

- ① x - количество цветков жёлтой марки
 $4x$ - количество цветков белой марки
 y - количество цветков стелющейся разновидности Голландии
 $3y$ - количество цветков стелющейся разновидности Голландии
 общее количество цветков

$$4x + x + 1 = 5x + 1$$

$$y + 3y + 1 = 4y + 1$$

Составим уравнение

$$5x + 1 = 4y + 1$$

$x = 4k$, $y = 5k$, где k - натуральное число

$$5x + 1 = 5(4k) + 1 = 20k + 1$$

$$4y + 1 = 4(5k) + 1 = 20k + 1$$

по условию ≤ 30

$$20k + 1 \leq 30$$

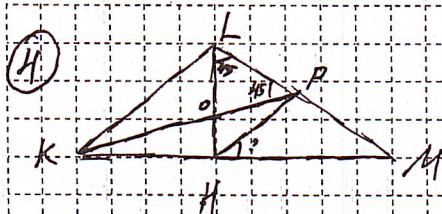
$$k \leq \frac{29}{20} \approx 1,45$$

возьмём k натуральное число наименьшим возможным

$k = 1$, тогда

$$20 \cdot 1 + 1 = 21$$

Ответ: 21



$\angle L = 45^\circ$ $\angle O P = 90^\circ$ $\angle K O P = 90^\circ$ $\angle P K M = 45^\circ$
 $\angle P = 45^\circ$ $\angle K O P = 90^\circ$ $\angle O K P = 45^\circ$ Ответ: 45°

② Составим уравнение трёхзначного числа

$100x + 10y + z$, где x, y, z - его цифры

но так как надо в обратном порядке записать

уравнение будет выглядеть следующим образом

$$100z + 10y + x$$

По условию задачи мы знаем что

$$(100z + 10y + x) - 3(100x + 10y + z) = 0$$

$$100z + 10y + x - 300x - 30y - 3z = 0$$

$$100z - 3z + 10y - 30y + x - 300x = 0$$

$$97z - 20y - 299x = 0$$

Обозначим кратчайшее это уравнение

$$0 \leq y, z \leq 9 \quad 1 \leq x \leq 9$$

Сначала подберем числа x и вычислим что $x=7, y=4, z=2$

проверим подставив в уравнение

$$97 \cdot 2 - 20 \cdot 4 - 299 \cdot 7 = 0$$

$$1 = 1$$

значит трёхзначное число это 742

Ответ: 742

$$③ \quad 2x^2 + 5\sqrt{1-x^2} - 5 = 0$$

1) перенесём $2x^2$ и -5 в правую сторону, поменяв знаки.

$$2 \mid 5\sqrt{1-x^2} = -2x^2 + 5$$

возведём обе части уравнения в квадрат
чтобы избавиться от корня

$$(5\sqrt{1-x^2})^2 = (-2x^2 + 5)^2$$

$$25(1-x^2) = 25 - 20x^2 + 4x^4$$

$$25 - 25x^2 = 25 - 20x^2 + 4x^4$$

$$-25x^2 = -20x^2 + 4x^4$$

$$-25x^2 + 20x^2 - 4x^4 = 0$$

$$-5x^2 - 4x^4 = 0$$

$$\text{вынесем } -x^2$$

$$-x^2(5 + 4x^2) = 0$$

поменяем знак

$$x^2(5 + 4x^2) = 0$$

$$x^2 = 0 \quad \text{или} \quad 5 + 4x^2 = 0$$

$$x = 0$$

$$4x^2 = -5$$

$$x^2 = -\frac{5}{4}$$

$x = \sqrt{-\frac{5}{4}}$ значение под знаком корня
не может быть отрицательным

$$x = 0$$

$$x = \emptyset$$

$$x = 0, \text{ проверим } 2 \cdot 0^2 + 5\sqrt{1-0^2} - 5 = 0, \quad 0 = 0, \text{ ответ } \underline{0}$$