

Инструкция по выполнению работы

Общее время экзамена — не более 90 минут. Всего в работе 10 заданий.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нём можно выполнять необходимые Вам построения. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Максимальное количество баллов 26. Рекомендуемый минимальный балл составляет 8 баллов.

Желаем успеха!

Таблица квадратов целых чисел от 0 до 99

Десятки	Единицы									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

1. (1 балл) Найдите значение выражения

$$\frac{1}{4} + 0,2 \cdot \frac{1}{2}$$

2. (2 балла) На тарелке лежат пирожки, из которых 6 с мясом, 7 с капустой и 7 с тыквой. Какое минимальное количество пирожков надо взять наугад, чтобы среди них был, хотя бы один пирожок с мясом?

3. (1 балл) Решите уравнение

$$5x + 6 = 11x.$$

4. (2 балла) Дан прямоугольник одна сторона которой равна 5, другая на 8 больше. Вычислите периметр и площадь прямоугольника.

5. (2 балла) Укажите через запятую номера **верных** утверждений:

1) Если $a < b$ и $a > c$, тогда $b > c$.

2) Если $a \neq b$ и $c \neq a$, тогда $b \neq c$

3) Если $a = b$ и $a = c$, тогда $b = c$

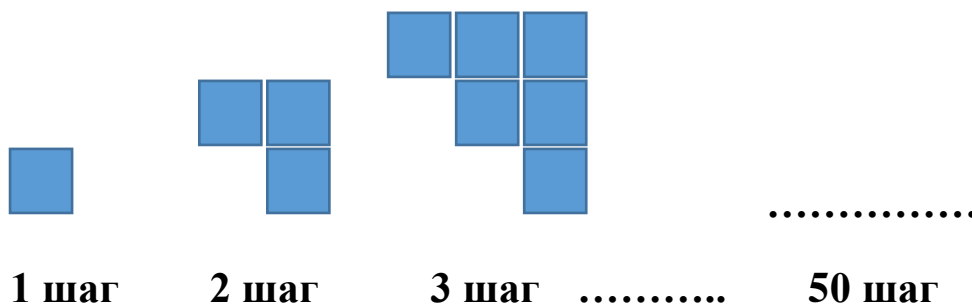
4) Если $a > b$ и $c > a$, тогда $b > c$.

6. (2 балла) Периметр квадрата равен 36, найдите площадь данного квадрата.

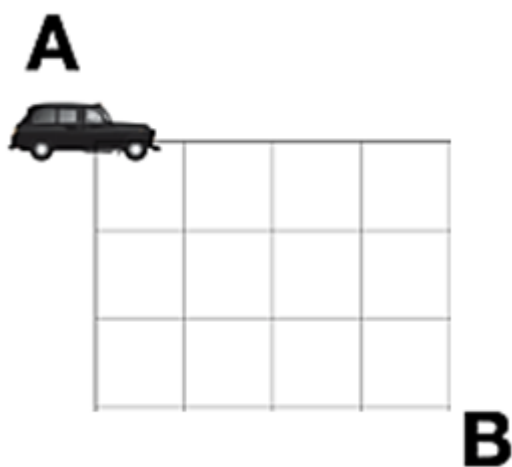
7. (3 балла) Дан квадрат. Если стороны квадрата увеличить в два раза, то во сколько раз увеличится периметр и площадь данного квадрата.

8. (4 балла) Даны два натуральных числа. Если первое из них разделить на 3, то в остатке получится 1, а при делении второго числа на 3 в остатке получится 2. Какой остаток от деления на 3 получится у суммы этих двух натуральных чисел. Ответ обоснуйте.

9. (4 балла) Как вы думаете, сколько кубиков будет на 50 шаге:



10. (5 баллов) Сколько способов добраться автомобилю из города А до города В, чтобы расстояние было кратчайшим (движение только по линиям сетки):



Критерии

- 1) Правильный ответ – 1 балл, иначе 0 баллов.
- 2) Правильно записан ход решения с арифметической ошибкой – 1 балл, все верно 2 балла, неправильное решение или не приступали – 0 баллов.
- 3) Все верно 1 балл, неправильное решение или не приступали – 0 баллов.
- 4) Периметр и площадь правильные – 2 балла, неправильное решение (неправильный чертеж) или не приступали – 0 баллов, один из них правильный (периметр или площадь) – 1 балл.
- 5) За каждый правильный пункт по 1 баллу, за каждый неправильный минус 1 балл, если получается отрицательный балл, то выставляется 0 баллов.
- 6) Правильно найдена сторона – 1 балл, правильно найдена площадь – 1 балл.
Ответ: 81.
- 7) Правильно получил ответ с обоснованием – 3 балла, правильно указал ответы, но с неполным обоснованием – 2 балла, правильный ответ без обоснований – 1 балл, неправильное решение или не приступали – 0 баллов.
- 8) Правильно записана математическая модель – 1 балл. Угадал решение (перебором) – 2 балла. Правильная модель и решение – 3 балла, если доказал (или пояснил) что сумма минимальна плюс 1 балл. Ответ: 0
- 9) Решил задачу перебором (рисуя и подсчитав) – 3 балла. Заметил закономерность и решил с простым суммированием – 3 балла. Заметил закономерность и решил с простым суммированием и арифметической ошибкой – 2 балла. Заметил закономерность и не суммировал – 1 балл. Заметил закономерность и все решил правильно придумав алгоритм суммирования – 4 балла. Ответ: 1275
- 10) Решил задание перебором – 3 балла (правильный ответ). Перебором ошибся – 2 балла (плюс минус до 3 вариантов). Перебором ошибся – 1 балл (плюс минус до 6 вариантов). Построил модель подсчета и решил – 5 баллов. Построил модель и вычислил с ошибкой (или в модели сделал ошибку, но правильное рассуждение) – 4 балла. При решении перебором, необходимо показать несколько вариантов. Ответ: 35.