МОУ СОШ №5 – «Школа здоровья и развития»

Решение заданий ЕГЭ уровня

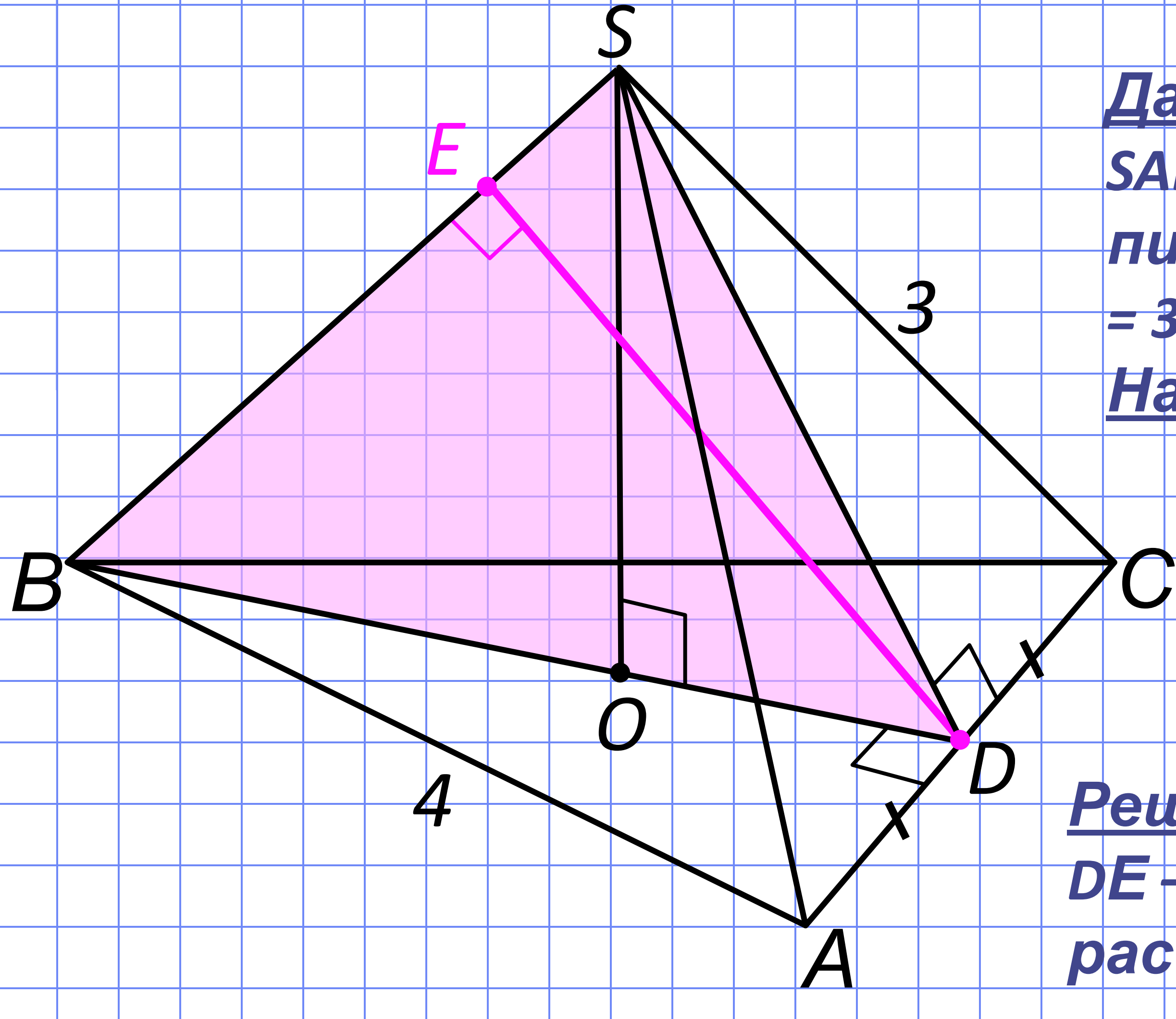
С2

2010 года

(2 часть)

Автор: *Семёнова Елена Юрьевна*

Задача №1 **С2.** **В правильной треугольной пирамиде сторона основания равна 4, а боковое ребро равно 3. Найдите расстояние от стороны основания до противоположного бокового ребра.**

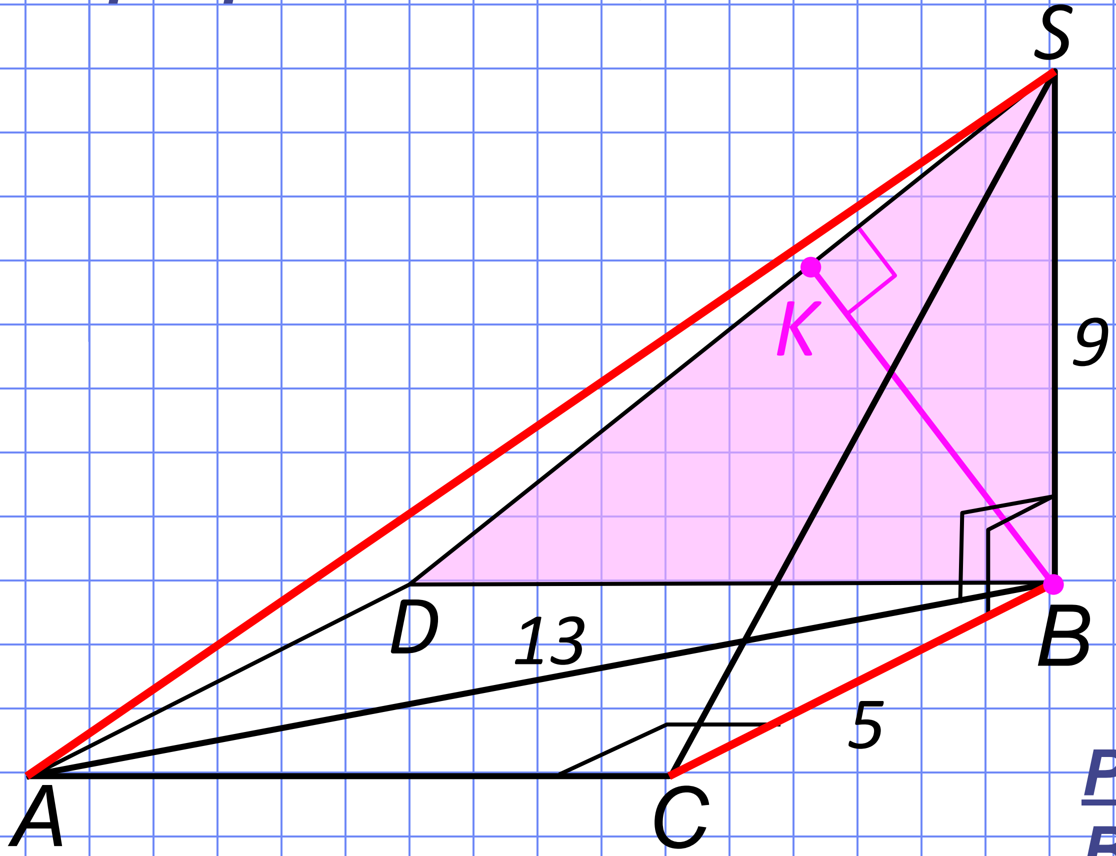


Дано:
SABC – прав. пирамида, AB = 4, SA = 3.
Найти: **ρ(AC; BS).**

Решение:
DE – искомое расстояние

Задача №2

С2. В основании треугольной пирамиды SABC лежит прямоугольный треугольник с прямым углом при вершине С, гипотенузой AB = 13 и катетом BC = 5. Найдите расстояние между ребрами AS и BC, если длина высоты SB равна 9.



Дано:

SABC – пирамида,

$\triangle ABC$ – п/у, $\angle C = 90°$,

$SB \perp (ABC)$

$BC = 5$, $SB = 9$, $AB = 13$.

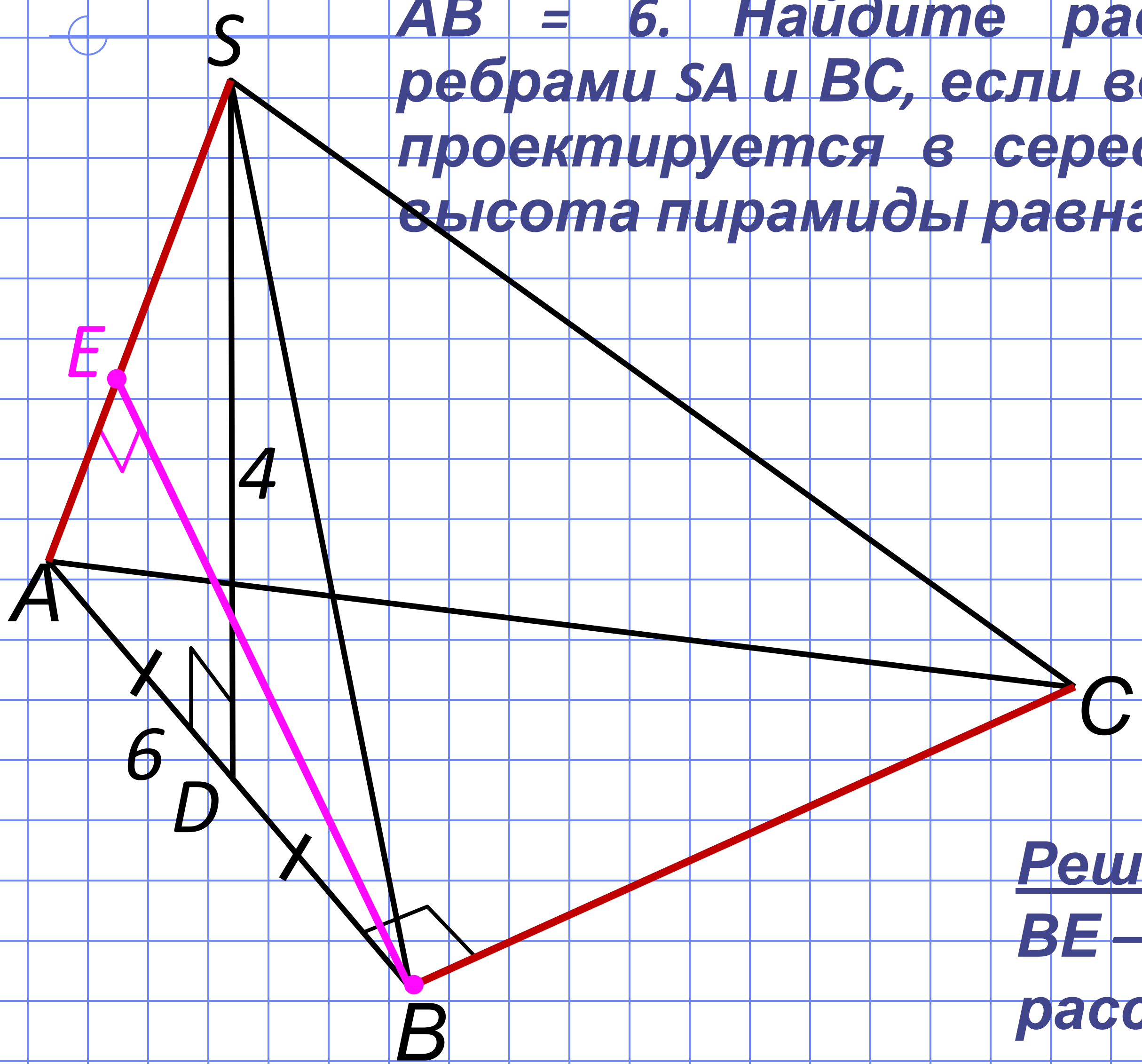
Найти: $\rho(AS; BC)$.

Решение:

BK – искомое расстояние

Задача №3

<u>С2.</u> В основании треугольной пирамиды SABC лежит прямоугольный треугольник с прямым углом при вершине В и катетом АВ = 6. Найдите расстояние между ребрами SA и ВС, если вершина пирамиды проектируется в середину ребра АВ, а высота пирамиды равна 4.



<u>Дано:</u>

SABC – пирамида,

$\triangle ABC$ – п/у, $\angle B = 90°$,

$SD \perp (ABC)$, $AD = DB$,

$AB = 6$, $SD = 4$.

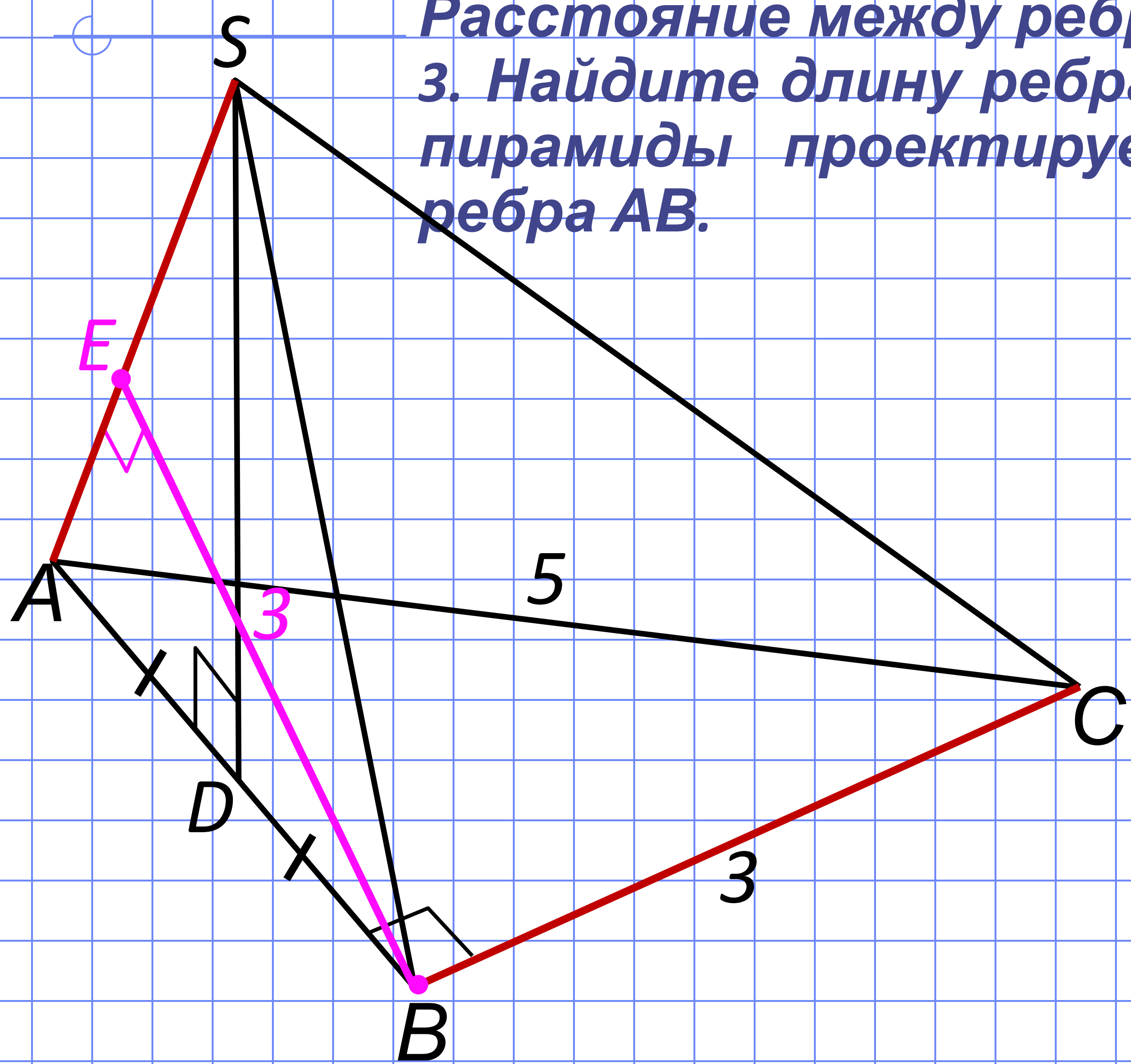
<u>Найти:</u> ρ(AS; BC).

<u>Решение:</u>

BE – искомое расстояние

Задача №4

<u>С2.</u> В основании треугольной пирамиды SABC лежит прямоугольный треугольник с катетом ВС = 3 и гипотенузой АС = 5. Расстояние между ребрами SA и ВС равно 3. Найдите длину ребра SA, если вершина пирамиды проектируется в середину ребра АВ.



<u>Дано:</u>

SABC – пирамида,

$\triangle ABC$ – п/у, $\angle B = 90°$,

$SD \perp (ABC)$, $AD = DB$,

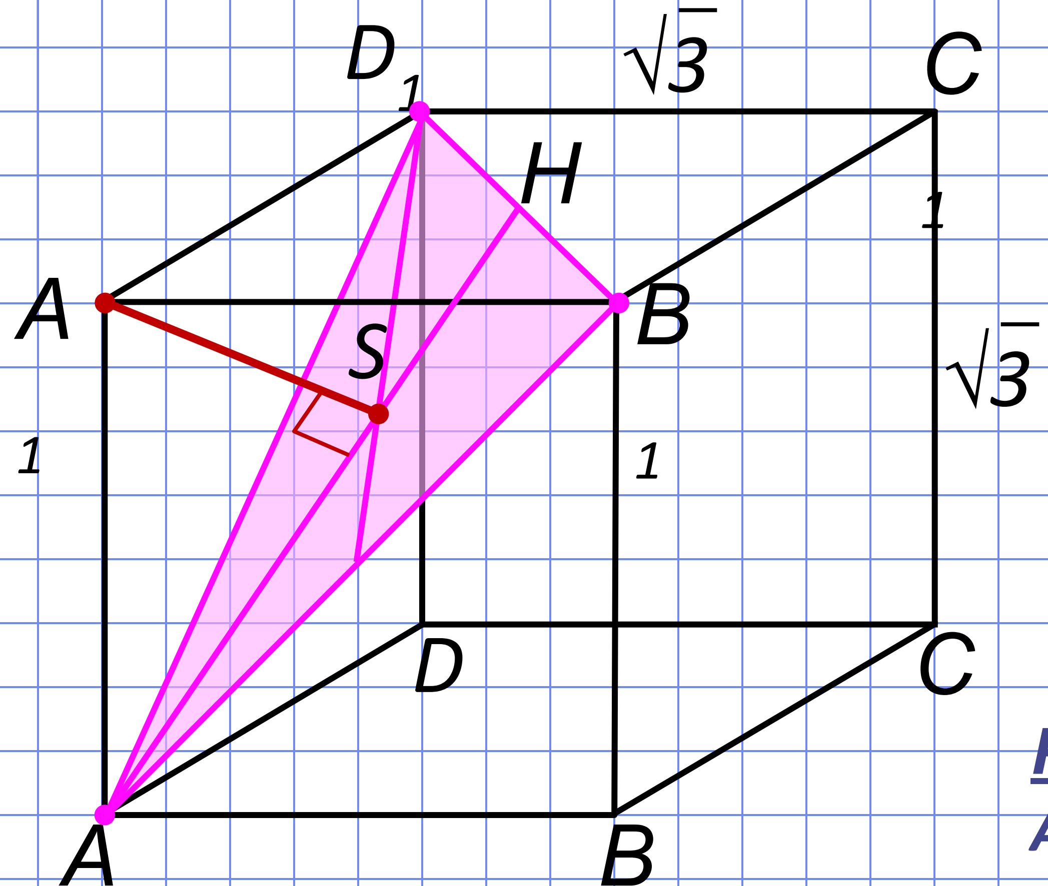
$AC = 5$, $BC = 3$,

$\rho(BC; AS) = 3$.

<u>Найти:</u> SA.

Задача №5

<u>С2.</u> Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Найдите расстояние от вершины A_1 до плоскости AB_1D_1, если ребро куба равно $\sqrt{3}$.

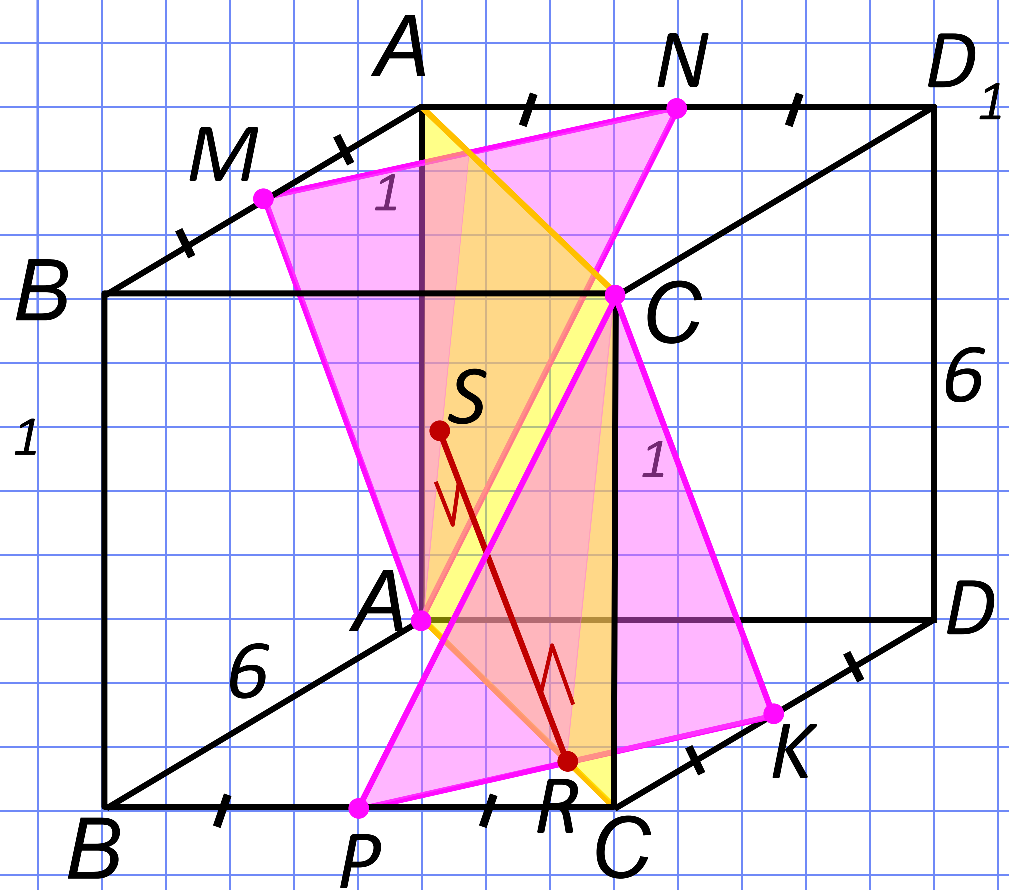


<u>Дано:</u>
$ABCDA_1B_1C_1D_1$ – куб,
$AB = \sqrt{3}$,
(AB_1D_1) – секущая плоскость.
<u>Найти:</u> $\rho(A_1; AB_1D_1)$.

<u>Решение:</u>
A_1S – искомое расстояние

Задача №5.1

<u>С2.</u> Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Точки M, N, P, K – соответственно середины ребер A_1B_1, A_1D_1, BC, DC. Найдите расстояние между плоскости AMN и C_1PK, если ребро куба равно 6.



<u>Дано:</u>

$ABCDA_1B_1C_1D_1$ – куб,

AB = 6,

(AMN), (PKC_1) – секущие плоскости.

<u>Найти:</u>

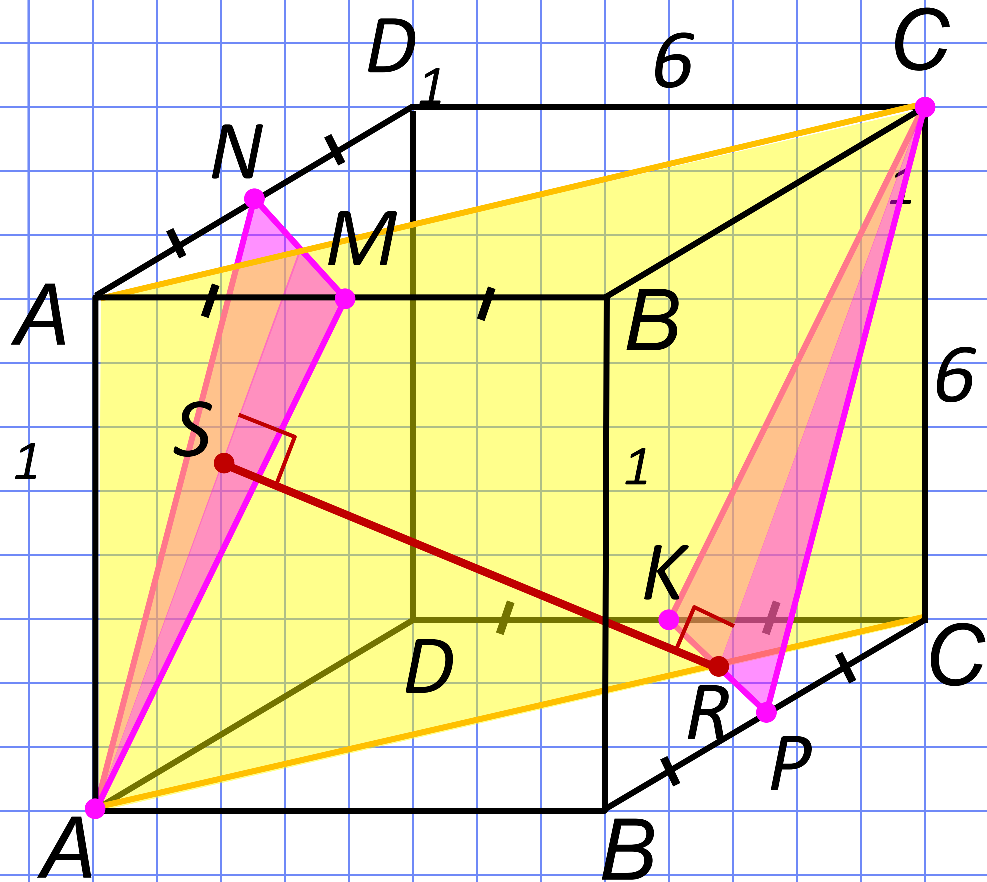
ρ((AMN), (PKC_1)).

<u>Решение:</u>

RS – искомое расстояние

Задача №5.2

C2. *Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Точки M, N, P, K – соответственно середины ребер A_1B_1, A_1D_1, BC, DC. Найдите расстояние между плоскости AMN и C_1PK, если ребро куба равно 6.*



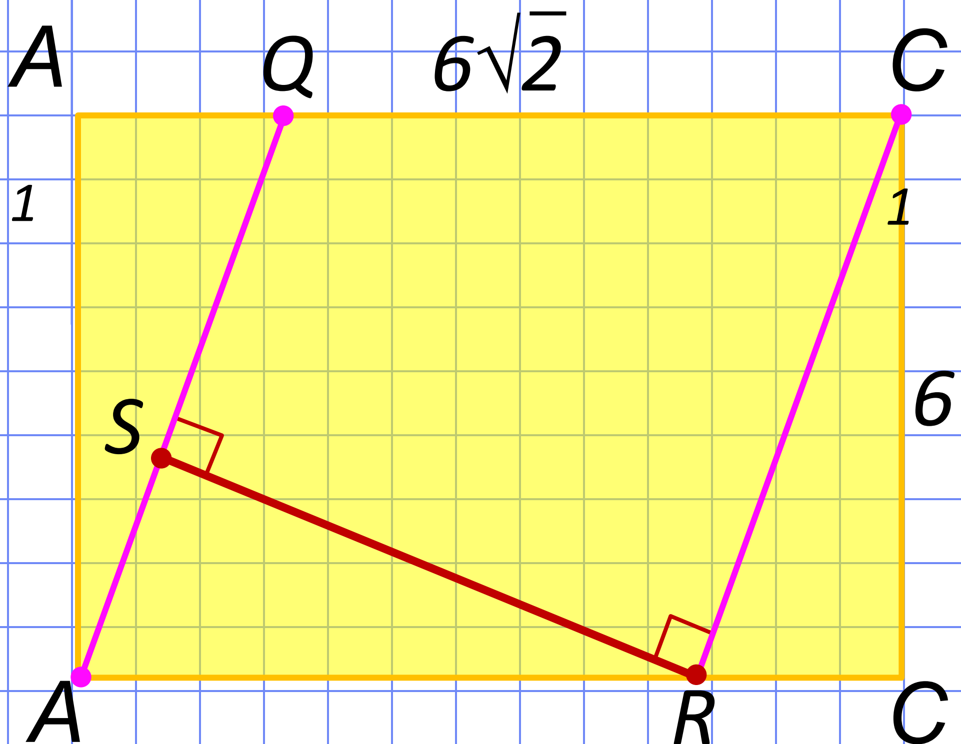
Дано:
$ABCDA_1B_1C_1D_1$ – куб,
AB = 6,
(AMN), (PKC_1) – секущие плоскости.

Найти:
$\rho((AMN), (PKC_1))$.

Решение:
RS – искомое расстояние

Задача №5.3

C2. *Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Точки M, N, P, K – соответственно середины ребер A_1B_1, A_1D_1, BC, DC. Найдите расстояние между плоскости AMN и C_1PK, если ребро куба равно 6.*



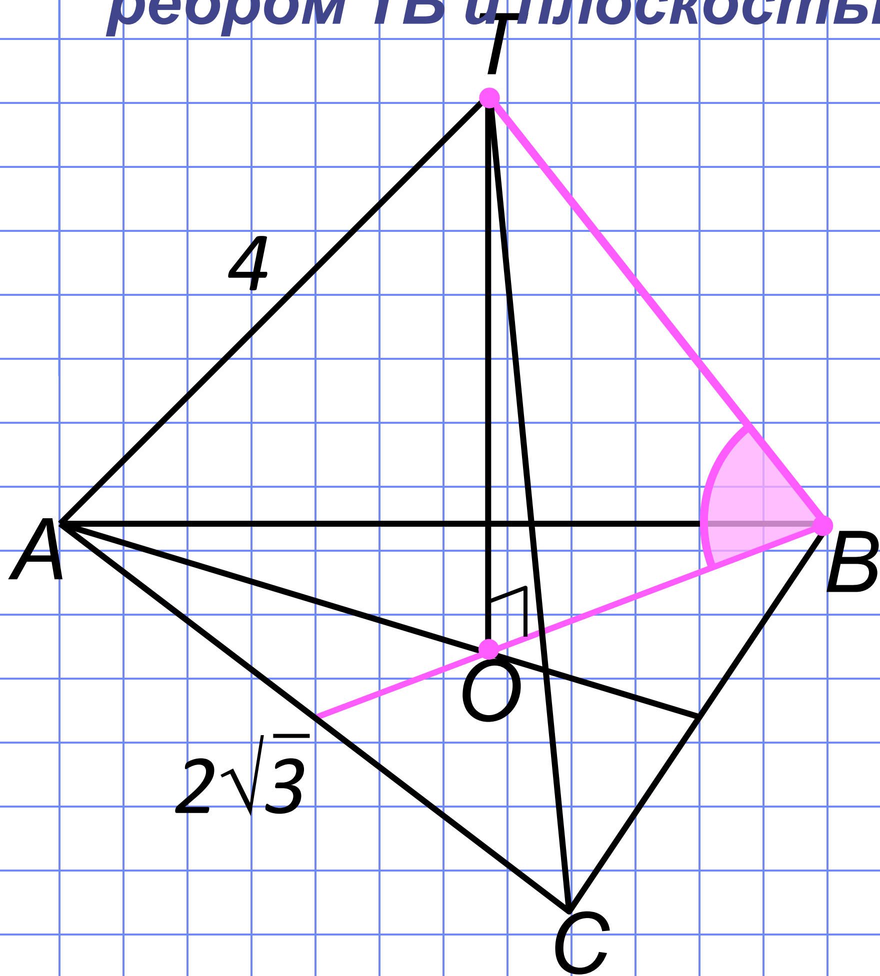
Дано:
$ABCDA_1B_1C_1D_1$ – куб,
AB = 6,
(AMN), (PKC_1) – секущие плоскости.

Найти:
$\rho((AMN), (PKC_1))$.

Решение:
RS – искомое расстояние

Задача №6

С2. В основании правильной треугольной пирамиды ТАВС лежит треугольник АВС со стороной, равной $2\sqrt{3}$. боковое ребро пирамиды равно 4. Найдите величину угла между боковым ребром ТВ и плоскостью основания.

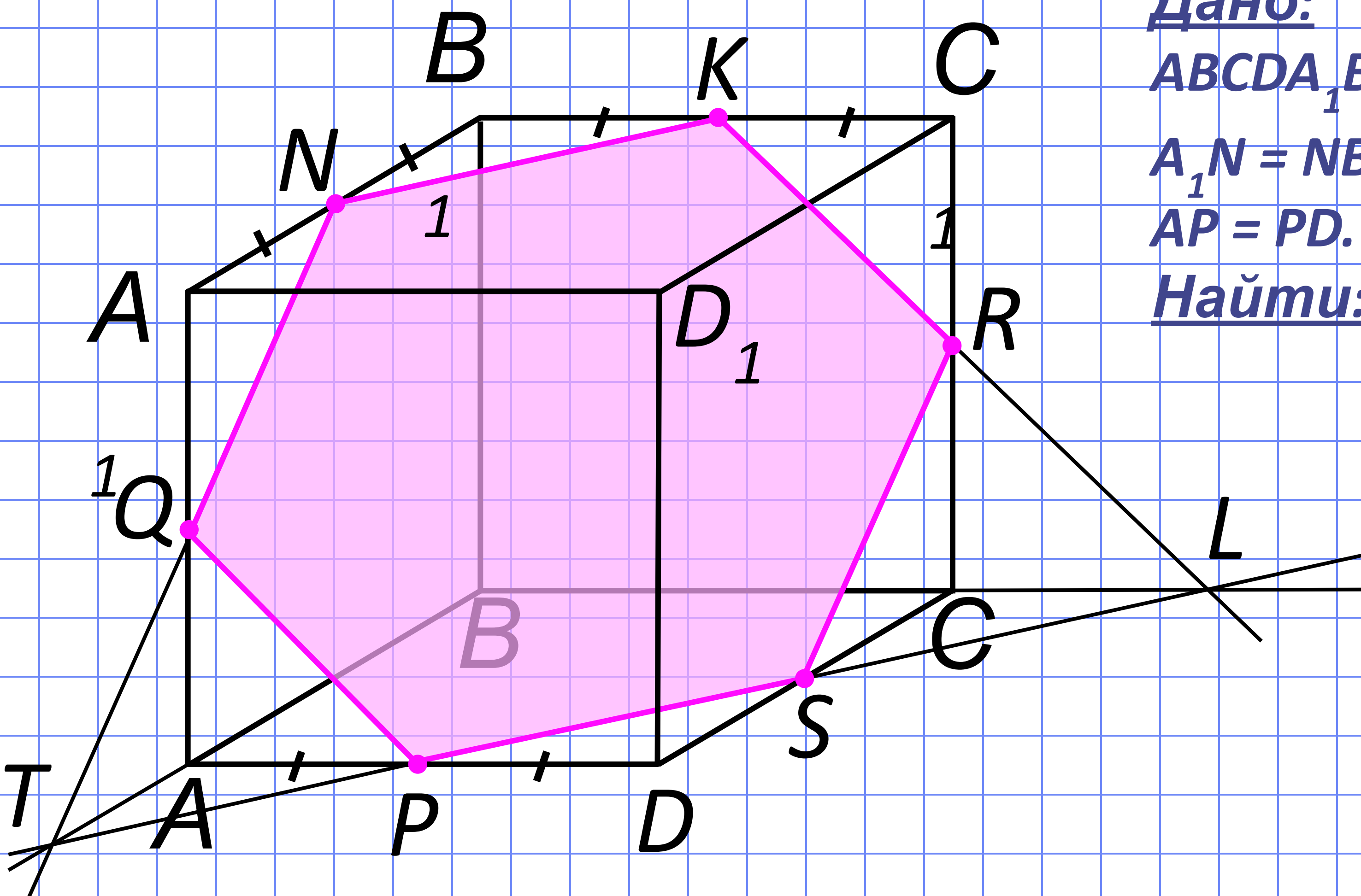


Дано:
ТАВС – прав. пирамида,
$AB = 2\sqrt{3}$,
Найти: $\widehat{((ABC), TB)}$.

Решение:
$\angle TBO$ – искомый угол

Задача №7.1

<u>С2.</u> В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ точки N, K, P – соответственно середины ребер A_1B_1, B_1C_1, AD. Найдите тангенс угла наклона ребра AB к плоскости NKP.



<u>Дано:</u>

$ABCDA_1B_1C_1D_1$ – куб,

$A_1N = NB_1$, $B_1K = KC_1$,

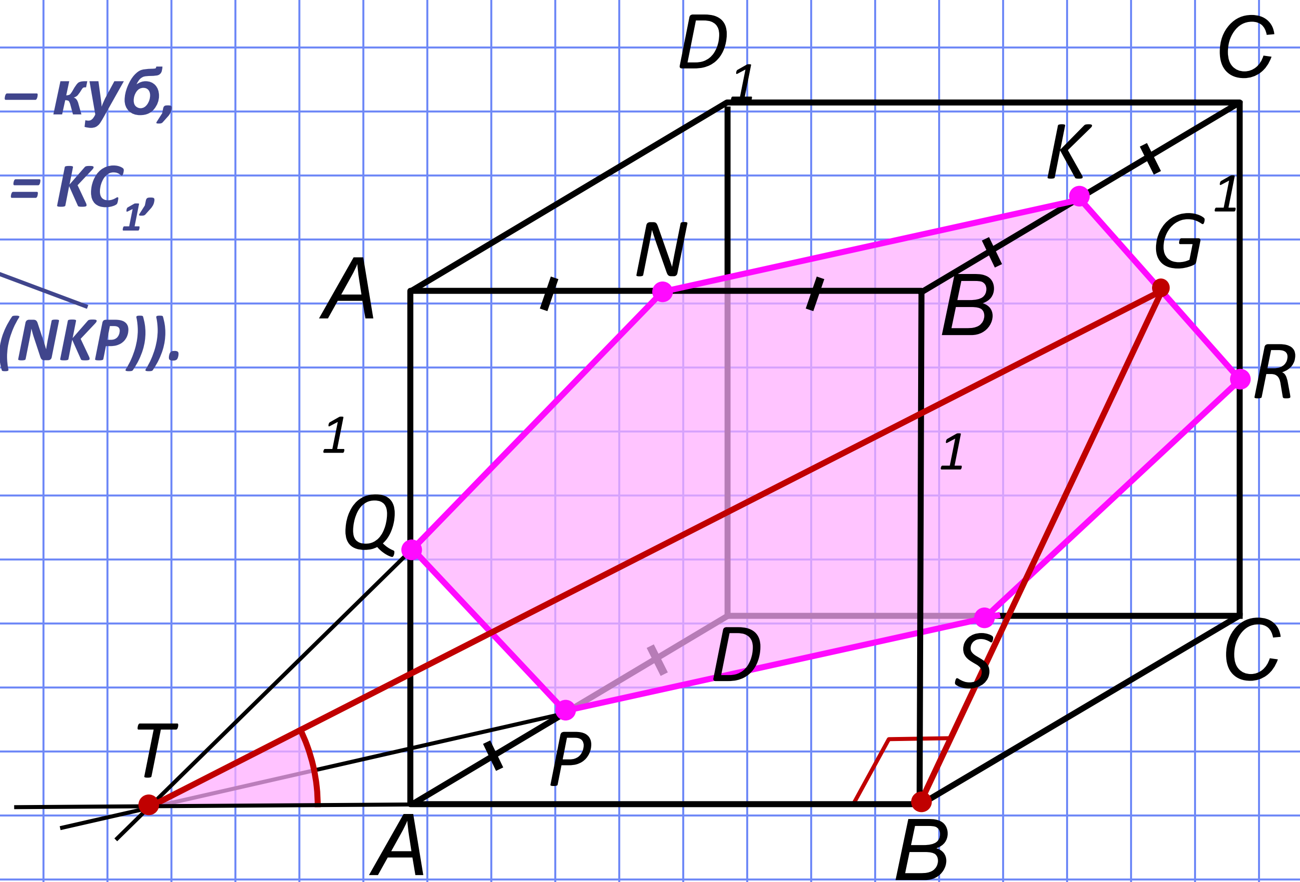
AP = PD.

<u>Найти:</u> $\widehat{(AB, (NKP))}$.

Задача №7.2

С2. ***В кубе $ABCDA_1B_1C_1D_1$ точки N, K, P – соответственно середины ребер A_1B_1, B_1C_1, AD. Найдите тангенс угла наклона ребра AB к плоскости NKP.***

Дано:
$ABCDA_1B_1C_1D_1$ – куб,
$A_1N = NB_1$, $B_1K = KC_1$,
AP = PD.
Найти: ***$\widehat{(AB, (NKP))}$.***



Решение:
∠GTB – искомый угол