

Тренажёр. Руководство к действию

Задания тренажёра составлены по образцу заданий контрольных КУС в матричной форме.

Его назначение:

- В компактной форме показать основные виды и образцы заданий контрольных КУС (но отнюдь не все)
- Тренажёр удобно использовать в работе для совершенствования вычислительных навыков учащихся в классе или дать учащимся в качестве домашнего задания. Работать с ним удобно и родителям, которые заинтересованы в качестве обучения математике. Тренажёр удобно использовать во время урока в любом классе с 5-ого по 11-й при заполнении пауз, организации индивидуальной коррекционной работы; ведь даже 1-2-х минут достаточно, чтобы решить несколько примеров. Такая деятельность не только улучшит усвоение материала, но и будет способствовать развитию качества оперативности мышления и оперативности действия школьников, позволит приучить учащихся к тому, что на уроке каждая минута должна быть использована рационально.
- Матричная форма записи позволяет организовать отработку у учащихся каких-либо конкретных знаний, умений и навыков, - в этом случае используют строки таблицы; или совершенствовать вычислительные навыки и навыки математических преобразований, - в таком случае используют не только строки, но и столбцы таблицы, развивая при этом одно из важных качеств успешного обучения - переключаемость.

Тренажёр. Устный счёт

Таблица №1. Уровень А. Арифметика 5-6 кл

	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант	7 вариант	8 вариант	9 вариант	10 вариант
<i>a</i>	$57 + 29$	$114 + 8$	$1065 + 0$	$38 + 253$	$182 + 74$	$1000 + 67$	$1372 + 500$	$42 + 70$	$805 + 26$	$2009 + 54$
<i>б</i>	$38 - 19$	$270 - 5$	$260 - 37$	$232 - 140$	$317 - 0$	$400 - 34$	$150 - 162$	$4000 - 29$	$1000 - 123$	$117 - 48$
<i>в</i>	$7 \cdot 20$	$0 \cdot 12$	$7 \cdot 19$	$48 : 3$	$9 \cdot 14$	$8100 : 9$	$184 \cdot 0$	$0 : 37$	$19 \cdot 90$	$460 : 20$
<i>г</i>	$0,68 \cdot 2$	$2,52 : 3$	$10,6 : 10$	$0,12 \cdot 0,8$	$2,22 : 6$	$2,4 \cdot 0,05$	$3,2 : 20$	$7,2 : 1,2$	$0,72 : 2,4$	$42 \cdot 0,4$
<i>д</i>	$5,2 - 3,35$	$4,93 - 3,1$	$9,4 + 5,27$	$4,36 + 9,2$	$15,17 - 7,1$	$1,3 + 4,14$	$6,2 + 4,09$	$2,82 + 3,1$	$5,47 + 38$	$9,8 + 6,63$
<i>е</i>	$20,7 : 0,1$	$5,23 \cdot 0,1$	$3,02 : 0,001$	$0,01 \cdot 10,4$	$2,41 : 0,001$	$50,7 \cdot 0,01$	$6,21 : 0,01$	$0,24 \cdot 0,01$	$20,5 : 0,01$	$402,4 \cdot 0,001$
<i>ж</i>	$1\frac{7}{9} + 4$	$4\frac{4}{7} - 3$	$11 - 9\frac{2}{5}$	$6\frac{2}{5} - 4\frac{1}{5}$	$111 - 11\frac{2}{11}$	$6\frac{5}{9} + 3\frac{4}{9}$	$9\frac{1}{9} + 7\frac{2}{9}$	$20\frac{7}{8} - 8\frac{3}{8}$	$3\frac{3}{8} + 6\frac{7}{8}$	$5 - 2\frac{2}{7}$
<i>з</i>	$\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$	$\frac{5}{22} - \frac{2}{11}$	$\frac{9}{14} - \frac{3}{7}$	$\frac{1}{6} + 1\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9} + 2\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2} + \frac{2}{9}$	$\frac{9}{15} - \frac{3}{5}$	$\frac{5}{14} + \frac{6}{7}$	$\frac{2}{9} + \frac{1}{3}$	$\frac{1}{4} - \frac{1}{6}$
<i>и</i>	$\frac{1}{6} \cdot \frac{5}{7}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6}$	$\frac{4}{7} : \frac{9}{14}$	$2\frac{1}{3} : \frac{7}{9}$	$\frac{1}{2} \cdot 3$	$6 : \frac{3}{11}$	$\frac{9}{22} : 6$	$2\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{7}$	$1\frac{1}{6} : \frac{7}{18}$	$2\frac{1}{3} : 4\frac{2}{3}$
<i>к</i>	$3,2 - \frac{1}{2}$	$1,4 - \frac{1}{5}$	$2\frac{1}{3} + 1,2$	$0,4 + 2\frac{2}{7}$	$4,5 - 1\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6} + 0,4$	$4,7 - 4\frac{2}{3}$	$0,5 + \frac{3}{7}$	$\frac{2}{3} + 0,25$	$0,75 - \frac{1}{2}$
<i>л</i>	$\frac{1}{3} : 0,25$	$3\frac{1}{3} \cdot 0,3$	$1\frac{1}{14} \cdot 0,7$	$0,9 : \frac{1}{9}$	$\frac{9}{14} \cdot 0,7$	$\frac{5}{12} : 0,6$	$2\frac{1}{3} \cdot 0,3$	$2\frac{1}{3} : 0,7$	$0,3 \cdot 2\frac{2}{3}$	$0,3 : 2\frac{1}{2}$

Тренажёр. Устный счёт

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

	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант	7 вариант	8 вариант	9 вариант	10 вариант
<i>a</i>	$-57 + 29$	$14 - 81$	$25 - 104$	$38 - 53$	$-82 + 74$	$52 - 67$	$137 - 500$	$42 - 70$	$-80 + 26$	$20 - 54$
<i>б</i>	$-38 + (-5)$	$-27 + (-54)$	$-26 + (-37)$	$-132 + (-39)$	$-37 + (-35)$	$-47 + (-34)$	$-150 - 112$	$-48 - 29$	$-48 + (-16)$	$-19 - 48$
<i>в</i>	$7 \cdot (-20)$	$-9 \cdot (-12)$	$-7 \cdot 19$	$-48 \cdot 3$	$-9 \cdot (-14)$	$-7 \cdot (-23)$	$-84 \cdot 4$	$-4 \cdot 37$	$19 \cdot 90$	$-46 \cdot 20$
<i>г</i>	$-0,68 : (-2)$	$-2,52 : (-3)$	$-10,6 : (-10)$	$-0,12 : (-0,8)$	$-2,22 : (0,6)$	$-2,4 : (-0,05)$	$-3,2 : (-20)$	$-7,2 : (-0,012)$	$-0,72 : (-2,4)$	$-42 : (-1,4)$
<i>д</i>	$5,2 - 3,35$	$4,93 - 9,1$	$-9,4 + 5,27$	$-4,36 + 9,2$	$5,17 - 7,1$	$-1,3 + 4,14$	$-6,2 + 4,09$	$-2,82 + 3,1$	$-5,47 + 8$	$-9 + 6,63$
<i>е</i>	$20,7 : (-0,1)$	$-5,23 \cdot 0,1$	$3,02 : 0,001$	$0,01 \cdot (-10,4)$	$2,41 : 0,1$	$50,7 \cdot (-0,01)$	$6,21 : (-0,01)$	$0,24 \cdot (-0,01)$	$-20,5 : (-0,01)$	$402,4 \cdot 0,001$
<i>ж</i>	$1\frac{7}{9} - 4$	$-4\frac{4}{7} + 8$	$-9\frac{2}{5} + 11$	$6\frac{2}{5} - 8$	$10 - 11\frac{2}{11}$	$-6 + 3\frac{4}{7}$	$-9 + 7\frac{4}{9}$	$2\frac{7}{8} - 8$	$-3\frac{3}{8} + 6$	$-5 + 2\frac{2}{7}$
<i>з</i>	$-\frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right)$	$-\frac{5}{22} - \frac{4}{11}$	$-\frac{1}{14} - \frac{3}{7}$	$-\frac{1}{6} + \left(-1\frac{1}{3}\right)$	$-\frac{1}{9} + \left(-2\frac{1}{3}\right)$	$-\frac{1}{2} + \left(-\frac{2}{9}\right)$	$-\frac{7}{15} - \frac{3}{5}$	$-\frac{5}{14} - \frac{2}{7}$	$-\frac{2}{9} - \frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3} - \frac{2}{5}$
<i>и</i>	$-\frac{1}{6} \cdot \frac{5}{7}$	$\frac{1}{6} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)$	$-\frac{4}{7} : \frac{9}{14}$	$2\frac{1}{3} : \frac{7}{9}$	$\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot (-3)$	$-6 : \frac{3}{11}$	$\frac{9}{22} : (-6)$	$2\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{7}$	$\left(-1\frac{1}{6}\right) : \left(-\frac{7}{18}\right)$	$2\frac{1}{3} : 4\frac{2}{3}$
<i>к</i>	$-3,2 - \frac{1}{2}$	$1,4 - 2\frac{3}{5}$	$2\frac{1}{3} + (-1,2)$	$0,4 - 2\frac{2}{7}$	$-4,5 - 1\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6} + 0,4$	$4,6 - 4\frac{2}{3}$	$0,5 + \frac{3}{7}$	$\frac{2}{3} - 0,75$	$0,75 - \frac{1}{2}$
<i>л</i>	$\frac{1}{3} : 0,25$	$3\frac{1}{3} \cdot (-0,3)$	$-1\frac{1}{14} \cdot (-0,7)$	$-0,9 : \frac{1}{9}$	$\frac{9}{14} \cdot 0,7$	$-\frac{5}{12} : (-0,6)$	$2\frac{1}{3} \cdot 0,3$	$2\frac{1}{3} : 0,7$	$-0,3 \cdot 2\frac{2}{3}$	$0,3 : 2\frac{1}{2}$

Тренажёр. Устный счёт

Таблица №3. Уровень В. Математика 5-6 кл

	задание	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
а	Не вычисляя, определи последнюю цифру результата	$34 \cdot 8 + 17$	$1279 - 57 \cdot 9$	$2345 : 5 - 22$	$21^{22} + 139$	$5^n - 1$	$(24 \cdot 19 + 150 : 2) \cdot 9$
б	Округли число до указанного разряда	До целых: 268,72	До десятков: 347,19	До десятых: 347,19	До сотен: 1234,599	До сотых: 1234,599	До тысячных: 9252,1284
в	Вырази процент дробью или дробь процентом	47% 0,13	9% 0,04	127% 0,8	0,5% 1	0,02% 2,4	2,3% 0,023
г	Сравни величины, поставь знак: «>», «<» или «=»	4,199 и 4,211	0,0909 и 0,9090	3 км и 400м	6т и 600 кг	$\frac{3}{7}$ и $\frac{4}{7}$	$\frac{11}{12}$ и $\frac{12}{11}$
д	Вставь в прямоугольник верное число	$\square + 2,65 = 3,35$	$2,5 \cdot \square = 7,5$	$\frac{\square}{3} = 9$	$2 \square = 8$	$\square : 4 = 2,5$	$4,3 = 13,3 - \square$
е	Какой % от числа б составляет число а	а = 5, б = 50	а = 15, б = 30	а = 15, б = 60	а = 12, б = 60	а = 500, б = 500	а = 2,5; б = 250
жс	Найти число, если оно составляет п % от числа б	б = 90 п = 50 %	б = 90 п = 5 %	б = 100 п = 72 %	б = 100 п = 0,72 %	б = 90 п = 50 %	б = 90 п = 50 %
и	Найдите число, если п % его равны б	б = 90 п = 50 %	б = 10 п = 5 %	б = 10 п = 70 %	б = 2 п = 1 %	б = 80 п = 25 %	б = 0,4 п = 4 %
з	Дополни запись, чтобы равенство было верным.	$\frac{9}{14} = \frac{5}{14} +$	$\frac{1}{4} = \frac{3}{4} -$	$200 = 20 \cdot$	$40 = 3200 :$	$4a = 2a +$	$2m = 2 \cdot$
л	Вырази величину в указанных единицах измерения	$2т\ 2ц\ 2кг = ?\ кг$ $3ц\ 4кг\ 17г = ?\ г$	$105200кг = ?\ ц$ $320500ц = ?\ т$	$9мин\ 20с = ?\ с$ $720с = ?\ мин$	$4дм\ 5см = ?\ мм$ $348600мм = ?\ дм$	$1га\ 3а\ 2м^2 = ?\ м^2$ $34500см^2 = ?\ м^2$	$2т\ 62кг = ?\ г$ $12\ 000\ м^2 = ?\ а$
м	Вычисли наиболее удобным способом	$238 + (189 + 62)$	$238 - (189 + 38)$	$(241 + 368) - 168$	$(789 + 86) + 211$	$0,5 \cdot 357 \cdot 20$	$8 \cdot 357 \cdot 0,125$

Тренажёр. Устный счёт

Таблица №4. Уровень В. Математика 5-6 кл

	задание	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
а	Для данного числа укажите обратное и противоположное	20	$\frac{1}{4}$	0,5	-0,25	$1\frac{2}{3}$	$-2\frac{1}{4}$
б	Определи наименьшую и наибольшую из дробей	$\frac{5}{4}; \frac{3}{4}; \frac{1}{4}$	$\frac{6}{7}; \frac{6}{11}; \frac{6}{13}$	$\frac{6}{7}; \frac{6}{11}; \frac{7}{6}$	$\frac{10}{11}; \frac{9}{10}; \frac{8}{9}$	$\frac{11}{12}; \frac{12}{11}; \frac{13}{12}$	$\frac{8}{9}; \frac{10}{12}; 0,9$
в	Найди значение дробного выражения	$\frac{1,6 \cdot 22}{4 \cdot 1,1}$	$\frac{0,6 \cdot 1000}{3 \cdot 0,8}$	$\frac{1,9 \cdot 15}{3,8 \cdot 0,3}$	$\frac{3,2 \cdot 100}{4 \cdot 2 \cdot 2,5}$	$\frac{3,6 \cdot 39}{9 \cdot 1,3}$	$\frac{0,2 \cdot 4,8 \cdot 5}{0,08}$
г	Какую часть от развёрнутого угла составляет	30°	45°	60°	90°	120°	150°
д	Какую часть от часа составляет	30 мин	20 мин	6 мин	15 мин	45 мин	30 с
е	Не вычисляя, сравни значения выражений	47·123 и 4699	48·97-27·97 и 97·21	1200:59 и 20	$\frac{18}{59} + \frac{7}{19}$ и 1	34·12 и 2457:27	12345-1234 и 4321+432
ж	Являются ли данные высказывания истинными при значениях x и y ?	$x + 2y = 9$ при $x = 1, y = 4$	$5x - y = 7$ при $x = 2, y = 4$	$x \cdot 2y - 3 = 5$ при $x = 2, y = 2$	$x \cdot (2y - 3) = 5$ при $x = 2, y = 2$	$x : y + 3 > 11$ при $x = 21, y = 3$	$x + 2y < 9$ при $x = 1, y = 4$
з	Используя признаки делимости, определите, на какие числа делится число a ?	$a=120$ на 2; 3; 4; 5; 6; 9; 10; 15	$a=12735$ на 2; 3; 4; 5; 6; 9; 18; 10; 15; 45	$a=12020$ на 2; 3; 5; 6; 10; 15; 20	$a=2922$ на 2; 3; 5; 6; 9; 10	$a=5^9$ 2; 3; 4; 5; 6; 9; 10; 15	$a=111111111$ 2; 3; 5; 6; 9; 11; 111; 37
и	Какие значения не может принимать x ?	$\frac{1}{x}$	$\frac{3}{x}$	$\frac{x+1}{x}$	$\frac{1}{x-3}$	$\frac{2}{5x}$	$\frac{x}{x+2}$
к	Найдите среднее арифметическое чисел	267 и 333	0, 479 и 3, 521	97, 120 и 203	$\frac{1}{4}$ и 1,75	$\frac{4}{7}$ и $\frac{3}{7}$	$\frac{1}{4}$; 0,5 и 0,25
л	Составь выражение для нахождения числа x	$2x + 4 = 9$	$x : 4 - 2 = 9$	$x + a = 9$	$2x - a = 9$	$42 - 3x = 9$	$3a + x = 9$

Тренажёр. Устный счёт

Таблица №5. Уровень В. Алгебра 7 кл

	задание	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант	7 вариант
а	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	$\frac{2,4 \cdot 9}{3 \cdot 0,12}$	$\frac{0,4 \cdot (-1,5)}{0,3 \cdot 2}$	$\frac{2^3 \cdot 4}{8^2}$	$\frac{2,4 \cdot 10^5}{6000}$	$\frac{27 \cdot 9^2}{3^5}$	$\frac{6 \cdot 10^3 \cdot 1,5 \cdot 10^2}{3 \cdot 10^4}$	$\frac{-1,4 \cdot 2,5}{5 \cdot (-0,7)}$
г	Умножь одночлен на многочлен	$5a \cdot \left(\frac{1}{10}a^2 - 2\right)$	$\frac{2}{15} \cdot \left(3x - \frac{5}{6}\right)$	$mn^2 \cdot (m^2 - n^2)$	$12 \cdot \left(\frac{3}{4}x - \frac{2}{3}y\right)$	$-(3a - 2b)5ab$	$-2a(3a - 2b - 1)$	$(30a - 0,2b) \cdot (-0,1)$
д	Поставь в прямоугольник верное число	$\square + 2,65 = 1,3$	$-2,5 \cdot \square = 1$	$(a^\square)^2 = a$	$x^\square : x^{12} = x^5$	$\square : \frac{2}{3} = 5$	$2,5 - \square = 2\frac{1}{3}$	$24,03 = 13,3 - \square$
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 ...	$S = V \cdot t, \quad t =$	$m = \rho \cdot V, \quad \rho =$	$F = m \cdot a, \quad a =$	$\frac{m_1}{m_2} = \frac{V_2}{V_1}, \quad V_2 =$	$\frac{F_1}{F_2} = \frac{S_1}{S_2}, \quad S_2 =$	$F_1l_1 = F_2l_2, \quad l_2 =$	$P = \rho \cdot g \cdot h, \quad g =$
з	Дополни запись, чтобы равенство было верным.	$\frac{9}{14} = \frac{5}{14} :$	$\frac{1}{2} = -\frac{3}{4} +$	$\frac{9}{14} = \frac{5}{7} \cdot$	$4 = 2\frac{5}{14} +$	$4a = 2,3a +$	$x^2 = \frac{3}{4}x \cdot$	$-2m = \frac{1}{2} \cdot$
и	Вычисли, используя рациональный счёт	$3,47 \cdot 77,9 + 3,47 \cdot 23,1$		$159317 \cdot 27,87 - 27,87 \cdot 59317$		$18\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{9}$	$22\frac{5}{8} \cdot 4$	$48 \cdot 2\frac{5}{24}$
к	Вычисли, используя рациональный счёт	$(563,12 + 789,9) + 436,88$		$(838,57 - 279,8) - 338,57$		$2467,95 - (573,16 + 1467,95)$		$48\frac{12}{13} : 6$
л	Вырази величину в указанных единицах измерения	$2m \ 2ц2кг = ? кг$ $3ц4кг217г = ? г$	$105200г = ? ц$ $3205г = ? т$	$2ч12м20с = ? с$ $5400с = ? ч$	$2м4дм5см = ? мм$ $348600мм = ? км$	$1гa3a2м^2 = ? м^2$ $34500мм^2 = ? м^2$	$18км/ч = ? м/с$ $15м/с = ? км/ч$	$620кг/м^3 = ? г/см^3$ $12 г/см^3 = ? кг/м^3$

Тренажёр. Устный счёт

Таблица №6. Уровень В. Алгебра 8-9 кл

	задание	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
а	Выполни действия со степенями	$(-3)^3 \cdot 3^2 \cdot (-3^{-4})$	$5^3 \cdot 25^{-2} \cdot (-5^2)$	$49 \cdot 7^2 \cdot (-7^2)^{-3}$	$(-2^2)^3 \cdot 2^2 \cdot 4^{-4}$	$5 \cdot 125^2 \cdot 25^{-4}$	$(-a)^3 \cdot a^2 \cdot a^{-4}$
б	Запиши число в стандартном виде	0,0000402	$12,38 \cdot 10^4$	$12,38 \cdot 10^{-1} \cdot 2$	$12 \cdot 10^5 \cdot 0,5 \cdot 10^{-7}$	$21 \cdot 10^2 \cdot 0,6 \cdot 100^{-2}$	$\frac{4200}{0,2 \cdot 10^{-2}}$
в	Найди значение дробного выражения	$\frac{6 \cdot 10^7}{1,5 \cdot 10^{-5}}$	$\frac{1,9 \cdot 10^{-11}}{3,8 \cdot 10^{-2} \cdot 2 \cdot 10^2}$	$\frac{3,2 \cdot 10^3}{4 \cdot 10^{-5} \cdot 2 \cdot 10^7}$	$\frac{3,6 \cdot 10^{-4} \cdot 8 \cdot 100}{4 \cdot 10^{-9}}$	$\frac{3,9 \cdot 10^{-16} \cdot 5 \cdot 10^{20}}{1,3 \cdot 10^{-2}}$	$\frac{1,7 \cdot 10^{-4}}{5,1 \cdot 10^3 \cdot 4 \cdot 10^{-5}}$
г	Выполни действия с корнями	$0,1\sqrt{400} - 0,1$	$(-\sqrt{47})^2$	$-2,5\sqrt{25}$	$\frac{\sqrt{25}}{4}$	$\sqrt{\frac{25}{4}}$	$\frac{\sqrt{(-3)^2 + 4^2}}{0,25}$
д	Выполни действия с корнями	$(\sqrt{13})^4$	$\sqrt{2} \cdot \sqrt{32}$	$\sqrt{3} \cdot (\sqrt{7})^2 \cdot \sqrt{12}$	$\sqrt{3} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{8}$	$2\sqrt{3} + \sqrt{12} - 4\sqrt{3}$	$\sqrt{27} + \sqrt{48}$
е	Выполни действия с корнями	$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$	$\frac{\sqrt{(-19)^6}}{(\sqrt{19})^4}$	$\frac{\sqrt{7} \cdot \sqrt{14}}{\sqrt{8}}$	$\frac{\sqrt{80}}{\sqrt{10} \cdot \sqrt{2}}$	$\sqrt{(3-\sqrt{2})^2}$	$\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$
ж	Вырази из формулы переменную ...	$A = I^2 \cdot R \cdot t, R =$	$A = I^2 R \cdot t, I =$	$P = \frac{U^2}{R}, U =$	$P = \frac{U^2}{R}, R =$	$A = \frac{U^2}{R} t, t =$	$A = \frac{U^2}{R} t, U =$
з	Вырази из формулы переменную ...	$E_k = \frac{mV^2}{2}, V =$	$a_y = \frac{V^2}{R}, R =$	$\frac{V_1}{V_2} = \frac{R_1}{R_2}, R_2 =$	$F = k \frac{q_1 q_2}{R^2}, q_2 =$	$R = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}, R_2 =$	$V = \sqrt{2gh}, h =$
и	Вычисли, используя рациональный счёт	$0,125 \cdot 3, 156 \cdot 80$	$7,23^2 - 2 \cdot 7,23 \cdot 27,23 + 27,23^2$		$247,3^2 - 147,3^2$	103^2	98^2
к	Примени формулы сокращ. умножен.	$(\sqrt{2} + 1)^2 - 2\sqrt{2}$	$(1 - 2\sqrt{3}x)(1 + 2\sqrt{3}x)$		$(\sqrt{7} - \sqrt{2})^2 + (\sqrt{7} + \sqrt{2})^2$		$(\sqrt{3} - \sqrt{5})^2$
л	Вырази из формулы переменную ...	$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}, q =$	$S = a \cdot b \cdot \sin \gamma, \sin \gamma =$	$c^2 = a^2 + b^2, a =$	$\sin \alpha = \frac{b}{c}, b =$	$\operatorname{tg} \beta = \frac{b}{a}, a =$	$\sin^2 x + \cos^2 x = 1, \cos x =$

Тренажёр. Устный счёт

Таблица №7. Уровень В. Алгебра 9 кл

	задание	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
а	Выполни действия со степенями	$19 \cdot 19^{-6} : 19^{-5} =$	$10^{-11} : 10^{-16} : 100$	$-5^3 : (-5^{-7}) : 5^5$	$9^3 \cdot (-9^{-8}) \cdot 9^5 =$	$3^9 : 3^7 : (-3)^{-2} =$	$6 \cdot (-6^6) \cdot 6^{-5} =$
б	Выполни действия со степенями	$\frac{2^4 \cdot 2^{-7}}{2^{-3}} =$	$\frac{4^{-15} \cdot 4^6}{4^{-7}} =$	$\frac{17^{-4} \cdot 17^{-3}}{17^{-8}} =$	$\frac{6^{-7}}{6^{-15} \cdot 6^6} =$	$\frac{2^{-4} \cdot (-2^{-6})}{2^{-9}} =$	$-\frac{4^5 \cdot 4^{-8}}{(-4)^{-5}} =$
в	Найди значение выражения	$\frac{8 \cdot 2^{-6}}{2^{-7}} =$	$\frac{125^{-1} \cdot 5^{-4}}{5^{-7}} =$	$\frac{36^{-2} \cdot 6^{-4}}{6^{-7}} =$	$\frac{3^{-5}}{3^2 \cdot 81^{-1}} =$	$\frac{3^6 \cdot 27^{-1}}{3^2} =$	$\frac{2^{-6}}{2^7 \cdot 32^{-2}} =$
г	Найди значение выражения	$(3^{-2})^{-3} \cdot 27 : (-3^7)$	$-9^{-2} \cdot (-3^{-2})^3 : 3^{-8}$	$\frac{25^{-7} \cdot (5^2)^3}{125^{-3}}$	$\frac{(-2^{-14})}{2^{-19} \cdot 32}$	$\frac{15^{-4} \cdot (5^2)^3}{5^9 \cdot 9^{-7}}$	$\frac{(-5^5)^{-2} \cdot (-5^{-2})^5}{-125^{-7}}$
д	Выполни действия с корнями	$\sqrt[4]{27} \cdot (\sqrt[3]{-4})^3 \cdot \sqrt[4]{3} =$	$\sqrt[3]{25} \cdot (\sqrt[5]{-11})^5 \cdot \sqrt[3]{5} =$	$\sqrt[4]{125} \cdot (\sqrt[4]{2})^3 \cdot \sqrt[4]{10} =$	$\sqrt[3]{9} \cdot (\sqrt[3]{-4})^2 \cdot \sqrt[3]{12} =$	$\sqrt{18} \cdot \sqrt[6]{125^2} \cdot \sqrt{2} =$	$\sqrt[6]{8} \cdot \sqrt[4]{17^2} \cdot \sqrt{34} =$
е	Найди значение выражения	$\frac{\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[4]{(-36)^2}}{\sqrt[3]{54}} =$	$\frac{\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[4]{(-144)^2}}{\sqrt[3]{500}} =$	$\frac{\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{(-16)^2}}{\sqrt[3]{24}} =$	$\frac{\sqrt[3]{-250} \cdot \sqrt[4]{(-49)^2}}{\sqrt[3]{2}} =$	$\frac{\sqrt[5]{11^3} \cdot \sqrt[5]{121}}{\sqrt[6]{64^2}} =$	$\frac{\sqrt[9]{-43^{11}}}{(-\sqrt[9]{43})^2} =$
ж	Разложи на множители	$a - b$	$x - \sqrt{x}$	$a - 3\sqrt{ab}$	$3\sqrt{10} - 10\sqrt{3}$	$9 - 6\sqrt{x} + x$	$x - 7\sqrt{x} + 6$
з	Сократи дробь	$\frac{2}{\sqrt{2}} =$	$\frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{2}} =$	$\frac{a - b}{\sqrt{a} - \sqrt{b}} =$	$\frac{a - b}{\sqrt{a - b}} =$	$\frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x}} =$	$\frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} =$
и	Избавь знаменатель от иррациональности	$\frac{2}{\sqrt{2x}} =$	$\frac{1}{\sqrt{a} - 1} =$	$\frac{1}{\sqrt{a} - 1} =$	$\frac{2}{\sqrt{a} - \sqrt{b}} =$	$\frac{2}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} =$	$\frac{2}{\sqrt{a} + b} =$
к	Примени формулы сокращ. умножен.	$(\sqrt{3} + 1)^2 =$	$(\sqrt{7} - 2)^2 =$	$(\sqrt{3} - \sqrt{12})^2 =$	$(\sqrt{5} + \sqrt{20})^2 =$	$(\sqrt{8} - \sqrt{2})^2 =$	$\sqrt{\sqrt{13} - 2} \cdot \sqrt{\sqrt{13} + 2} =$
л	Вырази из формулы переменную ...	$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta},$ $\sin \beta =$	$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta},$ $b =$	$1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}, \quad \sin \alpha =$		$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos \gamma,$ $\cos \gamma =$	