

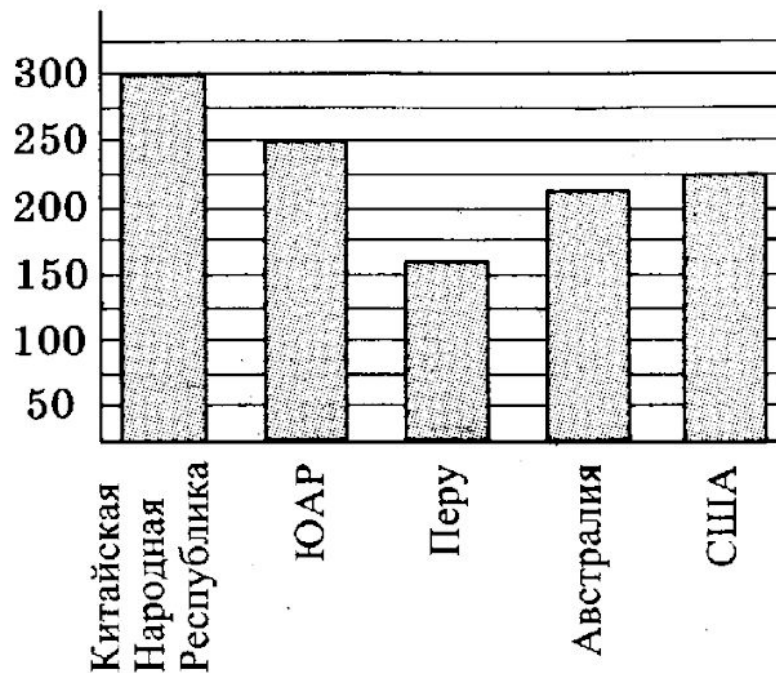
# Задание 1

Билет на автобус стоит 35 рублей. Какое максимальное число билетов на автобус можно будет купить на 100 рублей после повышения цены билета на 15%?



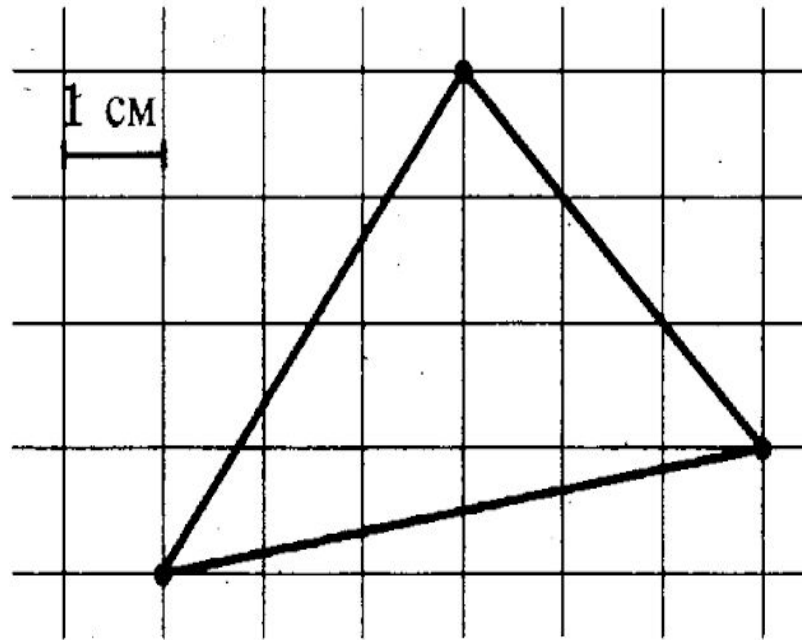
# Задание 2

На диаграмме показано распределение добычи золота в 5 странах мира (в тысячах тонн) за 2012 год. Какое место занимала Австралия среди этих стран?



# Задание 3

Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки  $1\text{ см} \times 1\text{ см}$  (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



# Задание 4

Решите уравнение  $(2x - 1)^2 = (1 - x)^2$ . Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.



# Задание 5

В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $C$ ,  $AB = \sqrt{74}$ ,  $\sin A = \frac{5}{\sqrt{74}}$ . Найдите  $AC$ .



## Задание 6

Один из углов равнобедренного треугольника равен  $176^\circ$ . Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.



# Задание 7

Объем прямоугольного параллелепипеда равен 108. Чему будет равен объем параллелепипеда, если каждое его ребро уменьшить в три раза?



# Задание 8

Найдите значение выражения  $3^{2+\log_9 16}$ .





# Задание 9

Среднее арифметическое двух чисел  $a$  и  $b$  вычисляется по формуле

$x = \frac{a+b}{2}$ . Вычислите среднее арифметическое чисел  $-1,8$  и  $2,2$ .



# Задание 10

В правильной шестиугольной призме  $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$   $AB = 2$  см,  $AA_1 = 5$  см. Найдите площадь боковой поверхности призмы.



# Задание 11

17. Какие из следующих утверждений верны?

1) Объём прямоугольного параллелепипеда всегда больше площади его боковой поверхности.

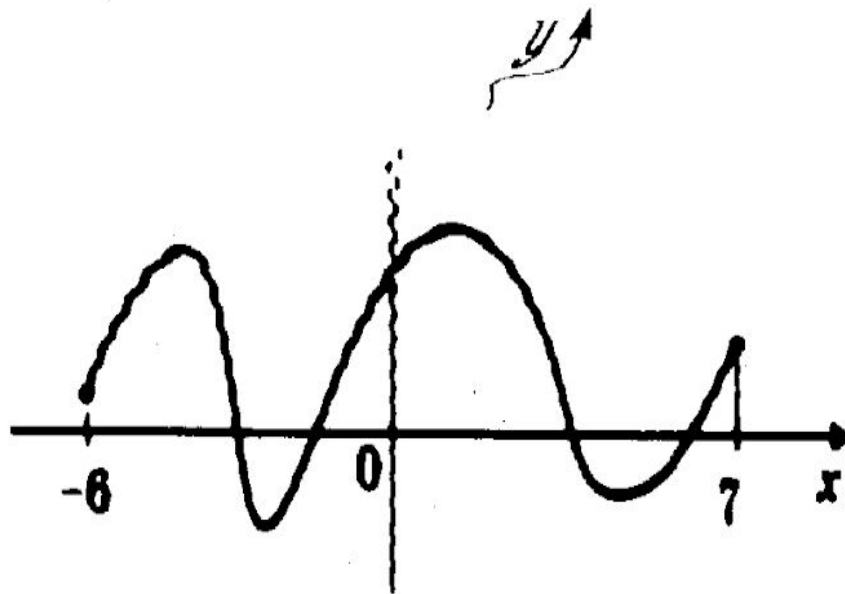
2) Две прямые на плоскости всегда пересекаются.

3) Две плоскости в пространстве могут не пересекаться.



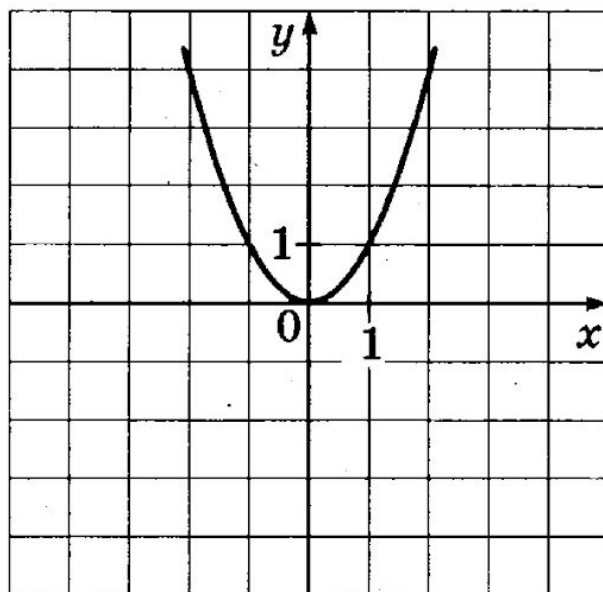
# Задание 12

На рисунке изображен график первообразной  $y = F(x)$  некоторой функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-6; 7)$ . Пользуясь рисунком, определите количество нулей функции  $f(x)$  на данном интервале.



# Задание 13

19. На рисунке изображён график квадратичной функции  $y = f(x)$ .



Какие из следующих утверждений о данной функции верны?

- 1) Наименьшее значение функции равно 0.
- 2) Функция убывает на промежутке  $[-1; 1]$ .
- 3)  $x = 1$  — единственный положительный корень уравнения  $f(x) = 1$ .



## Задание 14

Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

Неравенства

А)  $2x - 7 \geq 0$

Б)  $\frac{1}{2x - 7} \leq 0$

В)  $2x - 7 \leq 0$

Решения

1)  $[3,5; +\infty)$

2)  $(3,5; +\infty)$

3)  $(-\infty; 3,5)$

4)  $(-\infty; 3,5]$



# Задание 15

Булочка стоит 6 рублей 60 копеек. Какое наибольшее число булочек можно купить на 80 рублей?



# Задание 16

Тетрадь стоит 6 рублей. Какую сдачу получит покупатель со 100 рублей при покупке 10 тетрадей после повышения цены тетради на 10%?





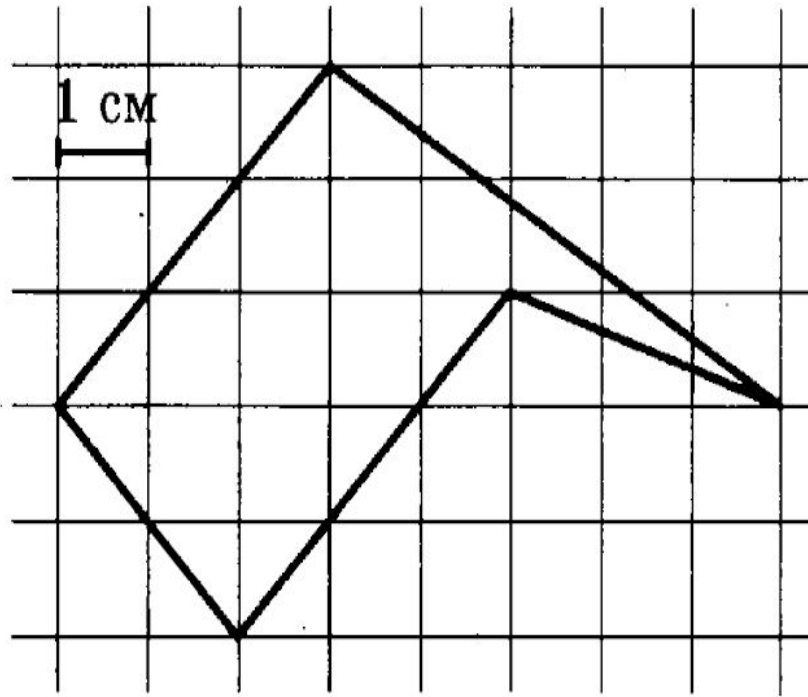
## Задание 17

Андрей загружает на свой компьютер из Интернета файл размером 250 Мб за 25 секунд, а Иван — файл размером 280 Мб — за 25 секунд. Сколько секунд будет загружаться файл размером 504 Мб на компьютер с наибольшей скоростью загрузки?



# Задание 18

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



## Задание 19

Решите уравнение  $\frac{3-7x}{2} = 12.$



## Задание 20

В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $C$ ,  $\sin B = \frac{2\sqrt{10}}{7}$ . Найдите  $7\cos B$ .

