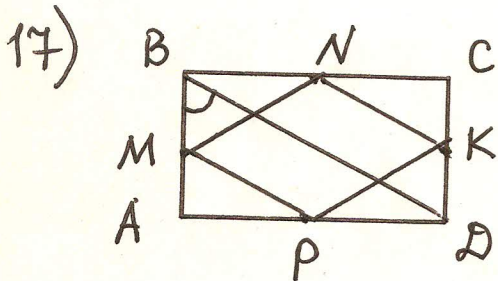


$$16) \log_5 49 + 2\log_5 \frac{5}{7} = \log_5 49 + \log_5 \left(\frac{5}{7}\right)^2 = \\ = \log_5 49 + \log_5 \frac{25}{49} = \log_5 \left(49 \cdot \frac{25}{49}\right) = \log_5 25 = 2.$$

Ответ: 2.



$$AB = 16 \text{ м}; \\ \angle ABD = 60^\circ,$$

Т.к. M, N, K, P - середины

сторон, то MNKP - параллелограмм, а по св-ву прямоугольника (его диагонали равны), MNKP - ромб.

$$MK = AD; NP = AB = 16 \text{ см};$$

$$\text{Из } \triangle BAD, \angle A = 90^\circ; \operatorname{tg} ABD = \frac{AD}{AB}; AD = 16\sqrt{3} \text{ (см)},$$

$$S_{MNKP} = \frac{1}{2} d_1 d_2; S = \frac{1}{2} AB \cdot AD = \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 16\sqrt{3};$$

$$S = 128\sqrt{3} \text{ (см}^2\text{)}$$

Ответ: $128\sqrt{3} \text{ см}^2$.

$$18) \text{ а) } 1 - \sin^2 \alpha < 0; \cos^2 \alpha < 0; \emptyset$$

$$\text{ б) } \cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha < 0; \cos \alpha \cdot \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} < 0; \sin \alpha < 0;$$

$$\alpha \in \left(-\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n\right), \\ n \in \mathbb{Z};$$

$$\text{ в) } \cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha < 0; 1 < 0; \emptyset$$

$$\text{ г) } \sin \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha < 0; \sin \alpha \cdot \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} < 0; \cos \alpha < 0;$$

$$\alpha \in \left(\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \frac{3\pi}{2} + 2\pi n\right); \\ n \in \mathbb{Z}$$

$$\text{ д) } 1 - \cos^2 \alpha < 0; \sin^2 \alpha < 0; \emptyset$$

Ответ: $\sin \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha < 0$