

**Демонстрационный вариант
тестовой работы по математике (базовый уровень)
для индивидуального отбора в 10 класс
ГБНОУ КК «Школа «Поколение»**

Инструкция по выполнению работы

Тест включает в себя 12 заданий. На выполнение теста отводится 45 минут. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа, после чего вписать его в специально отведенное поле.

При этом:

- если варианты ответа к заданию не приводятся, то полученный ответ надо ввести в поле «Ответ _____», расположенное под заданием;
- если требуется соотнести объекты, обозначенные буквами А), Б), В) и значения, обозначенные цифрами 1), 2), 3), 4), то в таблицу, расположенную под заданием, под каждой буквой напишите нужную цифру.

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.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является десятичная дробь или целое число. Запишите ответы к заданиям в поле, отведенном для ответа. Единицы измерений писать не нужно. Ошибочно записанный ответ можно зачеркнуть и написать верный. Допускается не более двух исправлений в ответах.

1 Найдите значение выражения $1\frac{1}{12} : \left(1\frac{13}{18} - 2\frac{5}{9}\right)$.

Ответ _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{216} \cdot \sqrt{80}}{\sqrt{270}}$.

Ответ _____.

3 Упростите выражение $\frac{b}{a^2 - b^2} : \frac{b}{a^2 + ab}$ и найдите его значение при $a = 1,1$ и $b = 0,9$. В ответ запишите полученное число.

Ответ _____.

- 4) Квадратный трёхчлен разложен на множители:
 $x^2 + 6x - 27 = (x + 9)(x - a)$. Найдите a .

Ответ _____.

- 5) Радиус окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a, b – катеты, а c – гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a = 20$, $b = 21$ и $r = 6$.

Ответ _____.

- 6) Для каждой функции, заданной формулой, укажите её график.

А) $y = x^2 + 4x + 1$ Б) $y = x^2 - 4x + 1$ В) $y = -x^2 + 4x - 1$

ГРАФИКИ			
1)		2)	
3)		4)	

Ответ:

А	Б	В

- 7 Каждому из четырех неравенств слева соответствует одно из решений справа. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $9 - x^2 \leq 0$

1) $(-3; 3)$

Б) $9 - x^2 \geq 0$

2) $(-\infty; -3] \cup [3; \infty)$

В) $\frac{1}{9-x^2} < 0$

3) $(-\infty; -3) \cup (3; \infty)$

Г) $\frac{1}{9-x^2} > 0$

4) $[-3; 3]$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер

Ответ:

А	Б	В	Г

- 8 В фирме такси в данный момент свободно 15 машин: 3 черных, 6 желтых и 6 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.

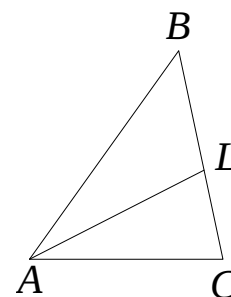
Ответ _____.

- 9 Настольный календарь стоит 300 рублей. Какое наибольшее количество таких календарей можно купить на 5000 рублей после понижения цены на 15 %.

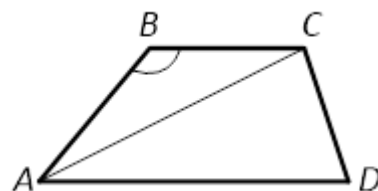
Ответ _____.

- 10 В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол ALC равен 150° , угол ABC равен 127° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.

Ответ _____.

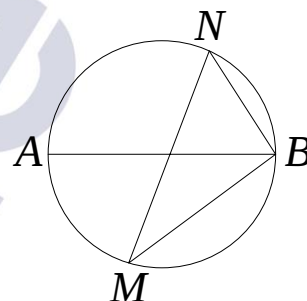


- 11 Диагональ AC трапеции $ABCD$ разбивает ее на два равнобедренных треугольника ($AC = AD, AB = BC$). Найдите угол ABC (в градусах), если угол D равен 70 градусов.



Ответ _____.

- 12 На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 44^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



Ответ _____.

Правильные ответы

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ответ	- 1,3	8	5,5	3	29	143	2431	0,4	19	7	100	46