

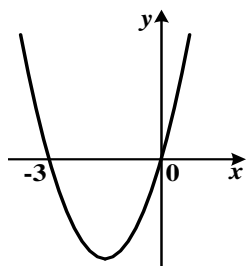
**Демонстрационный вариант для вступительных испытаний
по математике**

Часть 1

1. Вычислите $2\sqrt[4]{81} + \sqrt[3]{-125} + \sqrt[7]{1}$

2. На рисунке изображен график функции $y = x^2 + 3x$.

Используя график, решите неравенство $x^2 + 3x \leq 0$.



3. В арифметической прогрессии (a_n) $d = -0,2$, $a_1 = 0,4$. Найдите a_4 .

4. Две стороны треугольника 13 см и 48 см, а угол между ними -60° . Найдите площадь треугольника.

Часть 2

5. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x^2 + 3y^2 = 11, \\ 4x^2 + 6y^2 = 11x. \end{cases}$$

6. Расстояние между городами А и В равно 490 км. Из города А в город В со скоростью 55 км/ч выехал первый автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 90 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся?

7. Площадь прямоугольного треугольника, катеты которого равны, составляет 32 дм^2 . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

Ответы

	1	2	3	4	5	6	7
Вариант 1	2	$[-3; 0]$	-0,2	$158,5\sqrt{3} \text{ см}^2$	$(-2; 1);$ $(-2; -1)$	220 км	$4\sqrt{2} \text{ дм}$