

21-10

13-78  
23-10.

~~7+0+0+1=80.~~

~~7+6+0+0=145.~~

11.1.

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

$1-x^2-y^2 \geq 0$  (м.к.  $2\sqrt{x^2+y^2}$  число всегда неотриц.)  $\Rightarrow$

$$x^2+y^2 \leq 1$$

$x^2+y^2 \geq 0$  (число под корнем всегда неотриц.)

$$-x^2-y^2 = 2\sqrt{x^2+y^2} - 1 \quad | : -1$$

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

$x^2+y^2$  - число неотриц. всегда  $\Rightarrow 2\sqrt{x^2+y^2} \leq 1$

$$2\sqrt{x^2+y^2} \leq 1 \quad (\text{сп-е возрастает, м.к. } 2 > 0)$$

78

$x^2+y^2 \leq 0$  Нам подходит только  $x^2+y^2 = 0 \Rightarrow$

$x=0 \quad y=0$  Других решений нет.

Ответ:  $x=0, y=0$

11.3.  $f(x) = x(x+2)(x+4)(x+6)$

сп-е будет иметь наименьшее значение при  $x \leq 0$

$$x(x+2)(x+4)(x+6) = (x^2+2x)(x^2+10x+24) = x^4 + 10x^3 + 24x^2 + 2x^3 + 20x^2 + 48x = x^4 + 12x^3 + 44x^2 + 48x$$

$$= x^4 + 12x^3 + 44x^2 + 48x \quad | : x$$

$$x^3 + 12x^2 + 44x + 48 \leq 0$$

Найдем общий делитель среди свободного члена

06

$$P(-2) = -8 + 48 - 88 + 48 = 0$$

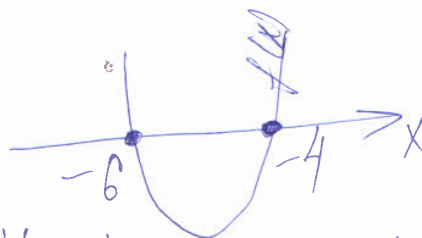
$$\begin{array}{r}
 x^3 + 12x^2 + 44x + 48 \quad | \quad x+2 \\
 \underline{-x^3 + 2x^2} \\
 10x^2 + 44x + 48 \\
 \underline{-10x^2 + 20x} \\
 24x + 48 \\
 \underline{-24x + 48} \\
 0
 \end{array}$$

16.

$$x^2 + 10x + 24 \leq 0$$

$$x^2 + 10x + 24 = 0$$

$$x_1 = -4 \quad x_2 = -6$$



Ответ: сп-е  $f(x) = x(x+2)(x+4)(x+6)$  будет принимать наименьшее значение при  $x \in [-6; -4]$ . Самый наименьший при  $x = -5$  + при  $x = -2$  функция будет равна нулю.

11.4. В пирамиде  $ABCD$  все тригонометрические расстояния перпендикулярны будут падать в центр вписанных окружностей.

Сумма будет равна 53.

08

11.2. На доске не может остаться только одно число ноль, т.к. в ряду натур. чисел (приведенных нам) всегда будет хватать "пара" одному числу. Скорее всего останется число 1.

66