Вариант № 2341904

1. Найдите значение выражения $4\frac{4}{9}:\frac{4}{9}$.

Задание 1 № 77391

2. Найдите значение выражения $\frac{40^{11}\cdot 4^{-11}}{10^{10}}$.

Задание 2 № 506877

3. В начале учебного года в школе было 400 учащихся, а к концу года их стало 500. На сколько процентов увеличилось за учебный год число учащихся?

Задание 3 № 509648

4. Площадь прямоугольника вычисляется по формуле $S=\frac{d^2\sin\alpha}{2}$, где d — диагональ, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите S, если $d=10$ и $\sin\alpha=\frac{3}{5}$.

Задание 4 № 509589

5. Найдите значение выражения $-17\operatorname{tg}765^\circ$.

Задание 5 № 510741

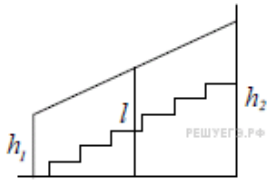
6.
Поезд Москва-Сыктывкар отправляется в 14:01, а прибывает в 16:01 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?

Задание 6 № 78995

7.
Решите уравнение $\sqrt{\frac{5}{15-x}}=1$.

Задание 7 № 102379

8. Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота h_1 перил относительно земли равна 1,05 м, а наибольшая h_2 равна 2,05 м. Ответ дайте в метрах.



Задание 8 № 507999

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) рост новорождённого ребёнка	1) 4300 км
Б) длина реки Енисей	2) 50 см
В) толщина лезвия бритвы	3) 5642 м
Г) высота горы Эльбрус	4) 0,08 мм

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

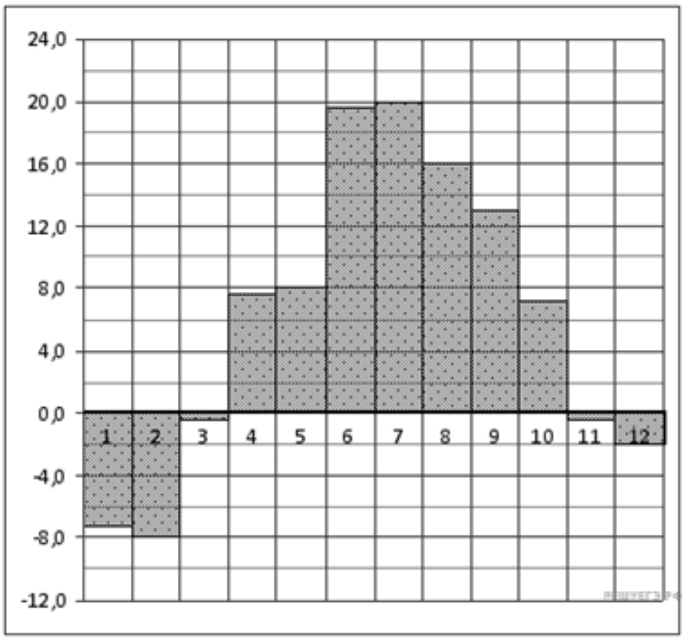
А	Б	В	Г

Задание 9 № 510240

10. В блюде 35 пирожков: 9 с мясом, 12 с яйцом и 14 с рыбой. Катя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с рыбой.

Задание 10 № 1025

11. На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали - температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев, в которых среднемесячная температура не превышала 4 градусов Цельсия.



Задание 11 № 508392

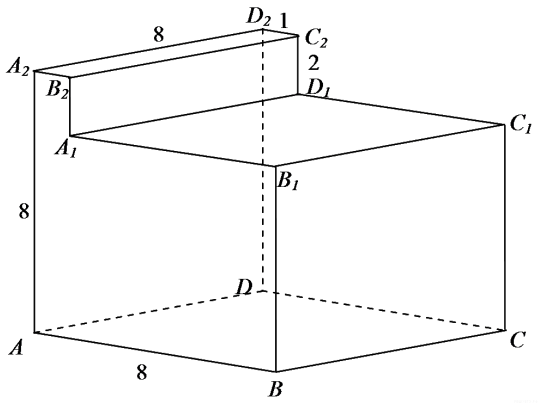
12.

Для остекления музейных витрин требуется заказать 24 одинаковых стекла в одной из трех фирм. Площадь каждого стекла 0,35 м^2. В таблице приведены цены на стекло и на резку стекол. Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

Фирма	Цена стекла (руб. за 1 м^2)	Резка стекла (руб. за одно стекло)	Дополнительные условия
A	300	16	—
B	290	19	—
C	330	6	При заказе на сумму больше 3000 руб. резка бесплатно.

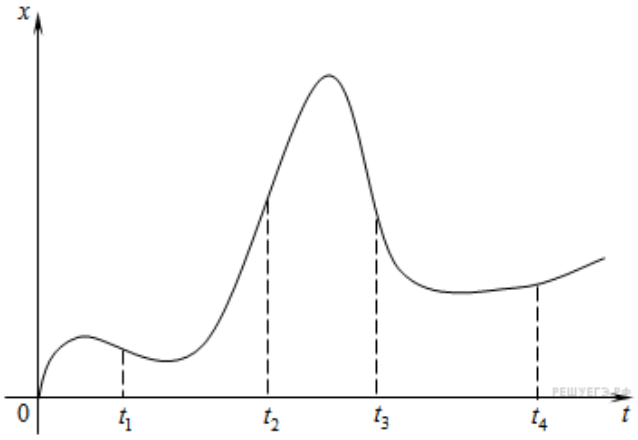
Задание 12 № 40205

13. Найдите угол BDA_2 многогранника, изображенного на рисунке.
Все двугранные углы многогранника прямые. Ответ дайте в градусах.



Задание 13 № 276867

14. На диаграмме показан график движения материальной точки. На оси Ox отмечается расстояние от точки до начала координат в метрах, на оси Ot — время в секундах, прошедшее с момента начала движения. Для четырёх моментов времени t_1, t_2, t_3, t_4 известно направление и скорость движения точки. Поставьте в соответствие этим моментам направление и скорость.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу количества оборотов двигателя характеристику зависимости крутящего момента двигателя на этом интервале.

А) t_1
Б) t_2
В) t_3
Г) t_4

1) приближается к началу координат со скоростью 3 м/с
2) Удаляется от начала координат со скоростью 3 м/с
3) Приближается к началу координат со скоростью 0,2 м/с
4) Удаляется от начала координат сос скоростью 0,2 м/с

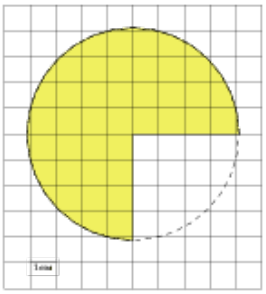
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Задание 14 № 507091

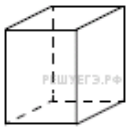
15.

Найдите (в $см^2$) площадь S закрашенной фигуры, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см $\times$ 1 см (см. рис.). В ответе запишите $\frac{S}{\pi}$.



Задание 15 № 250905

16. Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 7 и 4, а объём параллелепипеда равен 140. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



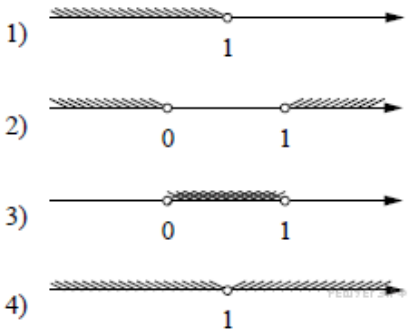
Задание 16 № 506379

17. Каждому из четырёх неравенств слева соответствует одно из решений, изображённых на координатной прямой справа. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А) $x(1-x)>0$
Б) $1-x>0$
В) $(1-x)^2>0$
Г) $x(1-x)<0$

РЕШЕНИЯ



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

А	Б	В	Г

Задание 17 № 509984

18. Учитель математики Иван Петрович обязательно отключает свой телефон, когда ведёт урок. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

1) Если телефон Ивана Петровича включён, значит он не ведёт урок.
2) Если телефон Ивана Петровича выключен, значит он ведёт урок.
3) Если Иван Петрович проводит контрольную работу по математике, значит его телефон выключен.
4) Если Иван Петрович не ведёт урок, значит его телефон включён.

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Задание 18 № 506584

19. Приведите пример четырёхзначного числа, кратного 12, произведение цифр которого больше 25, но меньше 30. В ответе укажите ровно одно такое число.

Задание 19 № 506894

20. Каждую секунду бактерия делится на две новые бактерии. Известно, что весь объём одного стакана бактерии заполняют за 1 час. За сколько секунд бактерии заполняют половину стакана?

Задание 20 № 506313