

$R$  - радиус описанной окружности

$r$  - радиус вписанной окружности

1)  $R_6 = a_6$ , где 6 - указание, что фигура вписанная - шестиугольник

$$\Rightarrow a_6 = 3$$

$$S_6 = 6 \cdot S_{\Delta} \quad S_6 = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

Если правильная шестиугольная фигура не имеет треугольников с вершинами в центре окружности, то получим правильные треугольники со стороной 3 (для данного шестиугольника)

$$p = \frac{3+3+3}{2} = 4,5$$

$$S_{\Delta} = \sqrt{4,5 \cdot (4,5-3)^3} = 1,5 \cdot \sqrt{4,5-1,5} = 1,5^2 \sqrt{3} = 2,25\sqrt{3}$$

$$S_6 = 6 \cdot 2,25\sqrt{3} = 13,5\sqrt{3}$$

ответ:  $13,5\sqrt{3}$

2)  $L = 2\pi R$ , т.к.  $L = 4\pi \Rightarrow R = 2$

$$a_6 = R = 2$$

$$S_6 = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2} = \frac{3 \cdot 4 \cdot \sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$$



$$r = \frac{4\sqrt{3}}{2}$$

$$r = \frac{2\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$

$$l \neq 2\pi r \neq 2\pi \sqrt{3} \neq 2\sqrt{3}\pi$$

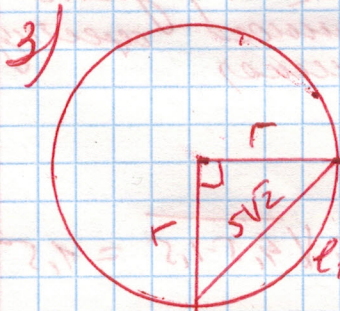
$$S_{\text{кольца}} = S_R - S_r = \pi \cdot 4 - (\sqrt{3})^2 \pi = \pi$$

$$S_R = \pi R^2$$

$$S_r = \pi r^2$$

$$\text{ответ: } S_{\text{кольца}} = \pi$$

$$S_6 = 6\sqrt{3}$$



Уг. треугольника

$$r^2 + r^2 = (5\sqrt{2})^2$$

$$2r^2 = 25 \cdot 2$$

$$r^2 = 25$$

$$r = 5$$

$$l = 2\pi r = 10\pi$$

$$l_1 = \frac{l}{4} = \frac{10\pi}{4} = 2,5\pi$$

$$S = \pi r^2 = 25\pi$$

$$S_1 = \frac{25\pi}{4} = 6,25\pi$$

$$\text{ответ: } l_1 = 2,5\pi ; S_1 = 6,25\pi$$



$$r = \frac{4\sqrt{3}}{2}$$

$$r = \frac{2\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$

$$l \neq 2\pi r \neq 2\pi \sqrt{3} \neq 2\sqrt{3}\pi$$

$$S_{\text{кольца}} = S_R - S_r = \pi \cdot 4 - (\sqrt{3})^2 \pi = \pi$$

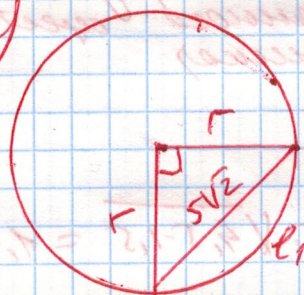
$$S_R = \pi R^2$$

$$S_r = \pi r^2$$

$$\text{Ответ: } S_{\text{кольца}} = \pi$$

$$S_6 = 6\sqrt{3}$$

3)



Из прямоугольного

$$r^2 + r^2 = (5\sqrt{2})^2$$

$$2r^2 = 25 \cdot 2$$

$$r^2 = 25$$

$$r = 5$$

$$l = 2\pi r = 10\pi$$

$$l_1 = \frac{l}{4} = \frac{10\pi}{4} = 2.5\pi$$

$$S = \pi r^2 = 25\pi$$

$$S_1 = \frac{25\pi}{4} = 6.25\pi$$

$$\text{Отв: } l_1 = 2.5\pi ; S_1 = 6.25\pi$$



$$4.) \quad K = \frac{abc}{\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}}$$

$$p = \frac{8+10+12}{2} = 15$$

$$K = \frac{8 \cdot 10 \cdot 12}{\sqrt{15 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 3}} = \frac{8 \cdot 10 \cdot 12^2}{15 \sqrt{7} \cdot 5} = \frac{64}{\sqrt{7}}$$

$$\text{Answer: } \frac{64}{\sqrt{7}}$$