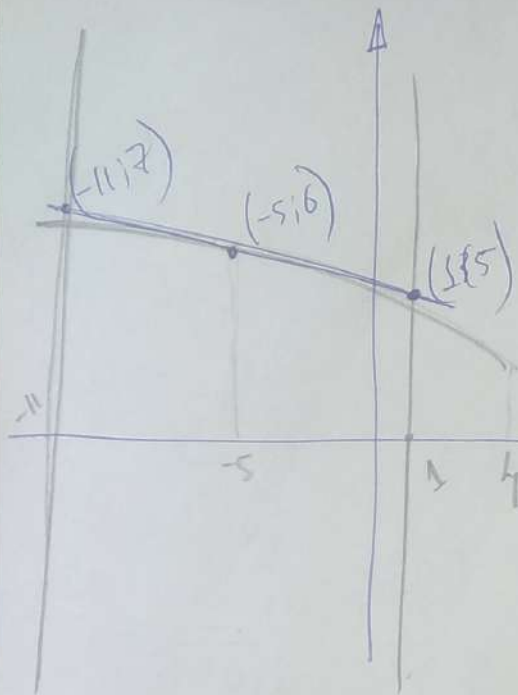


N2. - Ответ 72.



$$y' = -\frac{1}{2\sqrt{4-x}}$$

$$y'(-5) = -\frac{1}{6}$$

$$y = kx + b$$

$$6 = -\frac{1}{6} \cdot 5 + b$$

$$b = 5\frac{1}{6}$$

$$y = -\frac{1}{6}x + 5\frac{1}{6}$$

$$y(-11) = 4$$

$$y(1) = 5$$

$$S = \frac{1}{2} (5+7) \cdot 12 = 6 \cdot 12 = 72$$

Ответ: 72.

кхт одобреннм,
 это именно
 та кхтсрх
 и ам нб идеал!

(3)

$$a^2 + y^2 b^2 - 2xayb \cdot \cos A$$

N5

$$a \cos x + b \sin x + c = f(x) \quad y = \sin x + \cos x \rightarrow \max \text{ --?}$$

$$\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

$$a \sqrt{1 - \sin^2 x} + b \sin x + c = f(x)$$

$$\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

$$\sin x \in [-1, 1]$$

$$f(-1) = \frac{a \sqrt{1-1} + b \cdot (-1) + c}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}} =$$

$$= \frac{c-b}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$$

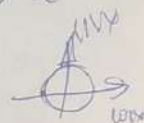
$$\frac{a \sqrt{1 - \sin^2 x} + b \sin x + c}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}} = f(x)$$

$$f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{a \sqrt{1 - \frac{2}{4}} + b \frac{\sqrt{2}}{2} + c}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$$

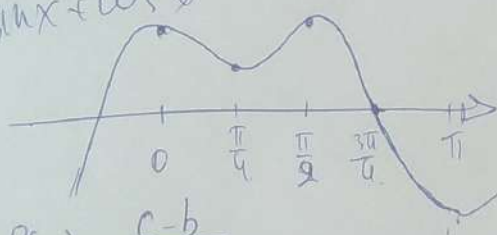
$$\frac{a}{\sqrt{2}} + \frac{b\sqrt{2}}{2} + c$$

$$\frac{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}{a\sqrt{2} + b\sqrt{2} + 2c} \cdot 2\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

$$g = \cos x - \sin x$$



$$y = \sin x + \cos x$$



$$f_{\min} = f(-1) = \frac{c-b}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$$

$$f_{\max} = f(1) = \frac{b+c}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$$



$$k = \frac{10}{2\sqrt{17}}$$

$$S_{ABCD} = (x \cdot a + y \cdot b) \cdot c$$

$$(y^2 a^4 + 2a^2 x y \cdot \dots)$$

N1 - Ответ: 7.

n=1. 2 типа.

n=3.

9 мин

соединяем N4.

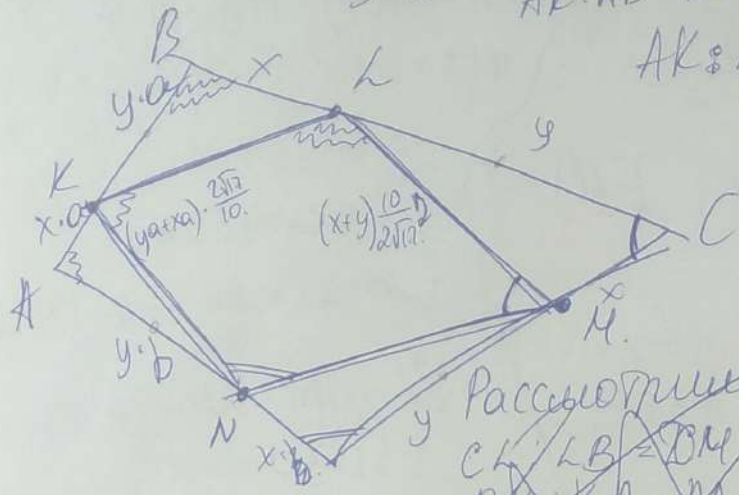
$$S=100.$$

$$AK:AB=BL:BC=CM:CD=DN:AD$$

AK:KB=?

$$S_{KLMN}=68.$$

$$\frac{68}{100} = \frac{34}{50} = \frac{17}{25}$$



Рассмотрим $\triangle ABD$ и $\triangle BDC$.
 $CK:LB=DM:MC$
 $BK:KA=DN:ND$
 следовательно $KL \parallel NM$

~~KLNM - параллелограмм~~
 $KLNM \sim ABCD$

$$k = \sqrt{\frac{S_{ABCD}}{S_{KLMN}}} = \sqrt{\frac{100}{68}} = \sqrt{\frac{100}{68}}$$

$$k = \frac{10}{2\sqrt{17}}$$

$$S_{ABCD} = (x \cdot a + y \cdot b)(y \cdot b + x \cdot b) \cdot \sin \angle A = 100$$

$$S_{KLMN} = (y^2 a^2 + 2xyab + x^2 b^2) \cdot \sin \angle A = 68$$

0

Corenue nepeser.

ср. 2. 6
BB, 6

$$4 \cdot \left(\frac{N^3}{2} + L + n^2 - n \right) + 2(1 + 4 + 9 + L + n^2 - 2n + 1) = 17n^2 + n - 18.$$

$$4(8 + L + n^2 - n) + 2(15 + L + n^2 - 2n) = 17n^2 + n - 18.$$

$$32 + 4L + 4n^2 - 4n + 30 + 2L + 2n^2 - 4n = 17n^2 + n - 18$$

$$6L + 6n^2 - 9n - 17n^2 + 18 + 32 + 30 = 0.$$

$$6L + 11n^2 - 9n + 80 = 0.$$

$$11n^2 + 9n - (80 + 6L) = 0.$$

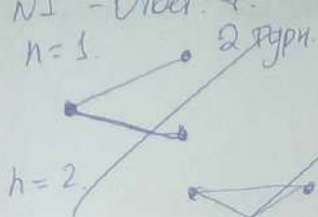
$$D = 81 + 44(80 + 6L) =$$

$$= 81 + 3520 + 264L$$

$$D = 3601 + 264L.$$

0

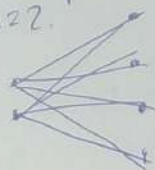
а. $n \in \mathbb{N}$ $n \geq 2$
 $N1$ - Ответ: 7.
 $n=1$ 2 типа.



$n=2$ 2 типа.

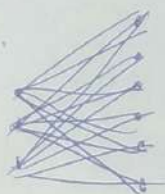


8 типа
 $n=2$



$n=3$

18 типа

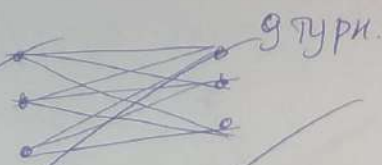


\Rightarrow 18 типа

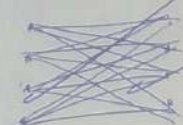
$n=3$

4 типа

$n=4$



9 типа



16 типа

$$\frac{B(2n)}{A(n)} = \frac{3x}{4 \cdot x}$$

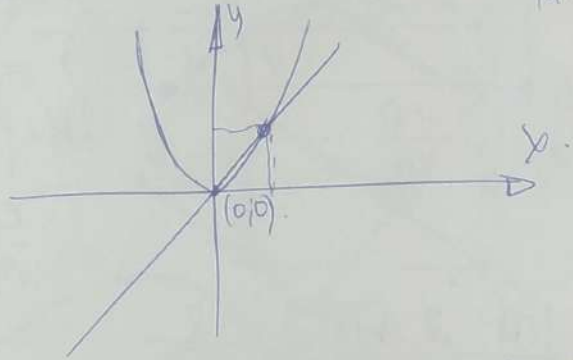
всего 18 типа

$g(x)$

$f(x)$

$$n \cdot 2n = 2n^2 = 98$$

14. 1 перес.



$$2x^2 = 9x$$

$$x = 3,5$$

$$x = 14 \Rightarrow 98 \text{ типа} \Rightarrow 2 \cdot n^2 = 98$$

$$n = 7$$

Ответ: 7.



№6

Дано: $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - куб.
со стор a

$$B_1 K = KC_1$$

$$D_1 L = 2 GL$$

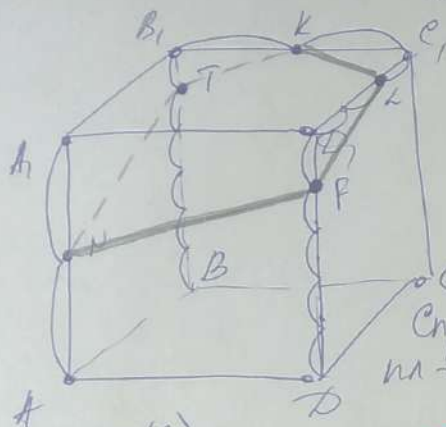
$$AN = NA_1$$

$$\alpha(KLN)$$

$$S_{\alpha} = ?$$

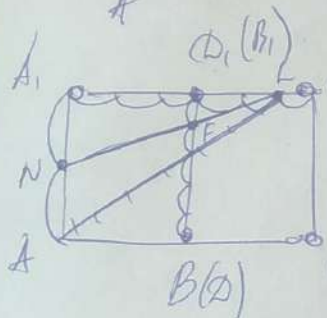
стр 1.

Ответ: S_{α}
 $\frac{a^2}{2} \sqrt{17}$
 $\frac{a^2}{2}$



1) Построение сечения.
соединим K и L .

Спроецируем фигуру на
пл-во $\perp BD$.



KL - проекция ~~пл-ва~~ пл-ва на $(AA_1 C_1)$

$$\Delta D_1 FL \sim \Delta A_1 NK \text{ (по } 2 \angle)$$

$$A_1 D_1 = \frac{1}{2} \sqrt{a^2 + a^2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{\frac{a}{2}}{x} = \frac{\frac{5 \cdot a\sqrt{2}}{3 \cdot 2}}{\frac{2 \cdot a\sqrt{2}}{26 \cdot a\sqrt{2}}} = \frac{5a\sqrt{2} \cdot 3}{26 \cdot a\sqrt{2}} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{a}{2 \cdot x} = \frac{5}{2} \Rightarrow 2a = 10x \Rightarrow x = \frac{a}{5}$$

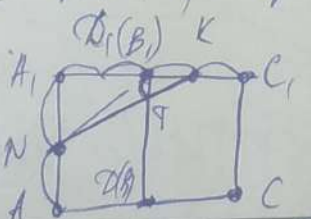
\Rightarrow пл-во будет проходить через $D_1 D$ через T, F , которая

делит DD_1 в отн. $1:4$, счит
от D_1 .

Соединим L и F , затем F и N .

Аналогично с T, K , спроецируем фигуру на
пл-во $\perp BD$

$$\frac{D_1 A_1}{2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$



$$\Delta KD_1 T \sim \Delta A_1 NK \text{ (по } 2 \angle)$$

$$\frac{\frac{a}{2}}{x} = \frac{\frac{3 \cdot a\sqrt{2}}{2 \cdot 2}}{\frac{a\sqrt{2}}{4}} = \frac{3 \cdot a\sqrt{2} \cdot 2}{2 \cdot 2 \cdot a\sqrt{2}} = \frac{3}{2}$$

Отв

$\frac{a}{2x} = \frac{1}{2} \Rightarrow a = x$
 $x = \frac{a}{2}$
 Сериие пересек. BB_1 в T , T , которая делит BB_1 в отн. 1:3, счит. от B_1 .

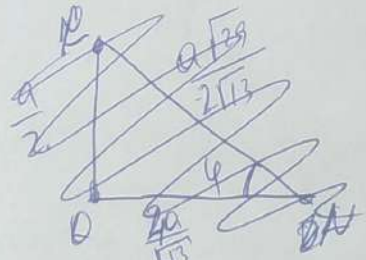
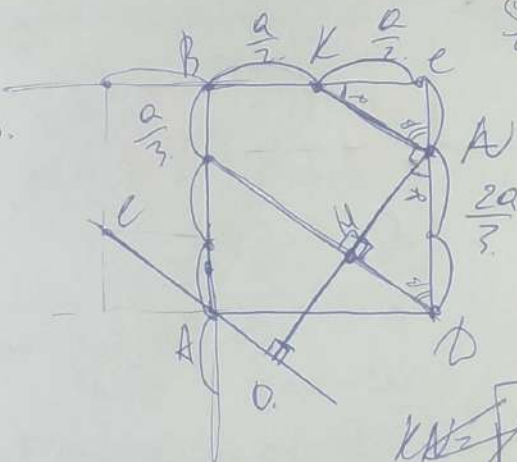
Сериие K и T , затем T и N .
 $\Delta(NFKKT)$

$S_{\Delta} = ? = \frac{S_{\text{кр}}}{\cos \alpha}$



$S_{\text{кр}} = a^2$
 $S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot \frac{a}{3} \cdot \frac{a}{2} = \frac{a^2}{12}$

$A(N)$ $D(P)$
 Нормальный Δ .
 $CH \perp KL$
 $LH = HO$



$\Delta HND \sim \Delta KCN$ (по 24) $\frac{a}{2} \cdot \frac{a}{2}$

$\frac{a\sqrt{13}}{6} = \frac{a\sqrt{13} \cdot 3}{26 \cdot 2a} = \frac{\sqrt{13}}{4} = \frac{a}{2HN}$

$HN = \frac{2a\sqrt{13}}{4\sqrt{13}}$

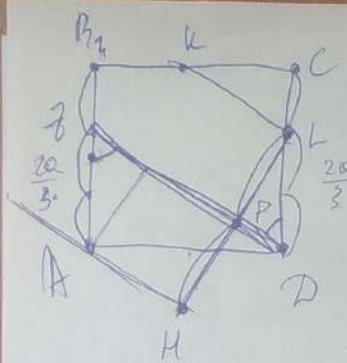
$LN = \frac{a\sqrt{29}}{2\sqrt{13}}$

$KN = \sqrt{\frac{a^2}{4} + \frac{a^2}{9}} = \frac{a}{6} \sqrt{13}$
 $LN = \sqrt{\frac{a^2}{4} + \frac{a^2}{13}} = \frac{a}{2} \sqrt{\frac{13+4}{13}} = \frac{a}{2} \sqrt{\frac{17}{13}}$

$\cos \alpha = \frac{a}{\sqrt{a^2 + \frac{a^2}{9}}} = \frac{3}{\sqrt{10}}$

$S_{\text{кр}} = \frac{a^2 \sqrt{13}}{4\sqrt{13}}$

Ответ:



$$PL = PH$$

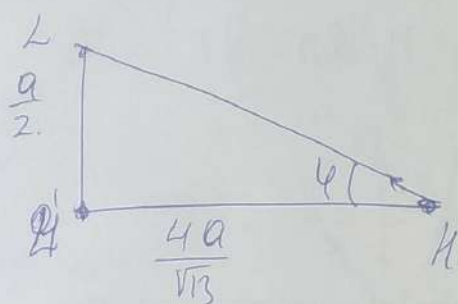
$$\triangle ZAD \sim \triangle LPD \text{ (по } \angle L)$$

$$PD = \sqrt{\frac{4a^2}{9} + a^2} = \sqrt{\frac{13a^2}{9}} = \frac{a\sqrt{13}}{3}$$

$$\frac{\frac{2a}{3}}{\frac{a\sqrt{13}}{3}} = \frac{x}{a} = \frac{2a \cdot 3}{3 \cdot a\sqrt{13}} = \frac{2}{\sqrt{13}} = \frac{x}{a}$$

$$x = \frac{2a}{\sqrt{13}} = LP \Rightarrow LH = \frac{4a}{\sqrt{13}}$$

Нормальный Δ



$$LH = \sqrt{\frac{a^2}{4} + \frac{16a^2}{13}} = \sqrt{\frac{13a^2 + 4 \cdot 16a^2}{52}} = \sqrt{\frac{77a^2}{52}} = \frac{a}{2} \sqrt{\frac{77}{13}}$$

$$\cos \varphi = \frac{4a \cdot 2 \cdot \sqrt{13}}{\sqrt{13} \cdot a \sqrt{77}} = \frac{8}{\sqrt{77}}$$

$$S_{\text{np}} = a^2 - \frac{a}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{a}{3} = \frac{12a^2 - a^2}{12} = \frac{11a^2}{12}$$

$$S_{\text{scr}} = \frac{S_{\text{np}}}{\cos \varphi} = \frac{11a^2 \cdot \sqrt{77}}{12 \cdot 8} = \frac{a^2 \sqrt{1317}}{96}$$

Ответ: $S_{\text{scr}} = \frac{a^2 \sqrt{1317}}{96}$

10

$$\begin{array}{r} 77 \cdot 121 \\ \times 77 \\ \hline 847 \\ 847 \\ \hline 131713 \\ 131713 \\ \hline 439131 \\ 439131 \\ \hline 1010101 \\ 131713 \\ \hline 1350814 \end{array}$$

№6

Дано: $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ - куб.
со стор a

$$B_1 K = KC_1$$

$$D_1 L = 2 GL$$

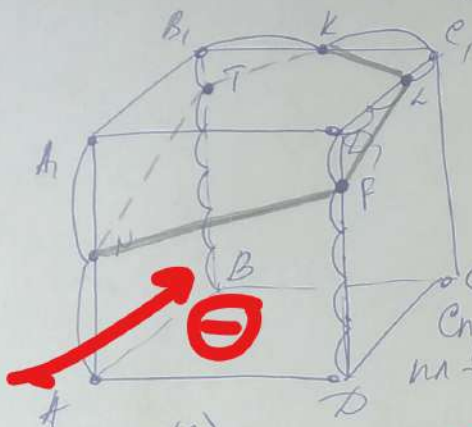
$$AN = NA_1$$

$$\alpha(KLN)$$

$$S_{\alpha} = ?$$

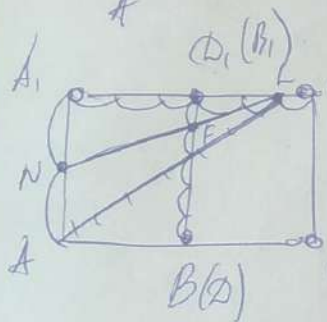
стр 1.

Ответ: S_{α}
 $\frac{a^2 \sqrt{11}}{2}$
 $\frac{a^2 \sqrt{11}}{2}$



1) Построение сечения.
соединим K и L .

Строим фигуру на
пл-ве $\perp BD$.



N_1 - проекция на (AA_1C_1)

$$\Delta D_1 F L \sim \Delta A_1 N K \text{ (по } 2 \angle)$$

$$A_1 D_1 = \frac{1}{2} \sqrt{a^2 + a^2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{\frac{a}{2}}{x} = \frac{\frac{5 \cdot a\sqrt{2}}{3 \cdot 2}}{\frac{2 \cdot a\sqrt{2}}{26 \cdot a\sqrt{2}}} = \frac{5a\sqrt{2} \cdot 3}{26 \cdot a\sqrt{2}} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{a}{2 \cdot x} = \frac{5}{2} \Rightarrow \frac{2a}{x} = 10 \cdot 3 \cdot 2$$

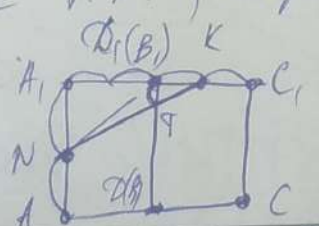
$$x = \frac{a}{5} \Rightarrow \text{пл-во будет проходить через}$$

$D_1 D$ через T, F , которая
делит DD_1 в отн. $1/4$, счит
от D_1 .

Соединим L и F , затем F и N .

Аналогично с T, K , строим фигуру на
пл-ве $\perp BD$

$$D_1 A_1 = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$



$$\Delta K D_1 T \sim \Delta A_1 N K \text{ (по } 2 \angle)$$

$$\frac{\frac{a}{2}}{x} = \frac{\frac{3 \cdot a\sqrt{2}}{2 \cdot 2}}{\frac{a\sqrt{2}}{4}} = \frac{3 \cdot a\sqrt{2} \cdot 2}{2 \cdot 2 \cdot a\sqrt{2}}$$

ОТВ