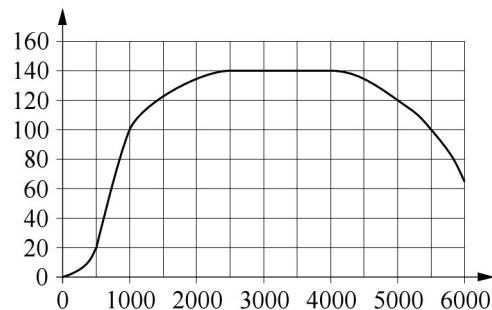


- 3 На графике показана зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси — крутящий момент в Н·м. Чтобы автомобиль начал движение, крутящий момент должен быть не менее 20 Н·м.



Определите по графику, какого наименьшего числа оборотов двигателя в минуту достаточно, чтобы автомобиль начал движение.

Ответ: _____.

- 4 Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле $r = \frac{a+b-c}{2}$, где a и b — катеты, а c — гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите c , если $a=12$, $b=35$ и $r=5$.

Ответ: _____.

- 5 В кармане у Дани было пять конфет — «Ласточка», «Взлётная», «Василёк», «Грильяж» и «Гусиные лапки», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Дани случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что упала конфета «Взлётная».

Ответ: _____.

- 6 В таблице представлены сведения о пиццах в интернет-магазине.

Номер пиццы	Состав	Тип	Стоимость (руб.)
1	Ветчина, сыр	Мясная	320
2	Сыр, помидоры	Вегетарианская	300
3	Сыр	Вегетарианская	260
4	Курица, грибы, помидоры	Мясная	350
5	Говядина, салями, грибы	Мясная	380
6	Шпинат, грибы, сыр, оливки	Вегетарианская	310

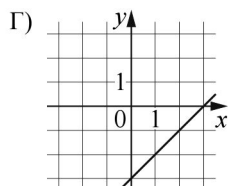
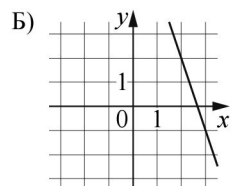
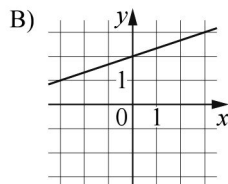
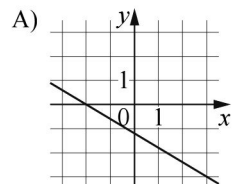
Виталию нужно купить три разные пиццы так, чтобы среди них была хотя бы одна с грибами, хотя бы одна вегетарианская и хотя бы одна мясная. Какие пиццы должен выбрать Виталий, если он рассчитывает потратить на всё не более 900 рублей?

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров пицц без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

- 7 На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и значениями их производной в точке $x = 1$.

ГРАФИКИ



ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

- 1) $\frac{1}{3}$
- 2) 1
- 3) $-0,6$
- 4) -3

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

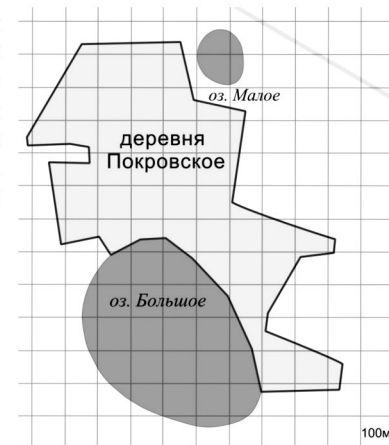
- 8 Некоторые учащиеся 11-х классов школы осенью ездили на экскурсию в Нижний Новгород. Весной некоторые одиннадцатиклассники этой школы поедут в Казань, причём среди них не будет тех, кто ездил осенью в Нижний Новгород. Выберите все утверждения, которые будут верны при указанных условиях.

- 1) Нет ни одного одиннадцатиклассника, который ездил на экскурсию в Нижний Новгород и поедет в Казань.
- 2) Каждый одиннадцатиклассник, который не был на экскурсии в Нижнем Новгороде, поедет в Казань.
- 3) Найдётся одиннадцатиклассник, который не ездил на экскурсию в Нижний Новгород и не поедет в Казань.
- 4) Среди учащихся 11-х классов этой школы, которые не поедут в Казань, есть хотя бы один, который ездил на экскурсию в Нижний Новгород.

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

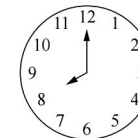
Ответ: _____.

- 9 На фрагменте географической карты схематично изображены границы деревни Покровское и очертания озёр Малое и Большое (площадь одной клетки равна одному гектару). Оцените приближённо площадь озера Малое. Ответ дайте в гектарах с округлением до целого числа.



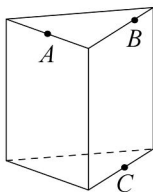
Ответ: _____.

- 10 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 8:00?



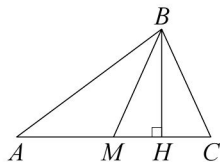
Ответ: _____.

- 11 Плоскость, проходящая через точки A , B и C (см. рисунок), разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько граней у получившегося многогранника с меньшим числом рёбер?



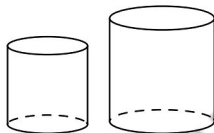
Ответ: _____.

- 12 В треугольнике ABC сторона $AC = 12$, BM — медиана, BH — высота, $BC = BM$. Найдите длину отрезка AH .



Ответ: _____.

- 13 Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 8, а второго — 8 и 9. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого?



Ответ: _____.

- 14 Найдите значение выражения $\left(2\frac{2}{5} - 3,2\right) \cdot 3\frac{3}{4}$.

Ответ: _____.

- 15 Магазин делает пенсионерам скидку. Батон хлеба стоит в магазине 25 рублей, а пенсионер заплатил за него 20 рублей 25 копеек. Сколько процентов составила скидка для пенсионера?

Ответ: _____.

- 16 Найдите значение выражения $\log_2(\log_3 9 + 2)$.

Ответ: _____.

- 17 Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-7} = \frac{1}{81}$.

Ответ: _____.

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

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\log_2 10$	1) $[1; 2]$
Б) $\frac{7}{3}$	2) $[2; 3]$
В) $\sqrt{26}$	3) $[3; 4]$
Г) $0,6^{-1}$	4) $[5; 6]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер отрезка.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 19 Найдите четырёхзначное число, которое в 7 раз меньше куба некоторого натурального числа. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

- 20 Имеется два сплава. Первый содержит 45% никеля, второй — 5% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 15% никеля. Масса первого сплава равна 40 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

Ответ: _____.

- 21 Миша, Коля и Лёша играют в настольный теннис: игрок, проигравший партию, уступает место игроку, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что Миша сыграл 12 партий, а Коля — 25. Сколько партий сыграл Лёша?

Ответ: _____.



Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.