

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ПРЕДМЕТОВ  
ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ЦИКЛА № 58 г. ТОМСКА**

Демонстрационный вариант  
контрольно-измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации  
по математике в 11 классе (базовый уровень)

- Найдите значение выражения  $\left(9\frac{3}{4} - 1,5\right) : \frac{3}{16}$ .
- В университетскую библиотеку привезли новые учебники по математическому анализу для трёх курсов по 430 штук для каждого курса. Все книги одинаковы по размеру. В книжном шкафу 6 полок, на каждой полке помещается 30 учебников. Сколько шкафов можно целиком заполнить новыми учебниками?
- Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) площадь классной доски
- Б) площадь озера Байкал
- В) площадь листа А4
- Г) площадь Евразии

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 32 тыс. км<sup>2</sup>
- 2) 55 млн км<sup>2</sup>
- 3) 600 см<sup>2</sup>
- 4) 4 м<sup>2</sup>

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

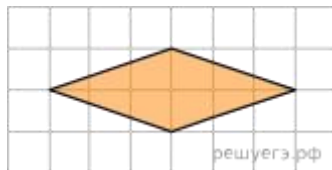
А	Б	В	Г

- В соревнованиях по метанию молота участники показали следующие результаты:

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Донников	49	50,5	50	51	51	49,5
Мелихов	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Иванов	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Теплицын	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результатам лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше. Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

- 



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

- Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 22 500 рублей. Какую сумму он получит после уплаты налогов? Ответ дайте в рублях.

- Найдите значение выражения  $(6\sqrt{17} - 1)(6\sqrt{17} + 1)$ .

8. Найдите корень уравнения  $2^{-3x+1} \cdot 2^{-x-5} = \frac{1}{64}$ .

9.

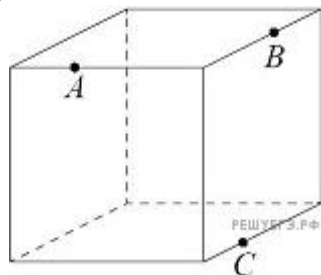


Квартира состоит из двух комнат, кухни, коридора и санузла (см. чертёж). Кухня имеет размеры  $4 \text{ м} \times 3,5 \text{ м}$ , вторая комната —  $4 \text{ м} \times 3 \text{ м}$ , санузел имеет размеры  $2 \text{ м} \times 1,5 \text{ м}$ , длина коридора —  $9,5 \text{ м}$ . Найдите площадь первой комнаты (в квадратных метрах).

10. Ковбой Джон попадает в муху на стене с вероятностью  $0,9$ , если стреляет из пристрелянного револьвера. Если Джон стреляет из непристрелянного револьвера, то он попадает в муху с вероятностью  $0,2$ . На столе лежит  $10$  револьверов, из них только  $4$  пристрелянные. Ковбой Джон видит на стене муху, наудачу хватается первый попавшийся револьвер и стреляет в муху. Найдите вероятность того, что Джон промахнётся.

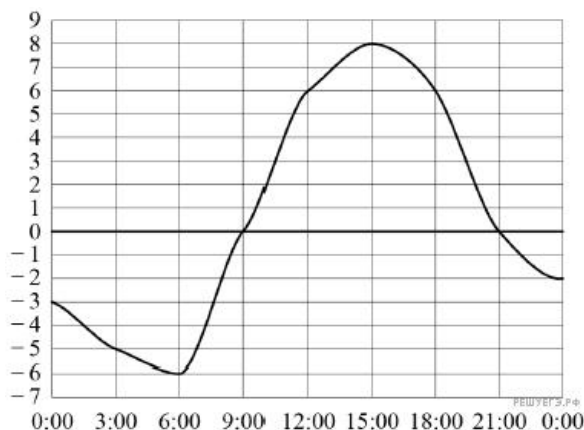
11. В первом банке один фунт стерлингов можно купить за  $47,4$  рубля. Во втором банке  $30$  фунтов — за  $1446$  рублей. В третьем банке  $12$  фунтов стоят  $561$  рубль. Какую наименьшую сумму (в рублях) придется заплатить за  $10$  фунтов стерлингов?

12.



Плоскость, проходящая через три точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ , разбивает куб на два многогранника. Сколько граней у многогранника, у которого больше граней?

13. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении суток. По горизонтали указывается время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



Пользуясь диаграммой, установите связь между промежутками времени и характером изменения температуры.

ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ

- А) 00:00–06:00
- Б) 06:00–12:00
- В) 12:00–18:00
- Г) 18:00–00:00

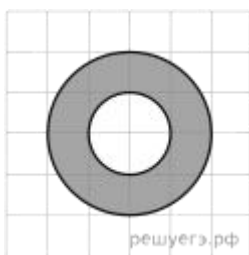
ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

- 1) Температура была отрицательна
- 2) Температура была положительна
- 3) Температура росла быстрее всего
- 4) Температура уменьшалась быстрее всего

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

14.



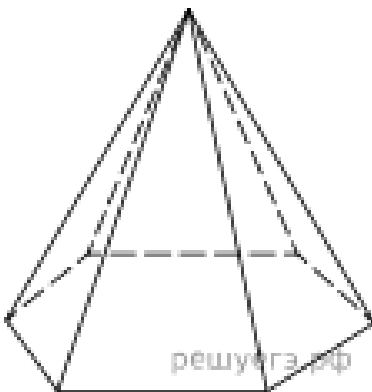
На клетчатой бумаге нарисованы два круга. Площадь внутреннего круга равна 27. Найдите площадь заштрихованной фигуры.

15.



В прямоугольной трапеции основания равны 3 и 8, а один из углов равен  $135^\circ$ . Найдите меньшую боковую сторону.

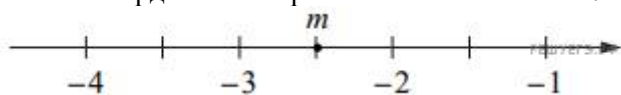
16.



Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 22, боковые рёбра равны 61. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

17.

На координатной прямой отмечено число  $m$ .



Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ТОЧКИ

ЧИСЛА

- А)  $\frac{m}{10}$
- Б)  $m^2 - 3$
- В)  $-\sqrt{-m}$

- 1)  $[-2; -1]$
- 2)  $[-1; 0]$
- 3)  $[0; 1]$
- 4)  $[3; 4]$

$$\Gamma) \quad - \frac{1}{m}$$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

**18.** Некоторые учащиеся 11-х классов школы ходили в октябре на спектакль «Вишнёвый сад». В декабре некоторые одиннадцатиклассники пойдут на постановку по пьесе «Три сестры», причём среди них не будет тех, кто ходил в октябре на спектакль «Вишнёвый сад». Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кто из одиннадцатиклассников пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».

1) Нет ни одного одиннадцатиклассника, который ходил на спектакль «Вишнёвый сад» и пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».

2) Каждый учащийся 11-х классов, который не был на спектакле «Вишнёвый сад», пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».

3) Среди учащихся 11-х классов этой школы, которые не пойдут на постановку по пьесе «Три сестры», есть хотя бы один, который ходил на спектакль «Вишнёвый сад».

4) Найдётся одиннадцатиклассник, который не ходил на спектакль «Вишнёвый сад» и не пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».

**19.** Найдите трёхзначное число  $A$ , обладающее всеми следующими свойствами:

- сумма цифр числа  $A$  делится на 5;
- сумма цифр числа  $(A + 4)$  делится на 5;
- число  $A$  больше 350 и меньше 400.

В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

**20.** Грузовик перевозит партию щебня массой 60 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 4 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за пятый день, если вся работа была выполнена за 8 дней.

**21.** Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, сделав ровно 6 прыжков, начиная прыгать из начала координат?

