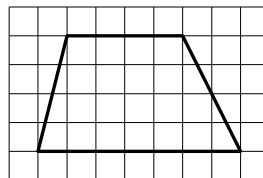


При выполнении заданий 1–12 запишите ответ в виде целого числа, десятичной дроби или последовательности цифр в указанном месте в тесте.

1 Найдите значение выражения $\left(-\frac{2}{5}\right) - 3,04 - \frac{4}{25}$.

Ответ: _____.

2 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



Ответ: _____.

3 Тетрадь стоит 22 рубля. Сколько рублей заплатит покупатель за 130 тетрадей, если при покупке более 100 тетрадей магазин делает скидку 20% от стоимости всей покупки?

Ответ: _____.

4 Теорему синусов можно записать в виде $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$, где a и b — две стороны треугольника, а α и β — углы треугольника, соответственно лежащие против них. Пользуясь этой формулой, найдите a , если $b=15$, $\sin \alpha = \frac{1}{5}$ и $\sin \beta = \frac{1}{4}$.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\frac{(9^3)^5}{27^6} : 3^9$.

Ответ: _____.

6 На экзамене 50 билетов, Стас не выучил 7 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Ответ: _____.

7

Для группы иностранных гостей требуется купить 12 путеводителей. Нужные путеводители нашлись в трёх интернет-магазинах. Цена путеводителя и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

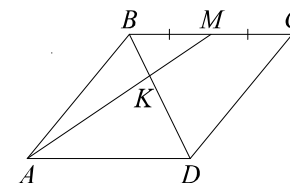
Интернет-магазин	Цена путеводителя (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	280	250	Нет
Б	270	350	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 3600 руб.
В	300	250	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 3500 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

Ответ: _____.

8

В параллелограмме $ABCD$ отмечена точка M — середина стороны BC . Отрезки BD и AM пересекаются в точке K . Найдите длину отрезка BK , если $BD = 21$.



Ответ: _____.

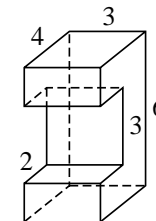
9

Найдите корень уравнения $\frac{2}{\sqrt{x}} = 1\frac{2}{3}$.

Ответ: _____.

10

Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Цифры на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите площадь поверхности этой детали. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

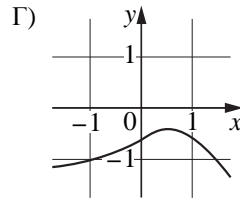
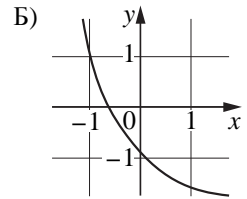
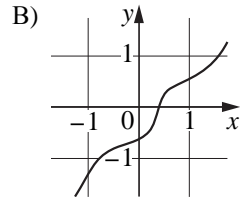
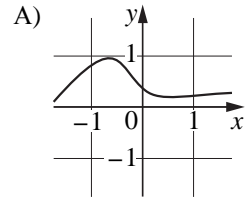


Ответ: _____.

11

Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1;1]$.

ГРАФИКИ



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$
- 2) функция возрастает на отрезке $[-1;1]$
- 3) функция убывает на отрезке $[-1;1]$
- 4) функция принимает положительное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:				

12

Катер в 9:00 вышел из пункта А в пункт В, расположенный в 36 км от А. Пробыв в пункте В 2 часа, катер отправился назад и вернулся в пункт А в 16:00 того же дня. Определите (в км/ч) собственную скорость катера, если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.

Ответ: _____.

Выполните задания 13–15 на отдельном листе, приведя подробное решение и ответ.

13

а) Решите уравнение $\cos 2x - 1 = \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{3}\right) \cdot \sin x$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$.

14

В правильной шестиугольной призме $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$ на ребре EE_1 отмечена точка K так, что $EK : KE_1 = 1 : 2$. Найдите угол между плоскостями $A_1 B_1 C_1$ и ABK , если $AB = 2\sqrt{3}$ и $AA_1 = 3,6$.

15

Решите неравенство $\frac{|4x+3|}{3 - \frac{4-3x}{4x-3}} \leq 0$.