

1. Водонапорная башня цилиндрической формы имеет радиус основания 10 метров. Ввести замеренную высоту уровня воды и рассчитать объем воды в башне.
2. Даны два числа. Найти среднее арифметическое их квадратов и среднее арифметическое их модулей.
3. Скорость лодки в стоячей воде  $V$  км/ч, скорость течения реки  $U$  км/ч ( $U < V$ ). Время движения лодки по озеру  $T_1$  ч, а по реке (против течения) —  $T_2$  ч. Определить путь  $S$ , пройденный лодкой.
4. Скорость первого автомобиля  $V_1$  км/ч, второго —  $V_2$  км/ч, расстояние между ними  $S$  км. Определить расстояние между ними через  $T$  часов, если автомобили удаляются друг от друга.
5. Скорость первого автомобиля  $V_1$  км/ч, второго —  $V_2$  км/ч, расстояние между ними  $S$  км. Определить расстояние между ними через  $T$  часов, если автомобили первоначально движутся навстречу друг другу.
6. Найти периметр и площадь прямоугольного треугольника, если даны длины его катетов  $a$  и  $b$ .
7. Дана длина ребра куба. Найти площадь грани, площадь полной поверхности и объем этого куба.
8. Найти длину окружности и площадь круга заданного радиуса  $R$ . В качестве значения  $P_i$  использовать 3.14.
9. Найти площадь кольца, внутренний радиус которого равен  $R_1$ , а внешний радиус равен  $R_2$  ( $R_1 < R_2$ ). В качестве значения  $P_i$  использовать 3.14.
10. Дана сторона равностороннего треугольника. Найти площадь этого треугольника и радиусы вписанной и описанной окружностей.
11. Дана длина окружности. Найти площадь круга, ограниченного этой окружностью. В качестве значения  $P_i$  использовать 3.14.
12. Дана площадь круга. Найти длину окружности, ограничивающей этот круг. В качестве значения  $P_i$  использовать 3.14.
13. Найти периметр и площадь равнобедренной трапеции с основаниями  $a$  и  $b$  ( $a > b$ ) и углом  $\alpha$  при большем основании (угол дан в радианах).
14. Найти периметр и площадь прямоугольной трапеции с основаниями  $a$  и  $b$  ( $a > b$ ) и острым углом  $\alpha$  (угол дан в радианах).
15. Найти расстояние между двумя точками с заданными координатами  $(x_1, y_1)$  и  $(x_2, y_2)$ .
16. Даны координаты трех вершин треугольника  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ ,  $(x_3, y_3)$ . Найти его периметр и площадь.
17. Найти корни квадратного уравнения

$A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0$ , заданного своими коэффициентами  $A, B, C$  (коэффициент  $A$  не равен 0), если известно, что дискриминант уравнения неотрицателен.

**18.** Найти решение системы уравнений вида

$$A_1 \cdot x + B_1 \cdot y = C_1,$$

$A_2 \cdot x + B_2 \cdot y = C_2$ , заданной своими коэффициентами  $A_1, B_1, C_1, A_2, B_2, C_2$ , если известно, что данная система имеет единственное решение.

**19.** Дано целое четырехзначное число. Найти сумму его цифр.

**20.** Дано целое четырехзначное число. Найти произведение его цифр.

**21.** Дано целое четырехзначное число. Составить новое число, «перевернув» данное. (например, дано число 1234, результат - 4321)

**22.** Известна цена за килограмм некоторого продукта. Ввести нужный вес в граммах и рассчитать сколько необходимо заплатить.

**23.** Вычислить периметр и площадь прямоугольного треугольника по длинам двух катетов.

**24.** Дана цена за килограмм некоторого продукта, вес некоторого продукта в граммах и сумма денег, полученная продавцом от покупателя. Вычислить сумму, которую получит покупатель после совершения данной покупки.

**25.** Три друга сели в такси. После того, как машина проехала  $x$  км, вышел первый пассажир, через  $y$  км после начала пути вышел второй пассажир. Через  $z$  км после начала пути машина остановилась и третий пассажир заплатил за всю дорогу  $R$  рублей. Сколько денег должны ему вернуть первые два пассажира?