

1	2	3	4	5
7	-	7	0	0

Решено: 145

1.

$$\sin x \cos y + 1 \geq \sin x + \cos y$$

$$\sin x \cos y + 1 - \sin x - \cos y \geq 0$$

$$\sin x (\cos y - 1) - (\cos y - 1) \geq 0$$

$$(\sin x - 1) (\cos y - 1) \geq 0$$

$$1 \geq \sin x \geq -1 \text{ и } 1 \geq \cos y \geq -1$$

$$0 \geq \sin x - 1 \geq -2 \text{ и } 0 \geq \cos y - 1 \geq -2$$

$$\text{Значит } (\sin x - 1) \cdot (\cos y - 1) \geq 0 \text{ при}$$

любых x и y

Следовательно $\sin x \cos y + 1 \geq \sin x + \cos y$

также справедливо при любых x и y .

3.

$$y = x^3 + px + q$$

В точке экстремума $(-1, 0)$ производная

данной функции равна нулю

$$y' = 3x^2 + p$$

$$y'(-1) = p + 3$$

$$p + 3 = 0$$

46

$$p = -3$$

$$y = x^3 - 3x + q$$

$$0 = (-1)^3 - 3 \cdot (-1) + q$$

$$q = 1 - 3$$

$$q = -2$$

Ответ: $p = -3$ $q = -2$.

5

Чтобы тали светился светодиодами
группки должны стоять в шахмат-
ном порядке. Тогда замето будут
половина клеток. Всего клеток $100 \times 100 =$
 $= 10000$. Количество групп будет

$$N = 10000 : 2 = 5000$$

Ответ: $N = 5000$

4.

Любой квадрат можно разбить
так как достроить параллелограмм
до квадрата с помощью четырех
треугольников возможно.

201019 11 08

Муниципальный отдел по образованию, молодежной политике
администрации Палеевского муниципального района Воронежской области
Муниципальный отдел по образованию, молодежной политике

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1 2 3 4 5