

Из опыта работы

Школа № 200

Техника счета

- Действия с обыкновенными дробями
- Действия с десятичными дробями
- Действия со степенями.
- Действия с корнями.

**Н.Н. Хлевнюк, М.В. Иванова,
В.Г. Иващенко, Н.С. Мелкова**

**Формирование вычислительных
навыков на уроках математики
5–9 классы**

ФИ _____

ФИ _____

ФИ _____

Пример	Ответ
1) $1,3 \cdot (-3)$	
2) $-3,6 : (-2)$	
3) $-0,48 : 12$	
4) $2,5 \cdot 0,4$	
5) $-4,04 + 0,34$	
6) $0,7 - 1,83$	
7) $-\frac{7}{8} \cdot \left(-\frac{4}{21}\right)$	
8) $-\frac{8}{9} : \frac{2}{3}$	
9) $-2\frac{2}{5} - \left(-3\frac{2}{5}\right)$	
10) $7 - 1\frac{2}{7}$	

Пример	Ответ
11) $7,5 : (-100)$	
12) $0,001 \cdot (-4)$	
13) $-3,7 \cdot 100$	
14) $9 : 0,01$	
15) $4 \cdot (-17) \cdot 2,5$	
16) $0,2 \cdot 68 \cdot \frac{1}{2}$	
17) $-1\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}$	
18) $\frac{1}{3} : 0,4$	
19) $-4\frac{1}{4} - 6,75$	
20) $-3\frac{1}{5} + 8\frac{1}{5}$	

Пример	Ответ
1) $-1,3 \cdot (-5)$	
2) $5,6 : (-14)$	
3) $-0,75 : 1,5$	
4) $2,5 \cdot 0,08$	
5) $-6,04 + 0,74$	
6) $0,26 - 1,23$	
7) $-\frac{7}{8} \cdot \left(-\frac{24}{35}\right)$	
8) $-\frac{5}{6} : 1\frac{2}{3}$	
9) $-2\frac{2}{5} - (-3\frac{2}{5})$	
10) $2\frac{2}{7} - 6$	

Пример	Ответ
11) $61,5 : (-100)$	
12) $0,0001 \cdot (-800)$	
13) $-3,47 \cdot 1000$	
14) $72 : 0,01$	
15) $4 \cdot (-602) \cdot 1,25$	
16) $4 \cdot 6,7 \cdot \frac{1}{20}$	
17) $-1\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3}$	
18) $\frac{1}{3} : 0,3$	
19) $-4\frac{1}{4} - 6,75$	
20) $-3\frac{1}{5} + 8\frac{2}{5}$	

Продолжи запись верного равенства	Реши уравнение
1) $8 \text{ кг} = 401 \text{ кг} + \quad \text{кг}$	3) $5x + 3 = 18, \quad x =$
2) $4 \text{ м} 3 \text{ см} = 602 \text{ см} - \quad \text{см}$	4) $0,4x = 2, \quad x =$
Вырази величину в требуемых единицах измерения	Обведи дробь, имеющую наименьшее значение
5) $2 \text{ м}^2 = \quad \text{дм}^2$	8) $\frac{6}{5}; 0,5; \frac{3}{5}$
6) $3100 \text{ см}^2 = \quad \text{дм}^2$	9) $\frac{6}{7}; \frac{10}{11}; \frac{7}{6}$
7) $3100 \text{ см} = \quad \text{дм}$	10) $\frac{3}{7}; \frac{6}{11}; 0,4$

Продолжи запись равенства	Решите уравнение
1) $8 \text{ т} 17 \text{ кг} = 454 \text{ кг} + \quad \text{т}$	3) $5x + 0,25 = 0, \quad x =$
2) $4 \text{ м} 3 \text{ мм} = 602 \text{ см} - \quad \text{см}$	4) $\frac{1}{3}x - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}, \quad x =$
Вырази величину в указанных единицах	Обведи дробь, имеющую наименьшее значение
5) $4 \text{ км} 5 \text{ дм} 6 \text{ мм} = \quad \text{см}$	8) $\frac{6}{5}; 0,5; \frac{3}{5}$
6) $73000 \text{ м}^2 = \quad \text{га}$	9) $\frac{6}{7}; \frac{10}{11}; \frac{7}{6}$
7) $1700 \text{ мм}^2 = \quad \text{дм}^2$	10) $\frac{3}{7}; \frac{6}{11}; 0,4$

Вычисли рациональным способом	
1) $123,8 \cdot 56,9 + 56,9 \cdot 76,2 =$	3) $48 \cdot \left(-\frac{23}{24} + 1\frac{1}{16}\right) =$
2) $49,38 \cdot (-8,6) - 49,38 \cdot 1,4 =$	4) $0,25 \cdot 15,6 \cdot (-0,4) =$

Найди значение дробного выражения	Составь выражение для нахождения x
5) $\frac{1,6 \cdot 22}{4 \cdot 1,1} =$	7) $2 : x + a = 0, \quad x =$
6) $\frac{0,2 \cdot 4,8 \cdot 5 \cdot 34}{0,08 \cdot 1,7} =$	8) $2a - 7x = c, \quad x =$

При каких значениях переменной выражение имеет смысл?	Обведи дробь, имеющую наименьшее значение
9) $\frac{10}{x}$	12) $\frac{57}{56}; \frac{56}{57}; \frac{53}{54}$
10) $\frac{c-35}{11-c}$	13) $0,5; \frac{57}{119}; \frac{62}{121}$
11) $\frac{9+a}{2a-4} + \frac{2a-4}{7+a}$	14) $\frac{26}{27}; \frac{35}{34}; \frac{27}{26}$

Вырази величину в требуемых единицах измерения	Сравни и подчеркни величину, имеющую наименьшее значение
15) $2600 \text{ кг} / \text{м}^3 = \quad \text{г} / \text{см}^3$	18) 600 см^3 и 5 дм^3
16) $3 \text{ кг} / \text{дм}^3 = \quad \text{г} / \text{см}^3$	19) 1 км^2 и 1000 га
17) $18 \text{ км} / \text{ч} = \quad \text{м} / \text{с}$	20) 1 м^3 и $100\,000\,000 \text{ мм}^3$

Контрольный устный счет. 7 класс. Октябрь. Ответы			
Вариант 1А		Вариант 2А	
1) -3,9	11) -0,075	1) -8,4	11) 0,056
2) 1,8	12) -0,004	2) 0,8	12) 0,006
3) -0,04	13) -370	3) -0,5	13) -580
4) 1	14) 900	4) 0,1	14) 1100
5) -3,7	15) -170	5) -5,4	15) -2,7
6) -1,13	16) 6,8	6) -5,26	16) -5,2

206

7) $\frac{1}{6}$	17) -1
8) $-1\frac{1}{3}$	18) $\frac{5}{6}$
9) 1	19) -11
10) $5\frac{5}{7}$	20) 5
Продолжить запись:	Решить уравнение:
1) 406	3) 3
2) 199	4) 5
Единицы измерения	Дробь
5) 200	8) 0,5
6) 31	9) $\frac{6}{7}$
7) 310	10) 0,4

7) $\frac{3}{8}$	17) -1
8) -6	18) 2,5
9) -1	19) -10
10) $3\frac{7}{9}$	20) 1
Продолжить запись:	Решить уравнение:
1) 488	3) 2
2) 155	4) 5
Единицы измерения	Дробь
5) 300	8) $\frac{7}{6}$
6) 21	9) $\frac{6}{5}$
7) 210	10) $\frac{5}{6}$

Контрольный устный счет. 7 класс. Октябрь. Ответы

Вариант 3В		Вариант 4В	
1) 6,5	11) -0,615	1) 9	11) -0,826
2) -0,4	12) -0,08	2) -0,4	12) 0,6
3) -0,5	13) -3470	3) -0,5	13) -54800
4) 0,2	14) 7200	4) 0,1	14) 8100
5) -5,3	15) -3010	5) -4,2	15) -4,14
6) -0,97	16) 1,34	6) -4,94	16) -52
7) 0,6	17) -1	7) $\frac{1}{6}$	17) -1
8) -0,5	18) $1\frac{1}{9}$	8) $-\frac{1}{3}$	18) 2,5
9) 1	19) -11	9) -1	19) -10

207

10) $-3\frac{5}{7}$	20) 5,2
Продолжить запись:	Решить уравнение:
1) 75,63	3) -0,05
2) 201,7	4) 3
Единицы измерения	Дробь
5) 400050,6	8) 0,5
6) 7,3	9) $\frac{6}{7}$
7) 0,17	10) 0,4

10) $-1\frac{7}{9}$	20) 3,2
Продолжить запись:	Решить уравнение:
1) 1,61	3) -0,05
2) 519,5	4) 4
Единицы измерения	Дробь
5) 250	8) $\frac{7}{6}$
6) 81	9) $\frac{6}{5}$
7) 0,0067	10) $\frac{5}{6}$

Критерии оценки выполнения тестов «Контрольный устный счет»

1. Каждый устный счет состоит из 2-х частей: обязательной (вычислительной) и дополнительной (развивающей), которые разделены пунктирной чертой.

2. На выполнение работы отводится 15 минут. За выполнение обязательной части оценка ставится в журнал.

3. Критерии оценки за обязательную часть (она содержит 20 примеров):

- оценка «5» ставится за 95–100% (19–20) верно выполненных заданий, т.е., если учащимся допущено не более одной ошибки;
- оценка «4» ставится за 80–90% верно выполненных заданий, т.е., если учащимся верно выполнены 16–18 примеров;
- оценка «3» ставится за 60–75% верно выполненных заданий, т.е., если учащимся верно выполнены 12–15 примеров.

4. Критерии оценки, естественно, могут изменяться в зависимости от контингента учащихся. Оценка за выполнение основной части может быть повышена на 1 балл в случаях, если кроме выполнения заданий обязательной части на определенную оценку согласно критериям (см. пункт 3), верно выполнены практически все задания дополнительной части.

5. Дополнительная часть содержит 10 заданий, оценивается отдельно, дополнительную оценку «5» в журнал следует ставить только в случае, если все задания выполнены верно.

6. Входное тестирование (начало сентября) можно оценить только выборочно, поставив лучшие оценки в журнал по желанию учащихся.

Реализация методики в школе

1. В течение года проводится четыре проверки вычислительных навыков учащихся:

- контрольный входной устный счет (1-я неделя сентября),
- контрольный устный счет №1 (2-я неделя октября),
- контрольный устный счет №2 (1-я декада февраля),
- контрольный устный счет №3 (середина апреля).

Таблица №2. Уровень А. Арифметика 7-9 классы

	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант	7 вариант	8 вариант	9 вариант	10 вариант
a	$-57+29$	$14-81$	$25-104$	$38-53$	$-82+74$	$52-67$	$137-500$	$42-70$	$-80+26$	$20-54$
б	$-38+(-5)$	$-27+(-54)$	$-26+(-37)$	$-132+(-39)$	$-37+(-35)$	$-47+(-34)$	$-150-112$	$-48-29$	$-48+(-16)$	$-19-48$
в	$7 \cdot (-20)$	$-9 \cdot (-12)$	$-7 \cdot 19$	$-48 \cdot 3$	$-9 \cdot (-14)$	$-7 \cdot (-23)$	$-84 \cdot 4$	$-4 \cdot 37$	$19 \cdot 90$	$-46 \cdot 20$
г	$-0,68 : (-2)$	$-2,52 : (-3)$	$-10,6 : (-10)$	$-0,12 : (-0,8)$	$-2,22 : (0,6)$	$-24 : (-0,09)$	$-3,2 : (-20)$	$-72 : (-0,02)$	$-0,72 : (-2,4)$	$-42 : (-1,4)$
д	$5,2-3,35$	$4,93-9,1$	$-94+527$	$-4,36+9,2$	$5,17-7,1$	$-1,3+4,14$	$-6,2+4,09$	$-2,82+3,1$	$-5,47+8$	$-9+6,63$
е	$207 : (-0,1)$	$-5,23 : 0,1$	$3,02 : 0,001$	$0,01 : (-10,4)$	$2,41 : 0,1$	$507 : (-0,01)$	$621 : (-0,01)$	$0,24 : (-0,01)$	$-20,5 : (-0,01)$	$402,4 : 0,001$
ж	$1\frac{7}{9}-4$	$-4\frac{4}{7}+8$	$-9\frac{2}{5}+11$	$6\frac{2}{5}-8$	$10-11\frac{2}{11}$	$-6+3\frac{4}{7}$	$-9+7\frac{4}{9}$	$2\frac{7}{8}-8$	$-3\frac{3}{8}+6$	$-5+2\frac{2}{7}$
з	$-\frac{1}{3}+(-\frac{1}{2})$	$-\frac{5}{22}-\frac{4}{11}$	$-\frac{1}{14}-\frac{3}{7}$	$-\frac{1}{6}+(-\frac{1}{3})$	$-\frac{1}{9}+(-2\frac{1}{3})$	$-\frac{1}{2}+(-\frac{2}{9})$	$-\frac{7}{15}-\frac{3}{5}$	$-\frac{5}{14}-\frac{2}{7}$	$-\frac{2}{9}-\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}-\frac{2}{5}$
и	$-\frac{1}{6} \cdot \frac{5}{7}$	$\frac{1}{6} \cdot (-\frac{3}{4})$	$-\frac{4}{7} : \frac{9}{14}$	$2\frac{1}{3} : \frac{7}{9}$	$(-\frac{1}{2}) \cdot (-3)$	$-6 : \frac{3}{11}$	$\frac{9}{22} : (-6)$	$2\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{7}$	$(-\frac{1}{6}) \cdot (-\frac{7}{18})$	$2\frac{1}{3} : 4\frac{2}{3}$
к	$-3,2-\frac{1}{2}$	$1,4-2\frac{3}{5}$	$2\frac{1}{3}+(-1,2)$	$0,4-2\frac{2}{7}$	$-4,5-1\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}+0,4$	$4,6-4\frac{2}{3}$	$0,5+\frac{3}{7}$	$\frac{2}{3}-0,75$	$0,75-\frac{1}{2}$
л	$\frac{1}{3} : 0,25$	$3\frac{1}{3} \cdot (-0,3)$	$-1\frac{1}{14} \cdot (-0,7)$	$-0,9 : \frac{1}{9}$	$\frac{9}{14} \cdot 0,7$	$-\frac{5}{12} : (-0,6)$	$2\frac{1}{3} \cdot 0,3$	$2\frac{1}{3} : 0,7$	$-0,3 \cdot 2\frac{2}{3}$	$0,3 : 2\frac{1}{2}$

Таблица №5. Уровень В. Алгебра 7 класс

	задание	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант	7 вариант
a	Выполни действия со степенями	$a^3 \cdot (a^2)^4$	$n^{13} : (n^2)^4$	$(-3^a)^2$	$2^a \cdot 2^b$	$(-5)^{2n}$	$(3^5)^2 \cdot (-3^2)$	$-2^2 \cdot 4^4$
б	Приведи к стандартному виду	$35a^2 \cdot \frac{1}{7} ab$	$-2ax^2 \cdot 0,25a$	$16a^2 \cdot \frac{1}{4} ab$	$12a^2 \cdot \frac{1}{6} a \cdot (-2b^2)$	$0,4x^2y \cdot 0,25y^3$	$(-0,2a^2) \cdot \frac{1}{5} a$	$0,25m^4 \cdot 23,17 \cdot 4m$
в	Найди значение выражения	$\frac{2,4 \cdot 9}{3 \cdot 0,12}$	$\frac{0,4 \cdot (-1,5)}{0,3 \cdot 2}$	$\frac{2^3 \cdot 4}{8^2}$	$\frac{2,4 \cdot 10^2}{6000}$	$\frac{27 \cdot 9^2}{3^5}$	$\frac{6 \cdot 10^3 \cdot 1,5 \cdot 10^2}{3 \cdot 10^4}$	$\frac{-1,4 \cdot 2,5}{5 \cdot (-0,7)}$
г	Умножь одночлен на многочлен	$5a \cdot \left(\frac{1}{10}a^2 - 2\right)$	$\frac{2}{15} \cdot \left(3x - \frac{5}{6}\right)$	$mn^2 \cdot (m^2 - n^2)$	$12 \cdot \left(\frac{3}{4}x - \frac{2}{3}y\right)$	$-(3a - 2b) \cdot 5ab$	$-2a \cdot (3a - 2b - 1)$	$(30a - 0,2b) \cdot (-0,1)$
д	Поставь в прямоугольнике к верное число	$\square + 2,65 = 1,3$	$-2,5 \cdot \square = 1$	$(a^\square)^2 = a$	$x^\square : x^{12} = x^5$	$\square : \frac{2}{3} = 5$	$25 - \square = 2\frac{1}{3}$	$24,03 = 13,3 - \square$
е	Вырази переменную x	$4 = 2a + x$	$4x - 5y = 2$	$\frac{x}{14} = 7c$	$4 = \frac{8}{x}$	$\frac{x}{2} = \frac{5}{12}$	$\frac{6}{11} = \frac{3}{x}$	$\frac{1}{2x} = \frac{3}{5}$
ж	Вырази из формулы переменную	$S = V \cdot t,$ $t =$	$m = \rho \cdot V,$ $\rho =$	$F = m \cdot a,$ $a =$	$\frac{m_1}{m_2} = \frac{V_2}{V_1},$ $V_2 =$	$\frac{F_1}{F_2} = \frac{S_1}{S_2}, S_2 =$ $F_1 l_1 = F_2 l_2,$ $l_2 =$	$P = \rho \cdot g \cdot h,$ $g =$	
з	Дополни запись, чтобы равенство было верным	$\frac{9}{14} = \frac{5}{14} ;$	$\frac{1}{2} = -\frac{3}{4} +$	$\frac{9}{14} = \frac{5}{7}.$	$4 = 2\frac{5}{14} +$	$4a = 2,3a +$	$x^2 = \frac{3}{4}x \cdot$	$-2m = \frac{1}{2}.$

Тема 1. Действия с десятичными дробями. 5 класс

Сложение десятичных дробей Вариант 1.1.1	Сложение десятичных дробей Вариант 1.1.2	Сложение десятичных дробей Вариант 1.1.3	Сложение десятичных дробей Вариант 1.1.4
1) $5,34 + 3,46 =$ 2) $8,37 + 5 =$ 3) $15,56 + 4,57 =$ 4) $0,96 + 0,6 =$ 5) $3,63 + 0,37 =$ 6) $2,3 + 1,763 =$	1) $7,58 + 1,22 =$ 2) $6,49 + 8 =$ 3) $13,65 + 6,47 =$ 4) $0,67 + 0,8 =$ 5) $4,38 + 0,62 =$ 6) $3,6 + 2,469 =$	1) $6,37 + 3,53 =$ 2) $8,74 + 3 =$ 3) $25,36 + 3,66 =$ 4) $0,86 + 0,7 =$ 5) $5,83 + 0,17 =$ 6) $6,5 + 2,597 =$	1) $8,45 + 3,25 =$ 2) $12,7 + 5 =$ 3) $17,69 + 3,42 =$ 4) $0,77 + 0,7 =$ 5) $2,86 + 0,14 =$ 6) $5,4 + 1,668 =$
Вычитание десятичных дробей Вариант 1.2.1	Вычитание десятичных дробей Вариант 1.2.2	Вычитание десятичных дробей Вариант 1.2.3	Вычитание десятичных дробей Вариант 1.2.4
1) $5,34 - 3,4 =$ 2) $8,37 - 5 =$ 3) $15,56 - 4,47 =$ 4) $0,96 - 0,6 =$ 5) $3,63 - 0,67 =$ 6) $2 - 1,763 =$	1) $7,35 - 3,5 =$ 2) $6,87 - 3 =$ 3) $17,34 - 6,28 =$ 4) $0,85 - 0,5 =$ 5) $4,72 - 0,75 =$ 6) $3 - 2,876 =$	1) $6,24 - 2,4 =$ 2) $9,73 - 6 =$ 3) $13,54 - 7,48 =$ 4) $0,67 - 0,7 =$ 5) $5,56 - 0,59 =$ 6) $4 - 3,548 =$	1) $5,16 - 1,6 =$ 2) $8,72 - 2 =$ 3) $11,96 - 4,88 =$ 4) $0,56 - 0,6 =$ 5) $3,83 - 0,87 =$ 6) $5 - 2,639 =$
Умножение десятичных дробей Вариант 1.3.1	Умножение десятичных дробей Вариант 1.3.2	Умножение десятичных дробей Вариант 1.3.3	Умножение десятичных дробей Вариант 1.3.4
1) $1,2 \cdot 400 =$ 2) $3,6 \cdot 2 =$ 3) $4,8 \cdot 0,3 =$ 4) $25 \cdot 0,8 =$ 5) $1,1 \cdot 0,009 =$ 6) $0,05 \cdot 1,2 =$ 7) $1250 \cdot 0,4 =$	1) $2,3 \cdot 3 =$ 2) $1,9 \cdot 400 =$ 3) $3,6 \cdot 0,5 =$ 4) $2,5 \cdot 0,4 =$ 5) $2,1 \cdot 0,004 =$ 6) $0,5 \cdot 2,2 =$ 7) $12,5 \cdot 80 =$	1) $3,2 \cdot 30 =$ 2) $6,6 \cdot 2 =$ 3) $2,8 \cdot 0,4 =$ 4) $25 \cdot 0,02 =$ 5) $1,2 \cdot 0,005 =$ 6) $0,5 \cdot 0,14 =$ 7) $400 \cdot 1,25 =$	1) $2,1 \cdot 5 =$ 2) $7,5 \cdot 200 =$ 3) $3,7 \cdot 0,3 =$ 4) $25 \cdot 0,04 =$ 5) $3,1 \cdot 0,003 =$ 6) $0,16 \cdot 0,5 =$ 7) $0,8 \cdot 12500 =$

Деление десятичных дробей Вариант 1.4.1	Деление десятичных дробей Вариант 1.4.2	Деление десятичных дробей Вариант 1.4.3	Деление десятичных дробей Вариант 1.4.4
1) $1,2 : 40 =$ 2) $5,3 : 2 =$ 3) $4,8 : 1,2 =$ 4) $0,38 : 19 =$ 5) $1,1 : 2,2 =$ 6) $6 : 0,012 =$ 7) $1 : 0,25 =$	1) $2 : 8 =$ 2) $7,6 : 200 =$ 3) $6,9 : 1,3 =$ 4) $0,81 : 27 =$ 5) $1,6 : 3,2 =$ 6) $6 : 0,015 =$ 7) $10 : 0,25 =$	1) $4,2 : 700 =$ 2) $5,5 : 2 =$ 3) $5,6 : 1,4 =$ 4) $0,92 : 23 =$ 5) $2,3 : 4,6 =$ 6) $9 : 0,015 =$ 7) $1 : 0,8 =$	1) $1 : 4 =$ 2) $3,6 : 200 =$ 3) $7,5 : 1,5 =$ 4) $0,51 : 17 =$ 5) $1,8 : 3,6 =$ 6) $8 : 0,016 =$ 7) $1 : 0,125 =$

Тема 2. Действия с обыкновенными дробями. 6 класс

Сложение обыкновенных дробей Вариант 2.1.1	Сложение обыкновенных дробей Вариант 2.1.2	Сложение обыкновенных дробей Вариант 2.1.3	Сложение обыкновенных дробей Вариант 2.1.4
1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$ 2) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} =$ 3) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} =$ 4) $4 + \frac{5}{11} =$ 5) $12\frac{11}{40} + 8 =$ 6) $\frac{18}{31} + 4\frac{13}{31} =$ 7) $\frac{4}{5} + \frac{7}{15} =$ 8) $7\frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$	1) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} =$ 2) $\frac{2}{5} + \frac{1}{10} =$ 3) $\frac{1}{8} + \frac{1}{6} =$ 4) $11 + \frac{7}{15} =$ 5) $6 + 2\frac{17}{40} =$ 6) $3\frac{8}{21} + \frac{13}{21} =$ 7) $\frac{3}{4} + \frac{7}{12} =$ 8) $\frac{7}{10} + 8\frac{3}{5} =$	1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} =$ 2) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$ 3) $\frac{1}{9} + \frac{1}{6} =$ 4) $14 + \frac{11}{12} =$ 5) $6\frac{17}{23} + 5 =$ 6) $\frac{15}{24} + 5\frac{9}{24} =$ 7) $\frac{5}{6} + \frac{7}{18} =$ 8) $9\frac{5}{6} + \frac{1}{3} =$	1) $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} =$ 2) $\frac{1}{4} + \frac{5}{12} =$ 3) $\frac{1}{10} + \frac{1}{6} =$ 4) $9 + \frac{6}{17} =$ 5) $6\frac{7}{20} + 8 =$ 6) $7\frac{17}{29} + \frac{12}{29} =$ 7) $\frac{4}{7} + \frac{9}{14} =$ 8) $\frac{3}{4} + 12\frac{5}{8} =$

Задания из ОГЭ в системе текущих проверочных работ.

Тема: Решение квадратных неравенств

1. Решите неравенство:

1) $x^2 - 4x - 5 > 0$; 3) $x^2 > 16$;
2) $3x^2 - 12x \leq 0$; 4) $x^2 - 4x + 4 \leq 0$.

2. Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} x^2 + x - 20 \leq 0, \\ 2x + 10 \leq 0; \end{cases}$$

3. Найдите область определения функции:

1) $y = \sqrt{5x - x^2}$; 2) $y = \frac{6}{\sqrt{8 + 10x - 3x^2}}$.

4. Укажите решение неравенства $4x - x^2 < 0$.

- 1) $(-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$
- 2) $(0; +\infty)$
- 3) $(0; 4)$
- 4) $(4; +\infty)$

5. Укажите неравенство, решение которого является любое число.

- 1) $x^2 - 15 < 0$
- 2) $x^2 + 15 > 0$
- 3) $x^2 + 15 < 0$
- 4) $x^2 - 15 > 0$

1. Решите неравенство:

1) $x^2 + 2x - 3 < 0$; 3) $x^2 < 9$;
2) $2x^2 + 6x \geq 0$; 4) $x^2 - 8x + 16 > 0$.

2. Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} x^2 - 5x - 14 \leq 0, \\ 3x + 6 \leq 0; \end{cases}$$

3. Найдите область определения функции:

1) $y = \sqrt{3x - x^2}$; 2) $y = \frac{4}{\sqrt{4 - 8x - 5x^2}}$.

4. Укажите решение неравенства $7x - x^2 \geq 0$.

- 1) $[0; +\infty)$
- 2) $[7; +\infty)$
- 3) $(-\infty; 0] \cup [7; +\infty)$
- 4) $[0; 7]$

5. Укажите неравенство, которое не имеет решений

- 1) $x^2 - 70 < 0$
- 2) $x^2 - 70 > 0$
- 3) $x^2 + 70 < 0$
- 4) $x^2 + 70 > 0$

Работа учащимся из «группы риска».

На уроках:

Начало года: отрабатываем задания по определенным темам сериями по 3 урока

1 урок – решаем со всем классом задания блок на 1-3 темы, дз аналогично классной работе.

2 урок – группа риска выполняет самостоятельно задания подобные тем, что решались на первом уроке, с остальными разбираем задания части 2.

3 урок – разбор основных ошибок по мотивам предыдущей работы (база) + проверочная для всего класса (база)

В классе	Дома	вар 1	вар 2
$\left(\frac{8}{15} + \frac{3}{10}\right) \cdot 9$	$\left(1\frac{3}{4} + 2\frac{4}{5}\right) \cdot 30$	$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4}\right) \cdot 9$	$\left(\frac{10}{13} + \frac{15}{4}\right) \cdot \frac{26}{5}$
$1\frac{1}{12} : \left(1\frac{13}{18} - 2\frac{5}{9}\right)$	$\left(\frac{8}{19} - \frac{17}{38}\right) \cdot \frac{19}{5}$	$\left(\frac{3}{20} + \frac{7}{30}\right) \cdot 15$	$\left(\frac{1}{30} + \frac{3}{20}\right) \cdot 6$
$\left(1\frac{5}{6} + \frac{3}{5}\right) \cdot 24$	$\left(\frac{4}{9} - 3\frac{1}{15}\right) \cdot 9$	$\left(\frac{5}{6} + 1\frac{1}{10}\right) \cdot 24$	$\left(1\frac{11}{16} - 3\frac{7}{8}\right) \cdot 4$
$\left(\frac{17}{10} - \frac{1}{20}\right) \cdot \frac{2}{15}$	$\left(\frac{17}{26} + \frac{11}{13}\right) \cdot \frac{17}{6}$	$\left(\frac{13}{11} - \frac{13}{22}\right) \cdot \frac{11}{5}$	
$\frac{5^9 \cdot 9^6}{45^6}$	$\frac{2^9 \cdot 12^{11}}{24^9}$	$\frac{6^{12} \cdot 11^{10}}{66^{10}}$	$\frac{3^{13} \cdot 7^{10}}{21^{10}}$
$\frac{21^4}{3^2 \cdot 7^3}$	$\frac{10^6}{2^5 \cdot 5^4}$	$\frac{30^6}{3^4 \cdot 10^5}$	$\frac{15^8}{3^6 \cdot 5^7}$
$\frac{3^8 \cdot 10^5}{30^5}$	$\frac{2^{10} \cdot 11^7}{22^7}$	$\frac{4^8 \cdot 11^{10}}{44^8}$	$\frac{5^9 \cdot 8^{11}}{40^9}$
$\frac{6^5}{2^3 \cdot 3^4}$	$\frac{6^7}{2^6 \cdot 3^5}$	$\frac{10^9}{2^6 \cdot 5^8}$	$\frac{28^6}{4^4 \cdot 7^5}$
$(\sqrt{31} - 3)(\sqrt{31} + 3)$	$(\sqrt{17} - 3)(\sqrt{17} + 3)$	$(\sqrt{37} - 5)(\sqrt{37} + 5)$	$(\sqrt{47} - 5)(\sqrt{47} + 5)$
$(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})$	$(\sqrt{5} - \sqrt{2})(\sqrt{5} + \sqrt{2})$	$(\sqrt{17} - \sqrt{3})(\sqrt{17} + \sqrt{3})$	$(\sqrt{17} - \sqrt{5})(\sqrt{17} + \sqrt{5})$
$(\sqrt{11} - 3)(\sqrt{11} + 3)$	$(\sqrt{13} - 2)(\sqrt{13} + 2)$	$(\sqrt{29} - 4)(\sqrt{29} + 4)$	$(\sqrt{19} - 4)(\sqrt{19} + 4)$
$(\sqrt{7} - \sqrt{2})(\sqrt{7} + \sqrt{2})$	$(\sqrt{7} - \sqrt{5})(\sqrt{7} + \sqrt{5})$	$(\sqrt{19} - \sqrt{2})(\sqrt{19} + \sqrt{2})$	$(\sqrt{19} - \sqrt{5})(\sqrt{19} + \sqrt{5})$
$5\sqrt{11} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{22}$	$4\sqrt{17} \cdot 5\sqrt{2} \cdot \sqrt{34}$	$5\sqrt{11} \cdot 4\sqrt{3} \cdot \sqrt{33}$	$5\sqrt{13} \cdot 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{39}$
$2\sqrt{13} \cdot 5\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$	$5\sqrt{7} \cdot 6\sqrt{3} \cdot \sqrt{21}$	$9\sqrt{7} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{14}$	$10\sqrt{7} \cdot 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{42}$
$\sqrt{5 \cdot 18} \cdot \sqrt{10}$	$\sqrt{5 \cdot 12} \cdot \sqrt{15}$	$\sqrt{7 \cdot 45} \cdot \sqrt{35}$	$\sqrt{3 \cdot 32} \cdot \sqrt{6}$
$\sqrt{7 \cdot 18} \cdot \sqrt{14}$	$\sqrt{11 \cdot 32} \cdot \sqrt{22}$	$\sqrt{11 \cdot 18} \cdot \sqrt{22}$	$\sqrt{7 \cdot 12} \cdot \sqrt{21}$

$\frac{(a^9)^3 \cdot a^7}{a^{29}}$ при $a = 2$.	$\frac{(a^7)^3 \cdot a^{10}}{a^{28}}$ при $a = 4$.	$\frac{(a^3)^5 \cdot a^6}{a^{19}}$ при $a = 5$.	$\frac{(a^3)^4 \cdot a^{12}}{a^{21}}$ при $a = 5$.
$\frac{(a^3)^8 \cdot a^7}{a^{29}}$ при $a = 7$.	$\frac{(a^4)^4 \cdot a^5}{a^{18}}$ при $a = 3$.	$\frac{(a^3)^6 \cdot a^3}{a^{17}}$ при $a = 3$.	$\frac{(a^5)^5 \cdot a^6}{a^{27}}$ при $a = 2$.
$\frac{a^{21} \cdot (b^9)^2}{(a \cdot b)^{18}}$ при $a = 5$ и $b = \sqrt{5}$.	$\frac{a^{18} \cdot (b^7)^2}{(a \cdot b)^{14}}$ при $a = 3$ и $b = \sqrt{3}$.	$\frac{a^{21} \cdot (b^6)^3}{(a \cdot b)^{18}}$ при $a = 3$ и $b = \sqrt{3}$.	$\frac{a^{14} \cdot (b^4)^3}{(a \cdot b)^{12}}$ при $a = 3$ и $b = \sqrt{3}$.
$\frac{a^{21} \cdot (b^4)^4}{(a \cdot b)^{16}}$ при $a = 2$ и $b = \sqrt{2}$.	$\frac{a^{17} \cdot (b^5)^3}{(a \cdot b)^{15}}$ при $a = 7$ и $b = \sqrt{7}$.	$\frac{a^{14} \cdot (b^6)^2}{(a \cdot b)^{12}}$ при $a = 6$ и $b = \sqrt{6}$.	$\frac{a^{18} \cdot (b^8)^2}{(a \cdot b)^{16}}$ при $a = 5$ и $b = \sqrt{5}$.
$\frac{(3\sqrt{5})^2}{75}$, $\frac{(2\sqrt{10})^2}{160}$	$\frac{(2\sqrt{3})^2}{30}$, $\frac{(3\sqrt{2})^2}{180}$	$\frac{(2\sqrt{8})^2}{160}$, $\frac{(4\sqrt{2})^2}{64}$	$\frac{(2\sqrt{5})^2}{160}$, $\frac{(2\sqrt{6})^2}{48}$
$\sqrt{9^4}$, $\sqrt{4^3}$	$\sqrt{6^4}$, $\sqrt{4^7}$	$\sqrt{4^6}$, $\sqrt{9^3}$	$\sqrt{4^4}$, $\sqrt{4^5}$
$\sqrt{4x^6y^4}$ при $x = 3$ и $y = 5$.	$\sqrt{16x^4y^6}$ при $x = 7$ и $y = 2$.	$\sqrt{9x^4y^6}$ при $x = 5$ и $y = 3$.	$\sqrt{49x^8y^4}$ при $x = 2$ и $y = 3$.
$\sqrt{25x^6y^4}$ при $x = 2$ и $y = 6$.	$\sqrt{25x^4y^4}$ при $x = 3$ и $y = 7$.	$\sqrt{36x^4y^4}$ при $x = 5$ и $y = 3$.	$\sqrt{16x^4y^6}$ при $x = 6$ и $y = 2$.
$\frac{\sqrt{65} \cdot \sqrt{13}}{\sqrt{5}}$, $\frac{\sqrt{35} \cdot \sqrt{21}}{\sqrt{15}}$	$\frac{\sqrt{51} \cdot \sqrt{12}}{\sqrt{17}}$, $\frac{\sqrt{32} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{12}}$	$\frac{\sqrt{22} \cdot \sqrt{33}}{\sqrt{6}}$, $\frac{\sqrt{21} \cdot \sqrt{14}}{\sqrt{6}}$	$\frac{\sqrt{20} \cdot \sqrt{32}}{\sqrt{10}}$, $\frac{\sqrt{15} \cdot \sqrt{12}}{\sqrt{20}}$
$\frac{\sqrt{4a^{11}} \cdot \sqrt{9b^4}}{\sqrt{a^7b^4}}$ при $a = 7$ и $b = 9$.	$\frac{\sqrt{25a^5} \cdot \sqrt{36b^6}}{\sqrt{a^5b^4}}$ при $a = 4$ и $b = 9$.	$\frac{\sqrt{16a^9} \cdot \sqrt{4b^3}}{\sqrt{a^5b^3}}$ при $a = 9$ и $b = 11$.	$\frac{\sqrt{25a^9} \cdot \sqrt{16b^8}}{\sqrt{a^5b^8}}$ при $a = 4$ и $b = 7$.
$\frac{\sqrt{16a^5} \cdot \sqrt{36b}}{\sqrt{ab}}$ при $a = 4$ и $b = 5$.	$\frac{\sqrt{36a^3} \cdot \sqrt{4b}}{\sqrt{ab}}$ при $a = 7$ и $b = 5$.	$\frac{\sqrt{36a} \cdot \sqrt{9b^5}}{\sqrt{ab}}$ при $a = 9$ и $b = 4$.	$\frac{\sqrt{4a^6} \cdot \sqrt{25b^7}}{\sqrt{a^2b^7}}$ при $a = 9$ и $b = 7$.
$(\sqrt{45} - \sqrt{5}) \cdot \sqrt{5}$.	$(\sqrt{125} - \sqrt{5}) \cdot \sqrt{5}$.	$(\sqrt{48} - \sqrt{3}) \cdot \sqrt{3}$.	$(\sqrt{32} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2}$.
$(\sqrt{50} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2}$.	$(\sqrt{18} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2}$.	$(\sqrt{20} - \sqrt{5}) \cdot \sqrt{5}$.	$(\sqrt{8} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2}$.
$\sqrt{36a^2 + 12ab + b^2}$ при $a = \frac{4}{5}$ и $b = 8\frac{1}{5}$.	$\sqrt{a^2 + 12ab + 36b^2}$ при $a = 7\frac{2}{5}$ и $b = \frac{3}{5}$.	$\sqrt{a^2 + 8ab + 16b^2}$ при $a = 3\frac{2}{3}$ и $b = \frac{1}{3}$.	$\sqrt{a^2 + 8ab + 16b^2}$ при $a = 3\frac{3}{7}$ и $b = \frac{1}{7}$.
$\sqrt{25a^2 + 10ab + b^2}$ при $a = \frac{4}{9}$ и $b = 3\frac{7}{9}$.	$\sqrt{9a^2 + 6ab + b^2}$ при $a = \frac{4}{5}$ и $b = 7\frac{3}{5}$.	$\sqrt{9a^2 + 6ab + b^2}$ при $a = \frac{5}{13}$ и $b = 6\frac{11}{13}$.	$\sqrt{16a^2 + 8ab + b^2}$ при $a = \frac{3}{11}$ и $b = 5\frac{10}{11}$.
$\sqrt{a^2 + 4ab + 4b^2}$ при $a = 2$ и $b = -4$	$\sqrt{a^2 + 10ab + 25b^2}$ при $a = 8$ и $b = -2$.	$\sqrt{a^2 + 12ab + 36b^2}$ при $a = 7$ и $b = -3$.	$\sqrt{a^2 + 8ab + 16b^2}$ при $a = 3$ и $b = -4$.

Работа учащимся из «группы риска».

В каникулярное время:

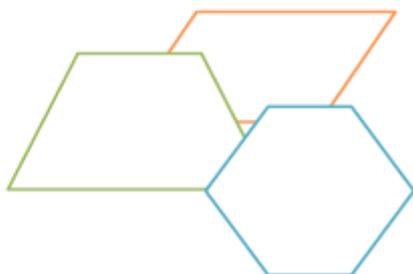
«карусель»

- решение отдельных заданий Ч1, с обучающимися "группы риска", испытывающими системные проблемы по направлениям: алгебра и геометрия.

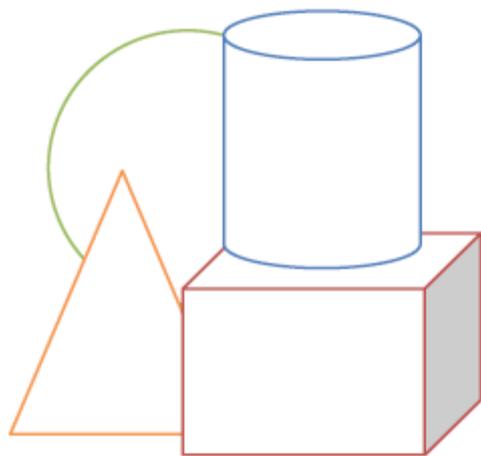
-С данной группой работают все учителя математики по отдельным "западающим" заданиям.

-Данная работа проводится в каникулярное время по письменным согласиям родителей.

Лебедева К. В.



Задания для подготовки к **ОГЭ** по
математике

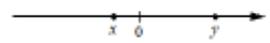
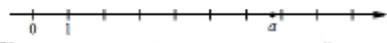


СОДЕРЖАНИЕ

1. Задание №6	3
2. Задание №7	7
3. Задание №8	11
4. Задание №9	15
5. Задание №10	19
6. Задание №11	23
7. Задание №12	28
8. Задание №13	31
9. Задание №14	36
10. Задание №15	39
11. Задание №16	54
12. Задание №17	72
13. Задание №18	87
14. Задание №19	94

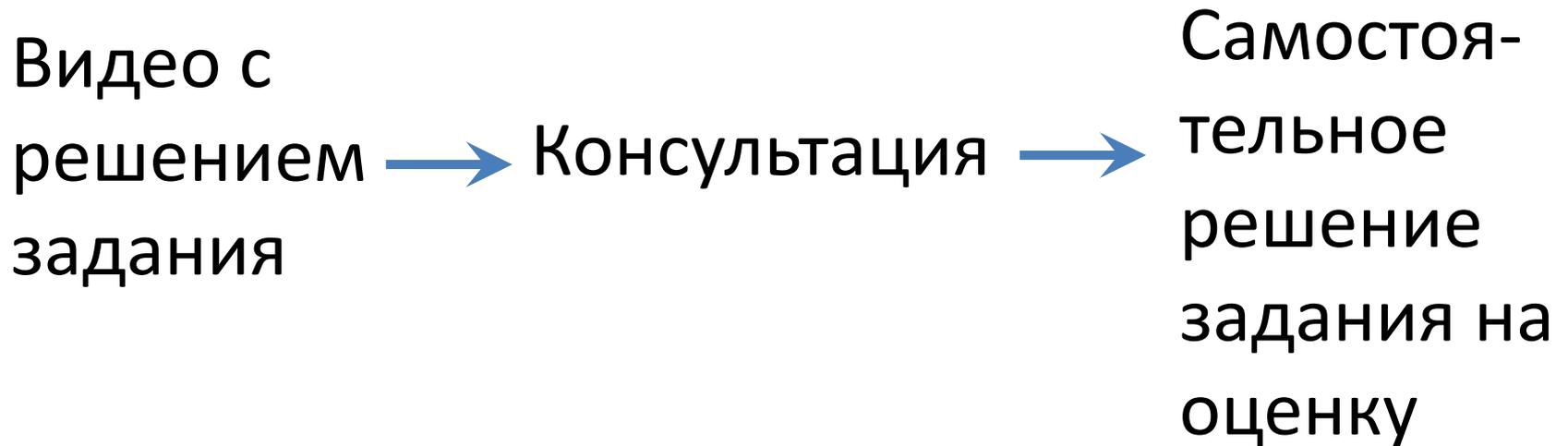
ЗАДАНИЕ 6 «ДЕЙСТВИЯ С РАЦИОНАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ»

ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С УЧИТЕЛЕМ		
1. $8,8 + 5,9$	2. $8,3 + 5,4$	3. $4,8 + 9,9$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ		
4. $2,58 + 6,4$	5. $0,906 + 11,2$	6. $3,9 + 8,6$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ДОМАШНЯЯ РАБОТА		
7. $13,7 + 4,6$	8. $14,8 + 92,3$	9. $12,63 + 0,857$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С УЧИТЕЛЕМ		
10. $9,2 - 2,4$	11. $3,9 - 7,3$	12. $-3,6 - 4,1$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ		
13. $17,3 - 4,568$	14. $-4,75 - 9,24$	15. $8,79 - 12,64$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ДОМАШНЯЯ РАБОТА		
16. $-29,6 - 16,7$	17. $-15,2 + 6,2$	18. $-18,32 - 17,33$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С УЧИТЕЛЕМ		
19. $8,1 \cdot 7,2$	20. $9,9 \cdot 7,1$	21. $3,2 \cdot 6,2$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ		
22. $2,2 \cdot 4,7$	23. $48,5 \cdot 0,2$	24. $15 \cdot 0,7$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ДОМАШНЯЯ РАБОТА		
25. $11,2 \cdot 0,3$	26. $12,6 \cdot 0,5$	27. $13,3 \cdot 2$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____
ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С УЧИТЕЛЕМ		
28. $\frac{8,7}{2,9}$	29. $\frac{6,5}{1,3}$	30. $\frac{39,42}{0,9}$
Ответ: _____	Ответ: _____	Ответ: _____

11. Какое из данных ниже чисел принадлежит отрезку [4; 5]?	12. Какое из данных ниже чисел принадлежит отрезку [7; 8]?
1) $\frac{49}{15}$, 2) $\frac{52}{15}$, 3) $\frac{58}{15}$, 4) $\frac{71}{15}$	1) $\frac{58}{9}$, 2) $\frac{62}{9}$, 3) $\frac{70}{9}$, 4) $\frac{79}{9}$
Ответ: _____	Ответ: _____
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	
13. Какое из данных ниже чисел принадлежит отрезку [5; 6]?	14. Какое из данных ниже чисел принадлежит отрезку [10; 11]?
1) $\frac{68}{13}$, 2) $\frac{79}{13}$, 3) $\frac{82}{13}$, 4) $\frac{89}{13}$	1) $\frac{123}{14}$, 2) $\frac{111}{9}$, 3) $\frac{133}{13}$, 4) $\frac{133}{14}$
Ответ: _____	Ответ: _____
ДОМАШНЯЯ РАБОТА	
15. Какое из данных ниже чисел принадлежит отрезку [7; 8]?	16. Какое из данных ниже чисел принадлежит отрезку [8; 9]?
1) $\frac{69}{11}$, 2) $\frac{80}{11}$, 3) $\frac{90}{11}$, 4) $\frac{92}{11}$	1) $\frac{46}{7}$, 2) $\frac{53}{7}$, 3) $\frac{55}{7}$, 4) $\frac{61}{7}$
Ответ: _____	Ответ: _____
ЗАДАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С УЧИТЕЛЕМ	
17. На координатной прямой отмечены числа x и y .	18. На координатной прямой отмечено число a .
	
Какое из приведённых утверждений для этих чисел неверно?	Какое из приведённых утверждений для этих чисел верно?
1) $y - x < 0$ 3) $xy < 0$ 2) $x^2y > 0$ 4) $x + y > 0$	1) $a - 5 < 0$ 3) $5 - a < 0$ 2) $a - 7 > 0$ 4) $6 - a > 0$
Ответ: _____	Ответ: _____
19. На координатной прямой отмечено число a .	20. На координатной прямой отмечено число a .
	
Какое из приведённых утверждений для этих чисел верно?	Какое из приведённых утверждений для этих чисел верно?
1) $4 - a < 0$ 3) $a - 3 > 0$ 2) $4 - a > 0$ 4) $a - 6 > 0$	1) $4 - a > 0$ 3) $a - 7 < 0$ 2) $a - 8 > 0$ 4) $8 - a < 0$
Ответ: _____	Ответ: _____

Работа учащимся из «группы риска».

Во время учебного периода.



Телефоны на уроках

- Не в карманах, не в рюкзаках, не на партах
- На отдельном столе или в специальном боксе.
- Отсутствие возможности использования на уроках дисциплинирует.

