circ - 148^\circ = 32^\circ$

$\angle AOB = 148^\circ \Rightarrow \angle AOB = 148^\circ \Rightarrow \angle AOB = 32^\circ$
 (180-148)

Решо:
 Центр $O(0,0)$
 ΔABC
 $\angle C = 90^\circ$
 $AC = 5$
 $BC = 5\sqrt{3}$



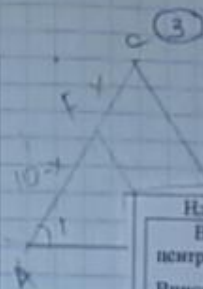
$BC = 5\sqrt{3}$
 $AC = 5 \Rightarrow AB = 10$ (по Пиф.)
 $AO = OB = 5$
 $AO \perp OB$ (по др.)
 $AO = OB = 5 \Rightarrow AO = 5$

$O(0,0)$
 $A(5,-5)$
 M — середина AB
 $M(2,5)$
 $C(5,-2,5)$
 $C_{\text{мс}} = -2,5$

$h = ?$
 $BC = 6$
 $AD = 12 \Rightarrow \text{ср. линия} = 9$
 $S = 108$

$h = ?$
 $h = \frac{108}{9} = 12$

Решо
 $ACB = 70^\circ$
 $AC = CB = 10$
 $FE \parallel CB$
 $DE \parallel AC$



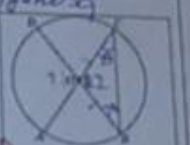
пусть $FC = x$
 $AF = 10 - x$
 $CE = x$ (так как $FE \parallel CB$)

$PE = DE = ?$

$PE = DE = x + 10 - x = 10$

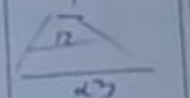
Нз №8 вариант 4

В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Вписанный угол ACB равен 79° . Найдите центральный угол AOD . Ответ дайте в градусах.



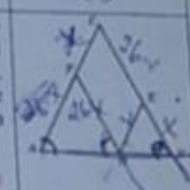
$\angle AOD = 22^\circ$

Основания трапеции равны 25 и 1, площадь равна 120. Найдите ее высоту.



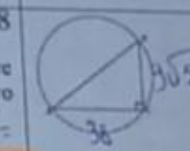
$h = 10$

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 26. Из точки, взятой на основании этого треугольника, проведены две прямые, параллельные боковым сторонам. Найдите периметр получившегося параллелограмма.



52

В треугольнике ABC $AC = 38$, $BC = 9\sqrt{5}$, угол C равен 90° . Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



$AB = \sqrt{38^2 + (9\sqrt{5})^2} = \sqrt{1849}$
 $AB = 43$
 $R = 21,5$

Найдите ординату середины отрезка, соединяющего точки $O(0, 0)$ и $A(6, 8)$.

4



$5x$ - зерн. культуры
 $3x$ - овощи, культуры

24 га

$$5x + 3x = 24$$

$$x = 3$$

$$5 \cdot 3 = 15 \text{ га}$$

Ответ: 15 га занимают зерновые культуры.

$$\textcircled{4} 5 - 2x = 11 - 7(x + 2)$$

$$5x = -8$$

$$x = -1,6$$

Ответ: -1,6

$$\textcircled{5} (2-c)^2 - c(c+4) =$$

$$= 4 - 4c + c^2 - c^2 - 4c =$$

$$= 4 - 8c$$

$$4 - 8 \left(-\frac{1}{8}\right) = 4 + 1 = 5$$

Ответ: $\frac{4-8c}{2.5}$

при $c = \frac{1}{8}$

all

НДЗ № 7 вариант №4

$$\frac{(c-5)^{-8}}{c^{-4}}$$

Решите неравенство $36 < x^2$.

$$\frac{x+5}{7} - \frac{x}{2} = 4$$

Решите уравнение
 Государству принадлежит 90% акций предприятия остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 80 млн. Какую сумму из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

$$\frac{(6a^2)^3 \cdot (5b)^2}{(30a^3b)^2}$$

Найдите значение выражения

$$\textcircled{3} \frac{\frac{2}{x+5}}{7} - \frac{\frac{3}{x}}{2} = \frac{14}{4}$$

$$2x + 10 - 7x = 56$$

$$-5x = 46$$

$$x = -9,2$$

Ответ: -9,2

Ⓟ 90% - гос-во

10% - частные лица

80 000 000 - 100%

? - 10%

$$80000000 \cdot 0,1 = 8000000$$


Ответ: 8000000 р должно пойти частным лицам

Решено 35

5

Ⓟ

Ⓟ



Подготовка к итоговой аттестации на уроке:


- Разминки –презентации
- Тренажеры
 - ✓ Работа с прототипами ЕГЭ и ОГЭ
- Недельные домашние задания



Подготовка к итоговой аттестации

- На уроке
- Элементы дистанционного обучения





Элементы дистанционного обучения:

- Блог учителя
- learningapps.org
- umapalata.com
- uztest.ru
- yaklass.ru
- Вебинары



Сайт учителя математики Критской Ю.Б.

ГБОУ СОШ №121 г.Санкт-Петербург

[Главная страница](#)

[Родителям](#)

[Коллегам](#)

[Семиклассникам](#)

[Одинадцатиклассникам](#)

[ЕГЭ](#)

Новости сайта

16.01.16.

Добавлено НДЗ №11
на 23.01.16 для
7"б"!

[О себе](#)

[О математике](#)

[Моя школа](#)

[УМК](#)

[Фотогалерея](#)

[Перлы](#)

Календарь

<Январь 2016>						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17

понедельник, 18 января 2016 г.

11а геометрия на 20.01.16

№570-571

Автор: Julia на 16:08

[M](#) [D](#) [T](#) [F](#) [G+](#) [Recommender](#) Рекомендовать в Google

Ярлыки: 11а геометрия

суббота, 16 января 2016 г.

7б геометрия на 20.01.16

Параллельные прямые



<http://kritskoy.blogspot.ru/>

Москва, 15 декабря 2017 года

Новости сайта

16.01.16.

Добавлено НДЗ №11
на 23.01.16 для
7"6"!

[О себе](#)[О математике](#)[Моя школа](#)[УМК](#)[Фотогалерея](#)[Перлы](#)

Календарь

<Январь 2016>

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Сколько времени вы
тратите на выполнение
домашнего задания по
математике?

- До 30 минут
 От 30 минут до 1 часа
 От 1 до 2 часов

Коллегам

МАТЕМАТИКА. МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА



Математика Алгебра

5 КЛАСС	Летнее задание	7 КЛАСС	Тренажеры
5 КЛАСС	Устные разминки	8 КЛАСС	Устные разминки
5 КЛАСС	Диктанты	9 КЛАСС	Устные разминки
6 КЛАСС	Задачник	10 КЛАСС	Устные разминки
6 КЛАСС	Устные разминки	11 КЛАСС	Устные разминки

<http://kritskoy.blogspot.ru/>

Сайт учителя математики Критской Ю.Б.

ГБОУ СОШ №121 г.Санкт-Петербург

Главная страница

Родителям

Коллегам

Семиклассникам

Одинадцатиклассникам

ЕГЭ

Новости сайта

16.01.16.

Добавлено НДЗ №11
на 23.01.16 для
7"Б"!



О себе

О математике

Моя школа

УМК

Фотогалерея

Перлы



Календарь

<Январь 2016>

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



Семиклассникам

Предметы анимашки картинки gif

НЕДЕЛЬНЫЕ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

ОЦЕНКИ

К УРОКАМ ГЕОМЕТРИИ В 7 КЛАССЕ

К УРОКАМ АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

Внимание!Начинаем дистанционную работу по математике на новом сервисе

<http://www.diagtest.ru/>

(Все пароли будут выданы в классе 17.11.15 или пересланы Вконтакт)

Если ученик сделал в тесте ошибки, то он автоматически получает(компьютер выдает) работу над ошибками, которую ученик должен письменно решить, переписав задания в спец.тетрадь "Работа над ошибками", указав тему работы, и сдать учителю на проверку, только после этого ученику выставляется отметка.

<http://kritskoy.blogspot.ru/>

Сайт учителя математики Критской Ю.Б.

ГБОУ СОШ №121 г.Санкт-Петербург

Главная страница

Родителям

Коллегам

Семиклассникам

Одинадцатиклассникам

ЕГЭ

Новости сайта

16.01.16.

Добавлено НДЗ №11
на 23.01.16 для
7"б"!



О себе

О математике

Моя школа

УМК

Фотогалерея

Перлы



Календарь

<Январь 2016>

Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс

1 2 3

4 5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16 17

18 19 20 21 22 23 24

25 26 27 28 29 30 31

Недельные домашние задания. 7 класс.

Чтобы увеличить изображение нажмите Ctrl+«плюс»

НДЗ выполняем на двойных листочках!

7 класс НДЗ №11 Сдать 23.01.16

$$\frac{7^6 \cdot 22^3 \cdot (2^3)^2 \cdot (11^{10} : 11^4) \cdot 28^4}{14^3 \cdot \left(\frac{8}{11}\right)^4 \cdot 44^3 \cdot 77^6}$$

1

Вычислите:

$$14^3 \cdot \left(\frac{8}{11}\right)^4 \cdot 44^3 \cdot 77^6$$

2

Найдите значение выражения при указанных значениях $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + 1$ при $x = -1$ переменных

3

Решите уравнение: $0,2(x - 1) - 0,8(5 - 2x) + 12 = -1,1(4 - x) + 8,7;$

4

Решите систему уравнений $\begin{cases} x - 3y = 8, \\ 2x - y = 6. \end{cases}$

5

В копилке лежало 82 р. пятирублевыми и двухрублевыми монетами; всего в ней было 26 монет. Сколько пятирублевых и сколько двухрублевых монет было в копилке?

6

а) Постройте график функции $y = 2x - 1$.
б) Проходит ли график через точку $A(-25; -51)$?

7

Упростите $\frac{4 \cdot 36^n}{3^{2n-3} \cdot 2^{2n+2}}$.

8

Решите систему уравнений $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6} \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{6} \end{cases}$

9

Запишите уравнение прямой, которая проходит через начало координат и через точку пересечения пря-

Новости сайта

16.01.16.

Добавлено НДЗ №11
на 23.01.16 для
7"Б"!

О себе

О математике

Моя школа

УМК

Фотогалерея

Перлы

Календарь

<Январь 2016>

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>
<u>18</u>	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Сколько времени вы
тратите на выполнение
домашнего задания по
математике?

- До 30 минут
 От 30 минут до 1
 часа
 От 1 до 2 часов

К УРОКАМ АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

Видеозаписи уроков по теме " Системы уравнений"

- 1) <https://www.youtube.com/watch?v=ZF1yTTYtGdg>
- 2) http://interneturok.ru/ru/school/algebra/7-klass/glava-3-sistema-dvuh-lineynyh-uravneniy-s-dvumya-peremennymi/osnovnye-ponyatiya-metod-podstanovki?seconds=231&chapter_id=21&book_id=1
- 3) http://interneturok.ru/ru/school/algebra/7-klass/glava-3-sistema-dvuh-lineynyh-uravneniy-s-dvumya-peremennymi/metod-algebraicheskogo-slozheniya?chapter_id=21&book_id=1

Классная работа 14.11.15

Метод подстановки

$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 5x + 2y = 0 \end{cases}$$

Образец оформления!

$$\begin{aligned} y &= 1 - 2x \\ 5x + 2(1 - 2x) &= 0 \quad (1) \\ 5x + 2 - 4x &= 0 \\ x + 2 &= 0 \\ x &= -2 \end{aligned}$$

Сайт учителя математики Критской Ю.Б.

ГБОУ СОШ №121 г.Санкт-Петербург

Главная страница

Родителям

Коллегам

Семиклассникам

Одинадцатиклассникам

ЕГЭ

Новости сайта

16.01.16.

Добавлено НДЗ №11
на 23.01.16 для
7"б"!

О себе

О математике

Моя школа

УМК

Фотогалерея

Перлы

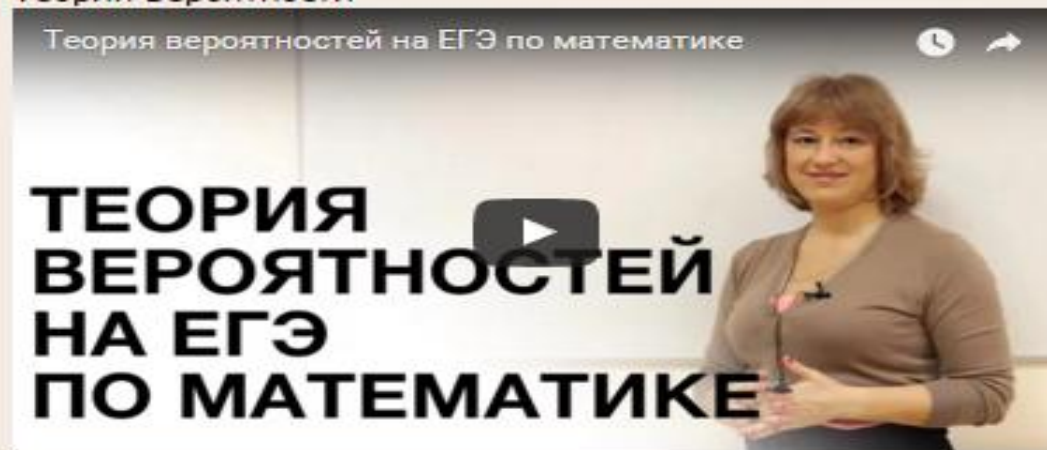
Календарь

<Январь 2016>

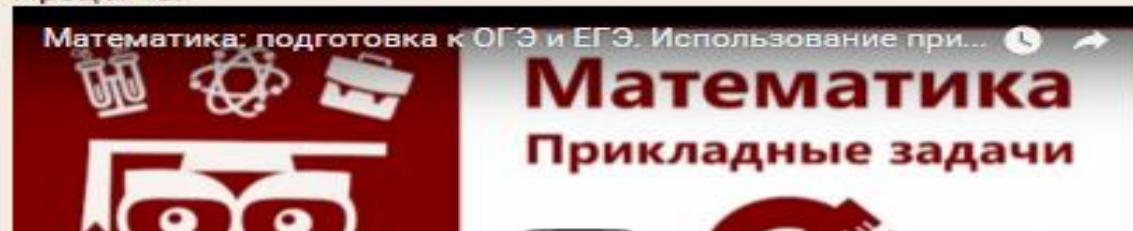
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Профильный уровень


Теория вероятности



Проценты



<http://kritskoy.blogspot.ru/>



Элементы дистанционного обучения:

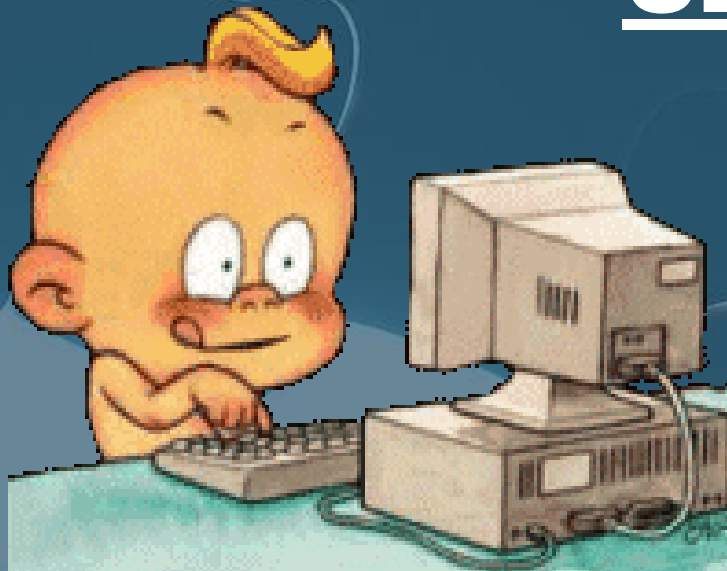
- Блог учителя
- uztest.ru
- yaklass.ru
- Вебинары

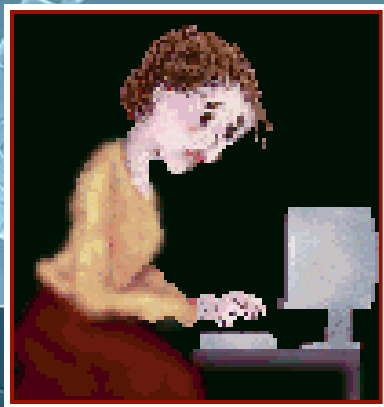




ЭЛЕМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Uztest.ru






1. Учитель готовит задания по готовым шаблонам и отдает на выполнение учащимся (у каждого свой вариант).

2. Учащиеся, используя индивидуальный вход на сайт, решают свои задания и сдают на проверку.

3. Учитель проверяет готовый отчет о выполнении заданий и выставляет оценки.





Элементы дистанционного обучения:

- Блог учителя
- uztest.ru
- yaklass.ru
- Вебинары





<http://www.yaclass.ru/>



ЯКласс



Юлия
Борисовна
Критская



Выйти



Начало



Справочный раздел



Поиск по сайту



ТОПы



Учебные заведения



Предметы








Проверочные работы



С 8 марта. Мы Вас любим!

Проверочные работы →

	до 9 марта 18:25	7Б	НДЗ №15(Подготовка к диагностической работе) повтор!
	до 7 марта 23:37	7Б	Соотношения в треугольнике(подготовка к ср)
	до 7 марта 23:16	7Б	НДЗ №15(Подготовка к диагностической работе)
	до 6 марта 11:45	11А	11 КЛАСС ШАР исправления Илья
	до 3 марта 11:42	11А	11 КЛАСС ШАР № 2 исправления Илья

Сейчас решают

Топ дня



<http://www.yaklass.ru/>

ПОМОЩНИК УЧИТЕЛЯ



- Задания для домашней работы.
Выдача Д/З из банка задач согласно выбранному учебнику
- Автоматический учёт результатов.
Результаты выполнения работ учениками сразу отображаются в журнале
- Анализ усвоения материала.
Выявление проблемных тем в программах различных школьных предметов



<http://www.yaklass.ru/>

ТРЕНАЖЁР ПО ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ



- В основе тренажёра лежит методика обучения на собственных ошибках
- Помогает самостоятельно освоить тему
- Содержит задания для подготовки к годовым контрольным и государственным экзаменам

Простейшие задачи в координатах.96



Юлия
Борисовна
Критская
155
Выйти

Класс: 9Б
Максимальное количество баллов: 18
Срок проведения: 12.11.2017 21:46 - 19.11.2017 23:42
Максимальное количество попыток: 1

Работу выполняют: 29

Работу не выполняют: 3

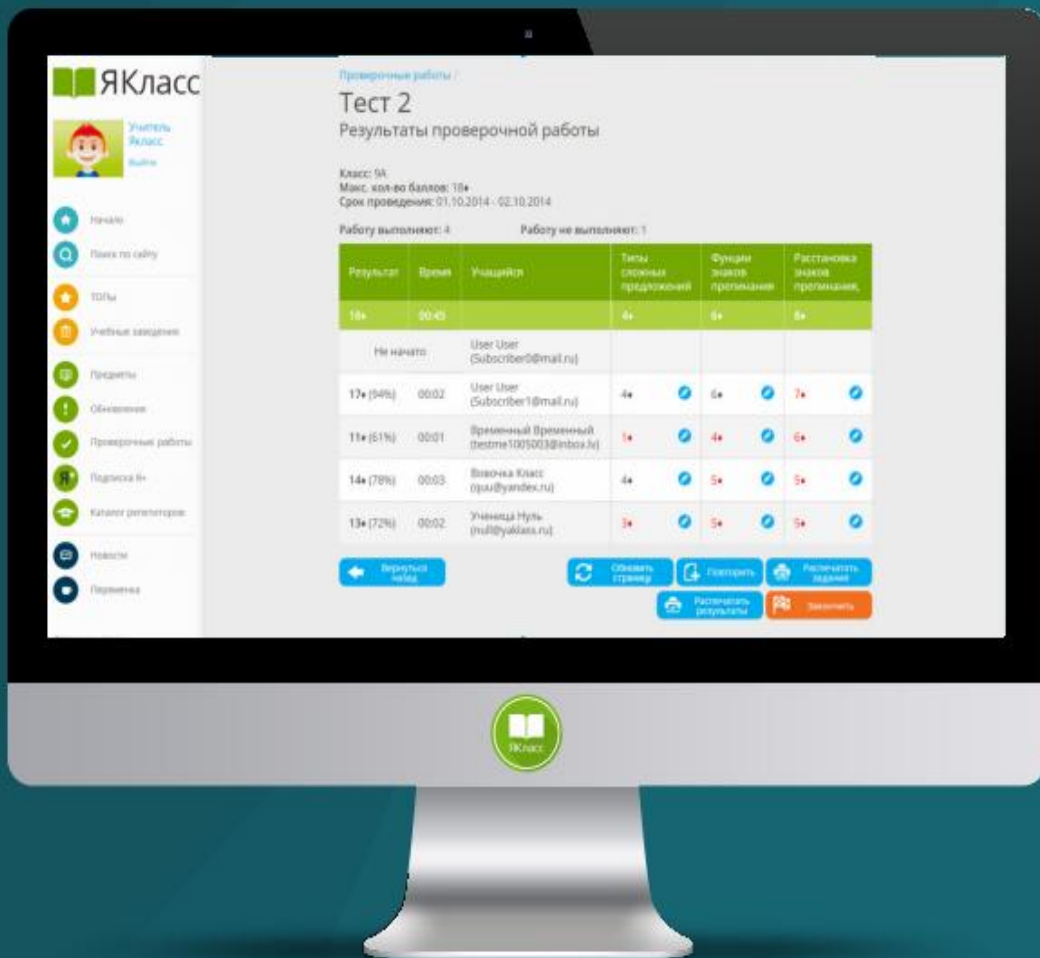
Фильтр по ре

Результат	Учащийся	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
		0 б.	0 б.	2 б.	1 б.	1 б.	1 б.	2 б.	2 б.	2 б.	2 б.	2 б.
Не начато	Polina Korableva											
16,3 б. 91% 164:33	Вахид Абдуллаев	0	0	2	1	0	1	2	2	2	1,3	2
11,3 б. 63% 4474:21	Дмитрий Анохин	0	0	1	1	1	1	0	2	1,5	1,3	2
11,5 б. 64% 129:53	Станислав Богданов	0	0	2	1	1	0	0	2	2	1,3	0
10,6 б. 59% 170:06	Сергей Валуйев	0	0	0	1	0	0	2	0	1,5	2	2
16,1 б. 90% 38:20	Анастасия Вальданова	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2
15,8 б. 88% 47:01	Илья Веселов	0	0	2	1	1	0,5	2	2	2	2	2
16,5 б. 92% 55:30	Ян Волков	0	0	2	1	1	1	2	2	2	1,3	2
18 б. 100% 370:45	Дарья Герусова	0	0	2	1	1	1	2	2	2	2	2
10,3 б. 57% 65:04	Андрей Горячев	0	0	2	1	0	0,5	2	0	2	0,7	0
15,1 б. 84% 70:05	Алеша Гребцов	0	0	2	1	1	1	2	2	2	2	0

- Начало
- Справочный раздел
- Поиск по сайту
- ТОПы
- Учебные заведения
- Предметы
- Проверочные работы
- Результаты учащихся
- Обновления
- Управление пользователями
- Подписка Я+
- Новости
- Переменка



<http://www.yaklass.ru/>



Yaclass

Учитель Yaclass

Имя

Начало

Поиск по сайту

ТОПы

Учебные задания

Презентации

Объявления

Проверочные работы

Подписка Y-

Каталог репетиторов

Новости

Помощь

Проверочные работы

Тест 2

Результаты проверочной работы

Класс: 9А
Макс. кол-во баллов: 18*

Срок проведения: 01.10.2014 - 02.10.2014

Работу выполнили: 4 Работу не выполнили: 1

Результат	Время	Учащийся	Типы сложных заданий	Фундаментальные задания	Расширенные задания
18*	50:45		4*	4*	5*
Не начато		User User (Subscriber9@mail.ru)			
17* (94%)	00:02	User User (Subscriber1@mail.ru)	4*	4*	3*
11* (61%)	00:01	Временный (Временный desktop1005003@inbox.ru)	4*	4*	5*
14* (78%)	00:03	Виконка Клас (vikonka@yandex.ru)	4*	5*	5*
13* (72%)	00:02	Ученица Нуль (nuly@yaklass.ru)	3*	5*	5*

Вернуться назад

Обновить страницу

Скриншот

Распечатать задание

Распечатать результаты

Завершить

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА

- **Задания для домашней работы**
Выдача Д/З из банка задач согласно выбранному учебнику
- **Автоматический учёт результатов**
Результаты выполнения работ учениками сразу отображаются в журнале
- **Анализ усвоения материала**
Выявление проблемных тем в программах различных школьных предметов




<http://www.yaclass.ru/>

ОТЧЁТНОСТЬ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

- мониторинг выполнения домашних заданий
- независимая оценка успеваемости ребёнка






Элементы дистанционного обучения:

- Блог учителя
- uztest.ru
- yaklass.ru
- Вебинары





Элементы дистанционного обучения:

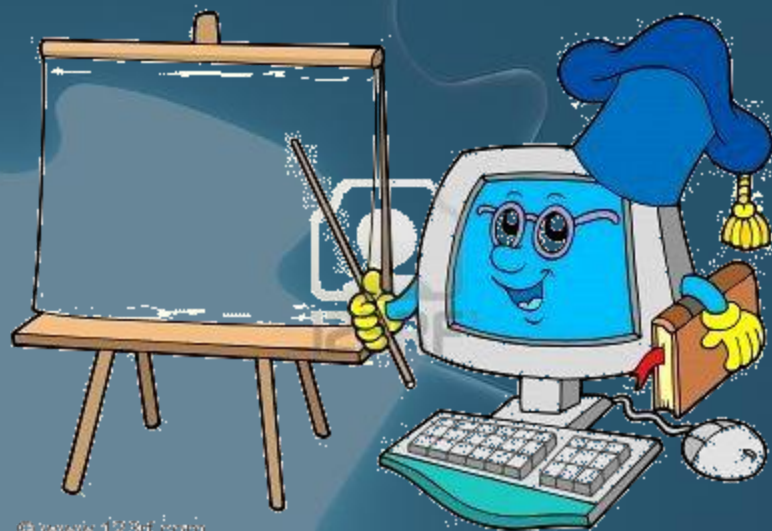
- Блог учителя
- uztest.ru
- yaklass.ru
- Вебинары





<https://pruffme.com>

**В своей работе я использую вебинары,
как консультации перед контрольными
работами, экзаменами, работа с болеющими
учениками**



pruffme.com

[Личные данные](#) >[Мои Сообщения](#) >[Мои видеофайлы](#) >[Будущие вебинары](#) >[Прошедшие Вебинары](#) >[Мои Тесты](#) >[Мои видеокурсы](#) >[Тарифы](#) >

Подготовка к ЕГЭ (Профиль)

Трансляция: 05 июня 2016, 19:30 ⌚ 3 часа



Подготовка к ЕГЭ (ПРОФИЛЬ)

Трансляция: 04 июня 2016, 12:00 ⌚ 3 часа



Подготовка к ЕГЭ(профиль)

Трансляция: 02 июня 2016, 20:00 ⌚ 3 часа



Подготовка к ЕГЭ. БАЗА +ПРОФИЛЬ

Трансляция: 01 июня 2016, 20:00 ⌚ 2 часа



Подготовка к ЕГЭ по математике

Трансляция: 28 мая 2016, 12:00 ⌚ 2 часа

Подготовка к ЕГЭ (Профиль)

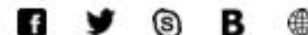


 Начало: 05 июня 2016, 19:30 (UTC+03:00)

 Продолжительность: 03:00

Язык: Русский 

[Войти в вебинар](#)



[Написать организатору](#)

До начала вебинара осталось:

00 **00** **00** **00**
дней часов минут секунд

О вебинаре

Преподаватели



Юлия Критская



Видео

Чат

- ooooo
- 21:46, Елена Сидорина
логарифм от корня из $1/5$ был отрицательный
- 21:47, Алёна Данилова
 $\log_2((1/5)^{1/2})$
- 21:47, Ксю Голубева
можно про 4 еще раз
- 21:48, Ксю Голубева
спасибо)
- 21:48, улята балабан
а модуль куда делся?
- 21:49, Елена Сидорина
по одз

Презентация Рабочий стол

← Презентация 3.06.16 ×

Вебинар
5.06.16

У нас все получится!



1 а) Решите уравнение $(36^{\sin x})^{-\cos x} = 6^{\sin x}$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-\frac{7\pi}{2}; -2\pi]$.

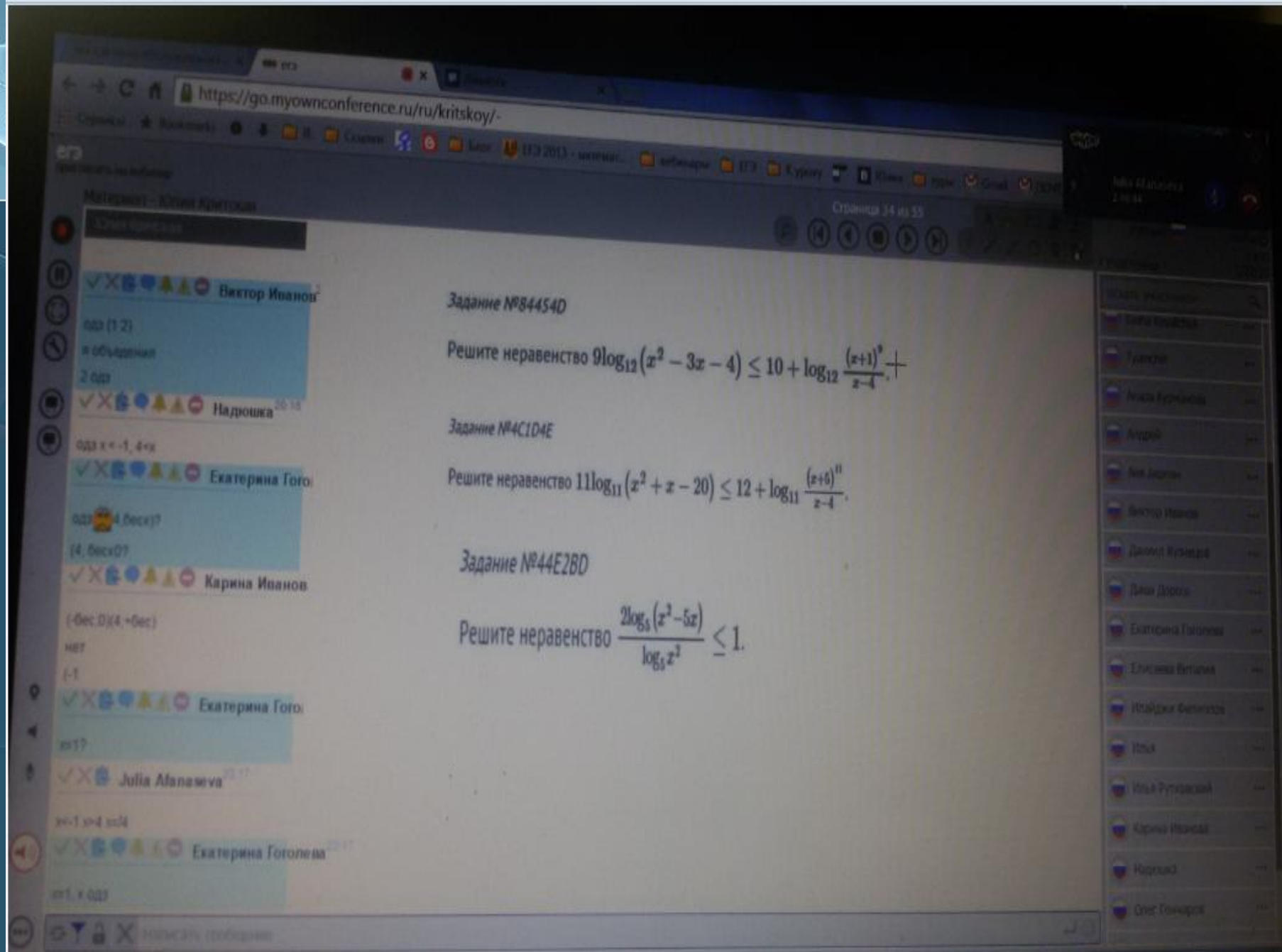
2 а) Решите уравнение $2\cos^2 x = \sin(\frac{\pi}{2} - x)$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\frac{5\pi}{2}; 4\pi]$.

3 Решите уравнение $(4\sin^2 x + 12\sin x + 5) \cdot \sqrt{-17\cos x} = 0$.

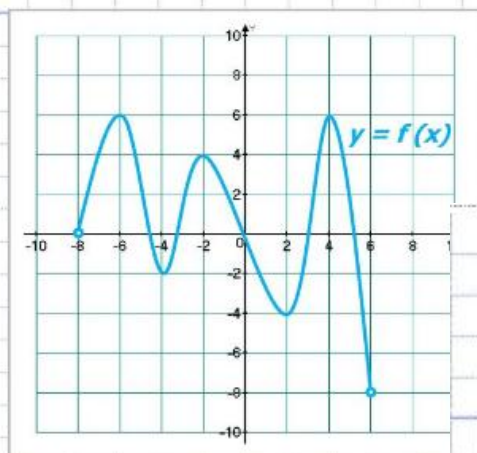
4 Решите уравнение $(2\sin^2 x + 11\sin x + 5) \cdot \log_{15}(-\cos x) = 0$.

5 $\log_7(2\cos^2 x + 3\cos x - 1) = 0$ $[-\frac{7\pi}{2}, -2\pi]$

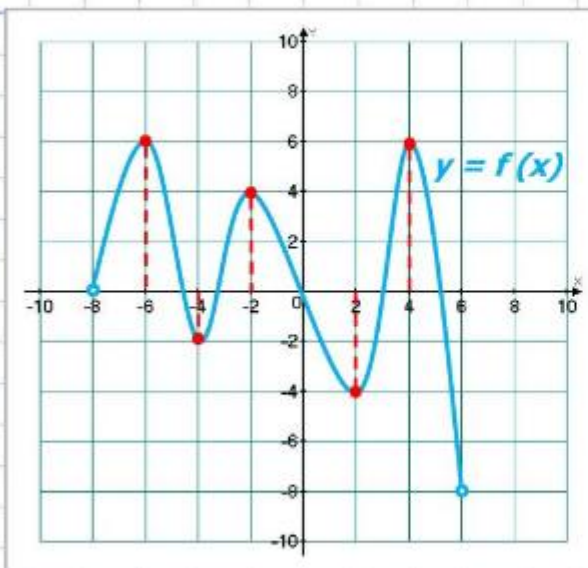


На рисунке изображен график функции $y = f(x)$,
определенной на интервале $(-8; 6)$.
Найдите сумму точек экстремума функции $f(x)$.

№1
7



На рисунке изображен график функции $y = f(x)$,
определенной на интервале $(-8; 6)$.
Найдите сумму точек экстремума функции $f(x)$.



Решение:

Точки экстремума – это точки минимума и максимума.

Видно, что таких точек принадлежащих промежутку $(-8; 6)$ пять.

Найдем сумму их абсцисс:
 $-6 + (-4) + (-2) + 2 + 4 = -6$.

Ответ: -6.

Whiteboard

Найдите значение выражения $29 \operatorname{tg} 50^\circ \cdot \operatorname{tg} 140^\circ$

Найдите значение выражения $(9ax - (-7xy)) : 4yx$

Найдите значение выражения $\frac{-5}{\sin^2 16^\circ + \cos^2 196^\circ}$

Найдите значение выражения $b^{\frac{1}{2}} \cdot (b^{\frac{2}{10}})^2$ при $b = 7$

Найдите $61a - 11b + 50$, если $\frac{2a - 7b + 5}{7a - 2b + 5} = 9$.

Артём

Мая

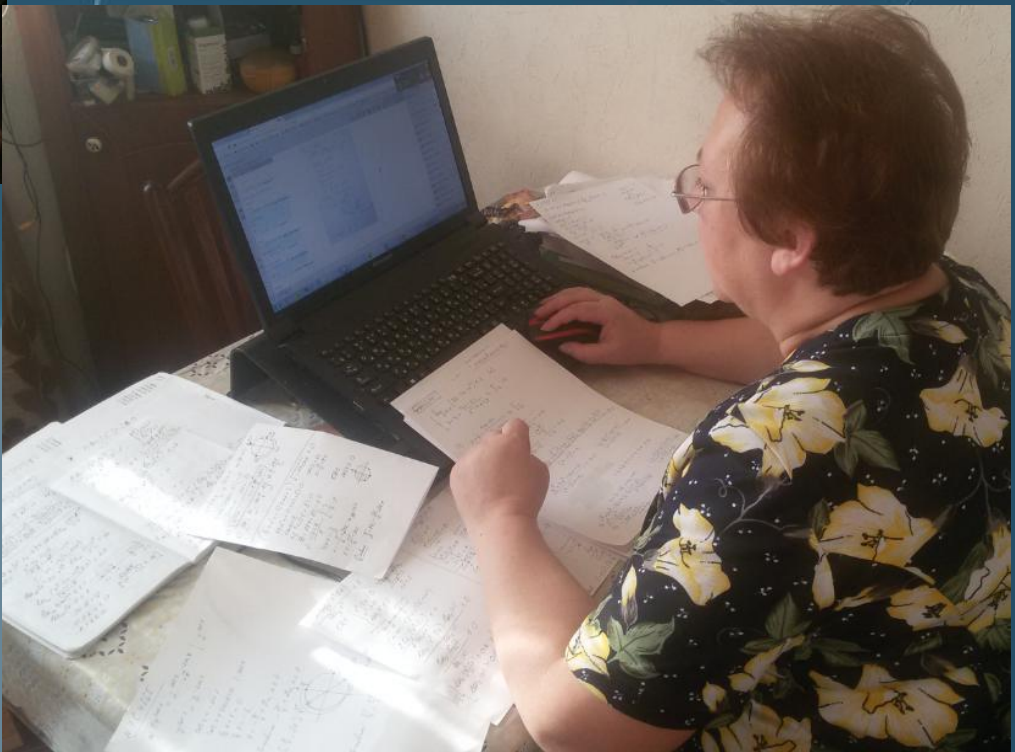
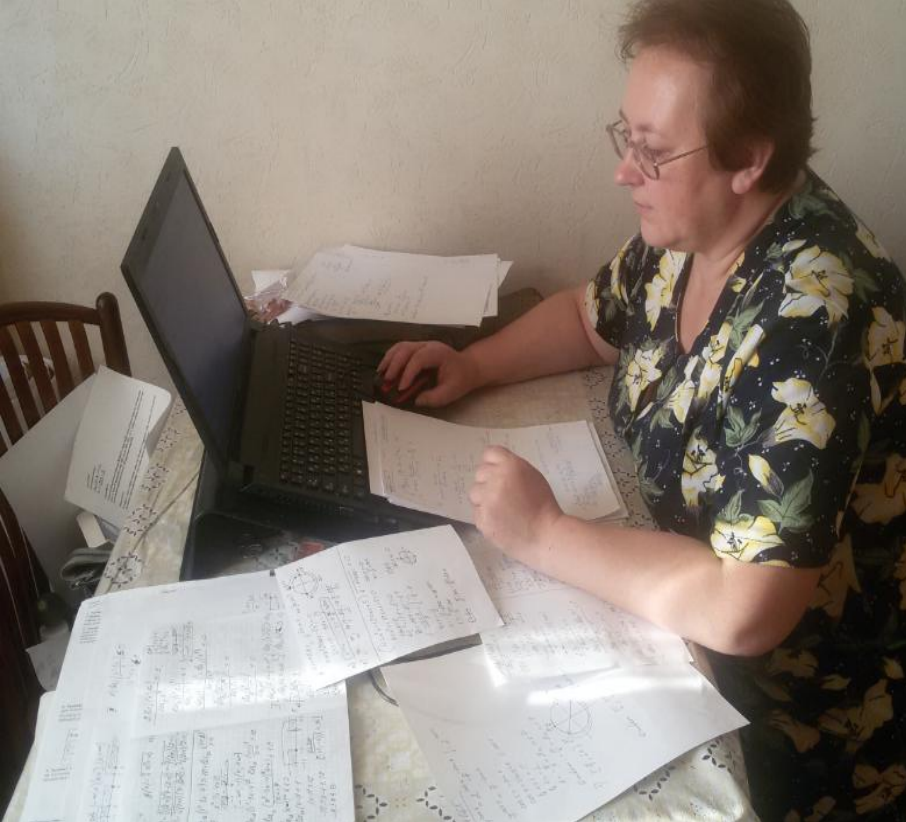
Юрий

Никита

Катя

Chat

Никита: да
 Магомед: 45
 Артём: 45
 лиза: 45
 Дарья: 45
 Евгения: 45
 Настя: 45
 iya096: 45
 Катя: да
 Мая: 30
 Настя: 30
 iya096: 30
 Артём: 30
 Дарья: 30
 Катя: 30
 Мая: да
 Юрий: ага
 Катя: да



- мне она не нравится
серия одна получается?
✓ X [icons] Аня Акопян 19:21
- +π/3+2πn?
✓ X [icons] Андрей 19:22
- 3π?
✓ X [icons] Подгорный Александр 19:23
- вариант ±3π/3 ± 3πn?
✓ X [icons] Аня Акопян 19:23
- 7π/3
✓ X [icons] Подгорный Александр 19:24
- без π
π/3
✓ X [icons] Julia Afanaseva 19:23
- там мы берем +π/3+2πn
?
✓ X [icons] Елисеева Виталия 19:24
- 7π/3
Написать сообщение

Вставить | Создать слайд | Буфер обмена | Слайды | Шрифт | Абзац | Рисование | Редактирование

Ж К Ч S abc AV - | A - Aa - | A* A* | [icons]

- 17 [black box]
- 18 [white box]
- 19 [black box]
- 20 [white box]
- 21 [white box]
- 22 [white box]
- 23 [white box]
- 24 [white box]
- 25 [white box]

16 | 14 | 12 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16

$\log_2(2\cos^2 x + 3\cos x - 1) = 0 \quad \left[-\frac{3\pi}{2}, -2\pi\right]$

$2\cos^2 x + 3\cos x - 1 = 7$
 $2\cos^2 x + 3\cos x - 1 = 1$
 $2\cos^2 x + 3\cos x - 2 = 0$

$D = 9 - 4 \cdot 2 \cdot (-2) = 25, \sqrt{D} = 5$

$\cos x = \frac{-3 \pm 5}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$
 $\cos x = \frac{-3 - 5}{4} = -2 \quad \emptyset$

$\cos x = \frac{1}{2}$

$x = \pm \arccos \frac{1}{2} + 2\pi k$
 $x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k$
 $x = -\frac{7\pi}{3}$

Answer: $-\frac{7\pi}{3}$

$2\cos^2 x + 3\cos x - 1 > 0$
 $\cos x = t, t \in [-1; 1]$
 $2t^2 + 3t - 1 > 0$
 $D = 9 - 4 \cdot 2 \cdot (-1) = 17$
 $t_{1,2} = \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{4}$
 $t_1 = \frac{-3 + \sqrt{17}}{4}$
 $t_2 = \frac{-3 - \sqrt{17}}{4}$
 $\frac{-3 + \sqrt{17}}{4} \approx 0.78$
 $\frac{-3 - \sqrt{17}}{4} \approx -1.78$

$\sqrt{17} < 4$
 $\frac{-3 + \sqrt{17}}{4} < 1$
 $\frac{-3 - \sqrt{17}}{4} < -1$

$\cos x \in \left[\frac{-3 + \sqrt{17}}{4}, 1\right]$

Решение задач

учителем

учеником

Решите неравенство $3\log_{11}(x^2 + 8x - 9) \leq 4 + \log_{11}\frac{(x-1)^3}{x+9}$.

Решение.

Значения x , при которых определены обе части неравенства:

$$\begin{cases} x^2 + 8x - 9 > 0, \\ \frac{(x-1)^3}{x+9} > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (x+9)(x-1) > 0, \\ \frac{(x-1)^3}{x+9} > 0, \end{cases}$$

откуда $x \in (-\infty; -9) \cup (1; +\infty)$. Для таких x получаем:

$$3\log_{11}(x^2 + 8x - 9) + \log_{11}\frac{x+9}{(x-1)^3} = \log_{11}\frac{(x+9)^3(x-1)^3(x+9)}{(x-1)^3} = \log_{11}(x+9)^4.$$

Исходное неравенство примет вид: $\log_{11}(x+9)^4 \leq 4$.

Так как $(x+9)^4 \geq 0$, то при условии $x \neq -9$ имеем:

$$\log_{11}(x+9)^4 \leq 4; (x+9)^4 \leq 11^4; (x+9)^2 \leq 11^2; (x-2)(x+20) \leq 0,$$

откуда $x \in [-20; -9) \cup (-9; 2]$.

Учитывая, что $x \in (-\infty; -9) \cup (1; +\infty)$, получаем: $x \in [-20; -9) \cup (1; 2]$.

Ответ: $[-20; -9); (1; 2]$.

Handwritten student solution showing the same steps as the typed text, with some additional annotations and a final inequality $(x-1)^3 \frac{(x+9)^4}{(x+9)^2 - 11^2} \leq 0$.

Обсуждение в чате

- Mary
- Илья
- kritskoy
- Катя
- Катя

Chat

iIya096: переподключи провод инета
 Магомед: с модулями легче.
 Настя: у меня не ту провода
 Нарек: я так же решал
 iIya096: переподключи точку wifi
 Настя: посижу в тишине
 Магомед: в гармонии
 настя: а ту скобку, которая всегда положит-можно откинуть совсем?
 Нарек: а - 20?
 Настя: у меня браузер захотел обновиться
 iIya096: вебинар записывается если что можно перепросмотреть
 Никита: я перезажду, а то

**Отработка базовых
навыков
(тренинги)**



**Систематизация
учебного материала
(НДЗ, разминки)**



**Элементы
дистанционного
обучения
(Якласс, uztest,
вебинары)**

