

# ДВУГРАННЫЙ УГОЛ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ПРИ СДАЧЕ ЕГЭ

Городской конкурс педагогического  
мастерства «Моя методическая коллекция»

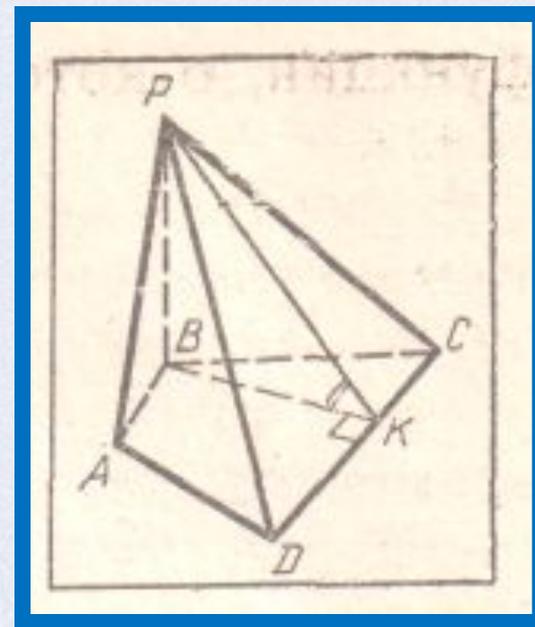
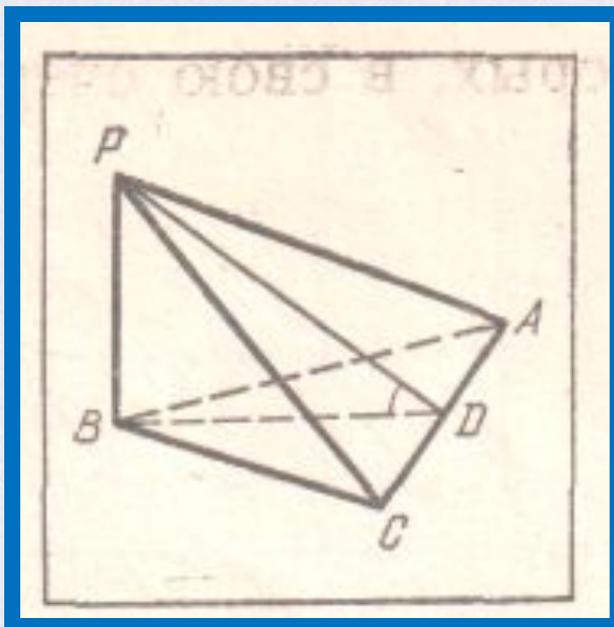
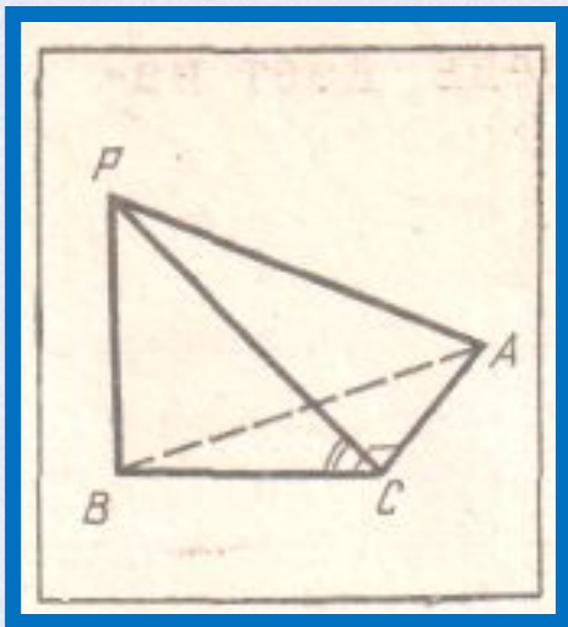
Саркисова Карина Александровна  
МБОУ «СОШ № 6»

2013 год



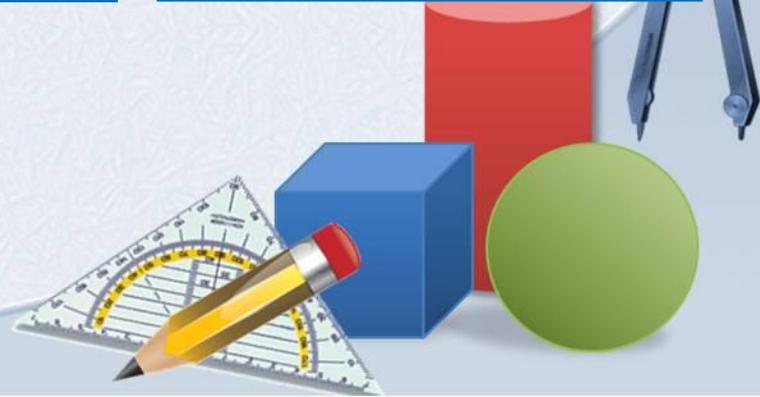
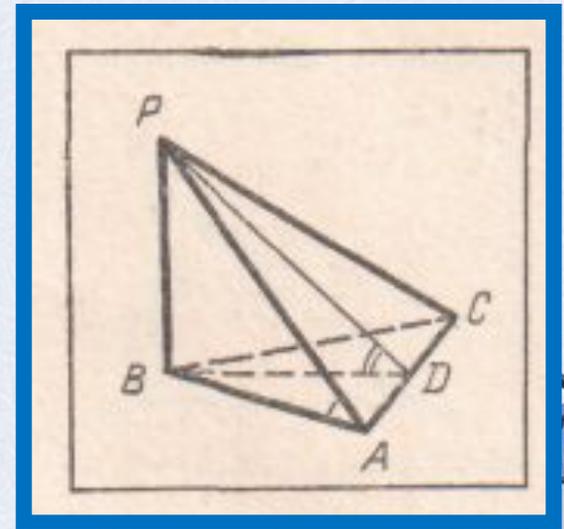
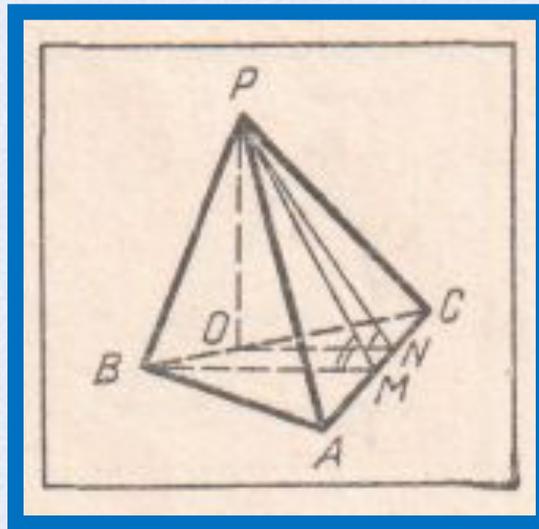
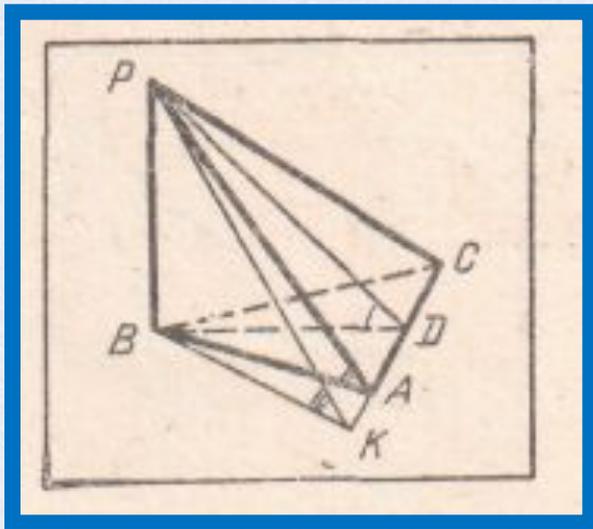
# ПЕРВАЯ ГРУППА ЗАДАЧ

На доказательство того, что отмеченный на рисунке  
угол является линейным



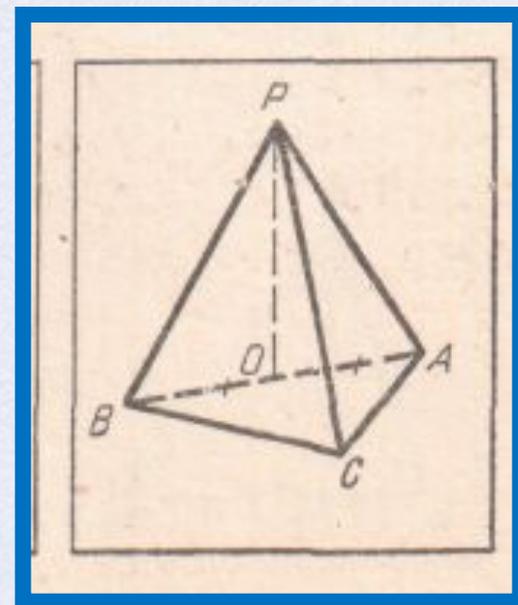
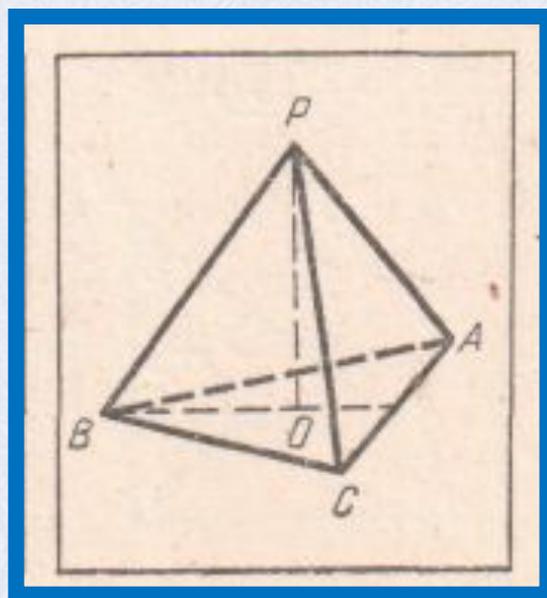
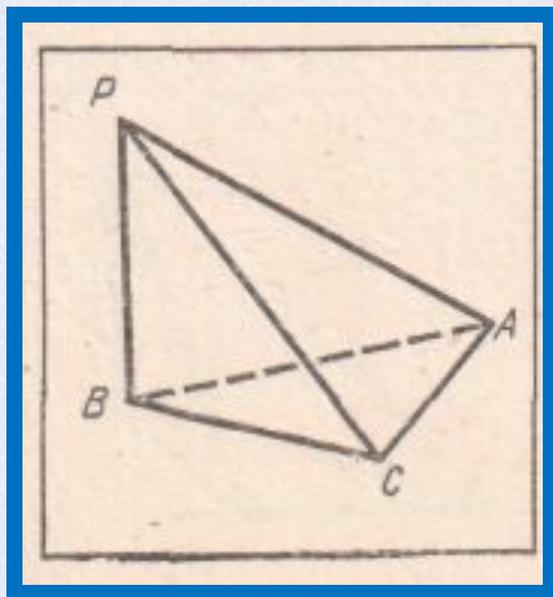
# ВТОРАЯ ГРУППА ЗАДАЧ

На выделение линейного угла среди нескольких обозначенных на рисунке углов



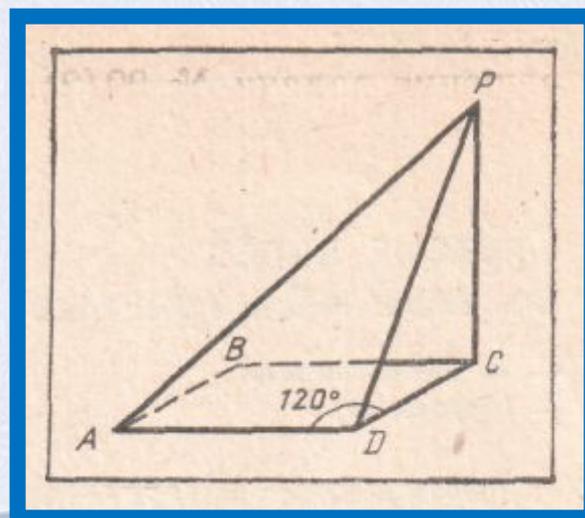
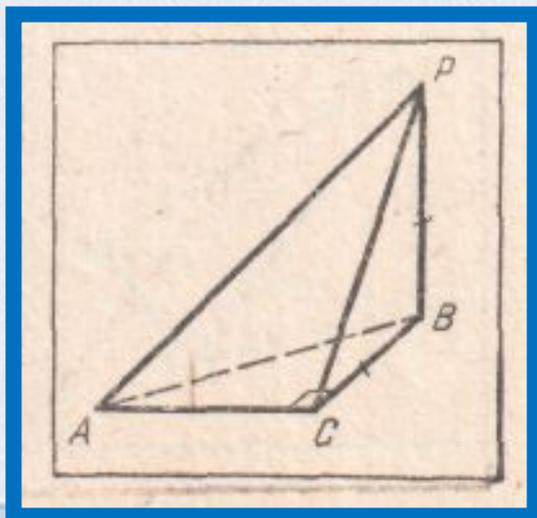
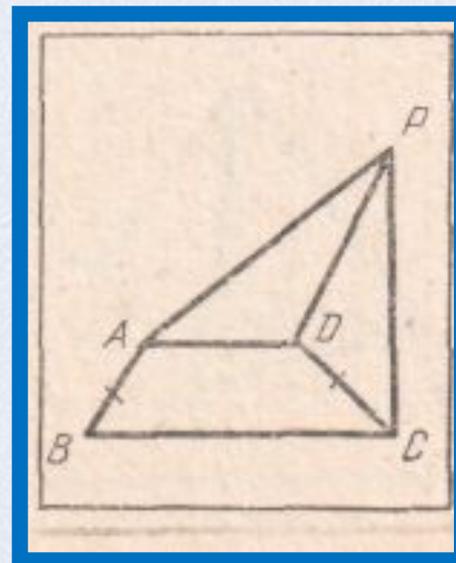
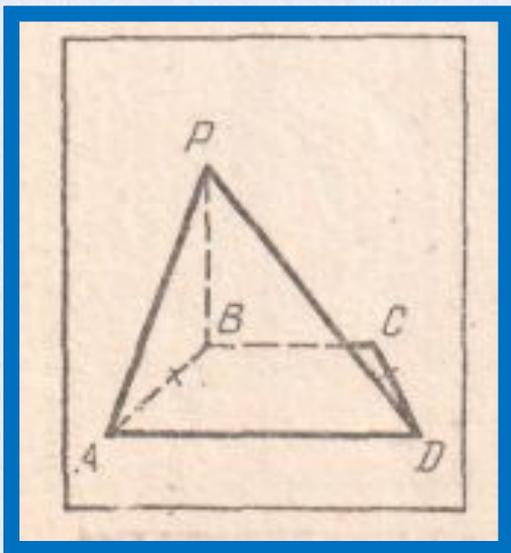
# ТРЕТЬЯ ГРУППА ЗАДАЧ

На построение линейного угла данного  
двугранного угла

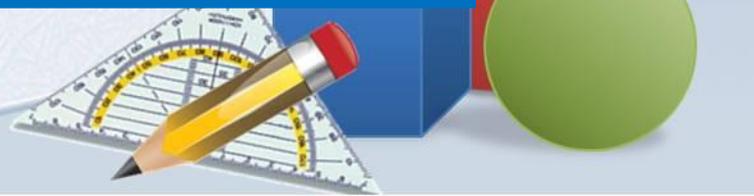
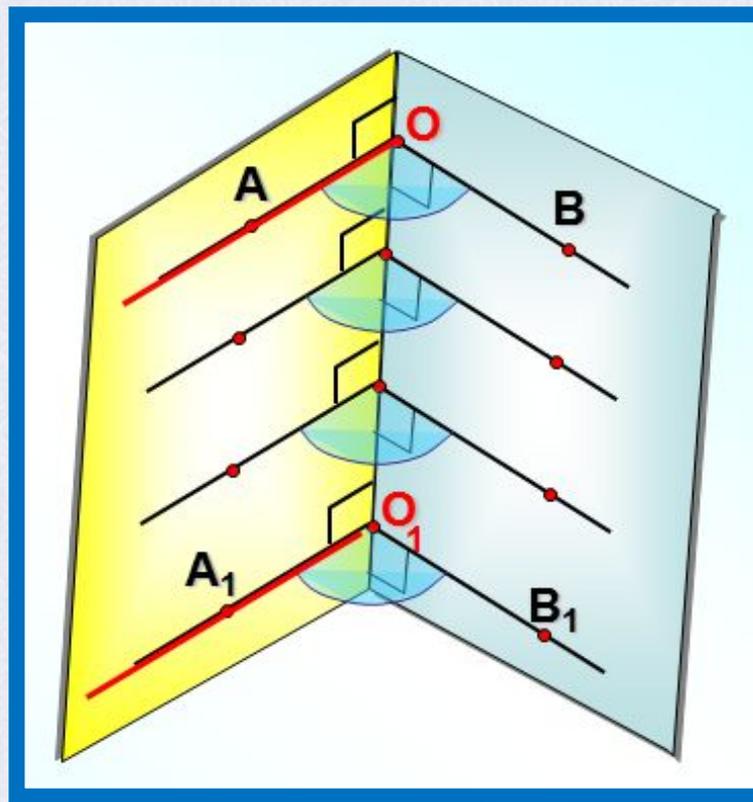
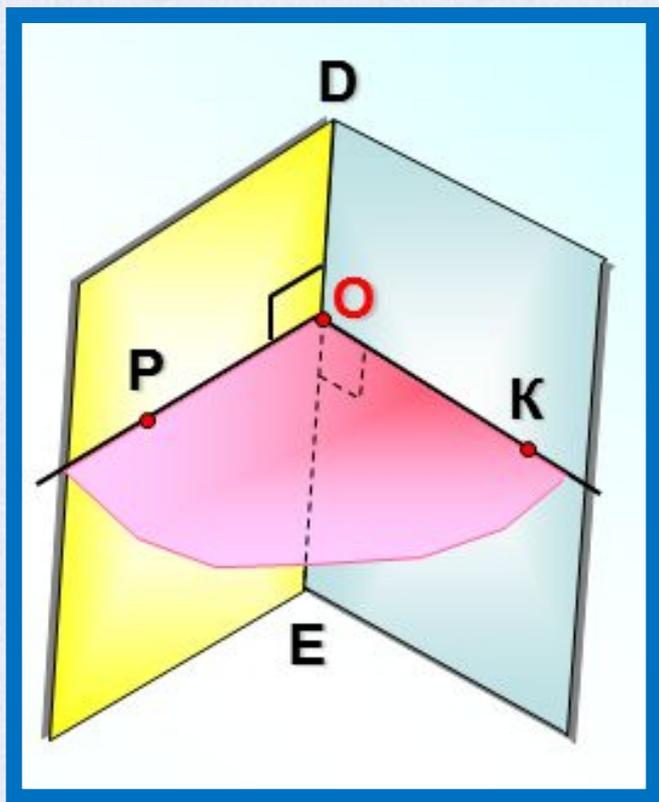


# ЧЕТВЁРТАЯ ГРУППА ЗАДАЧ

## Вычислительные задачи

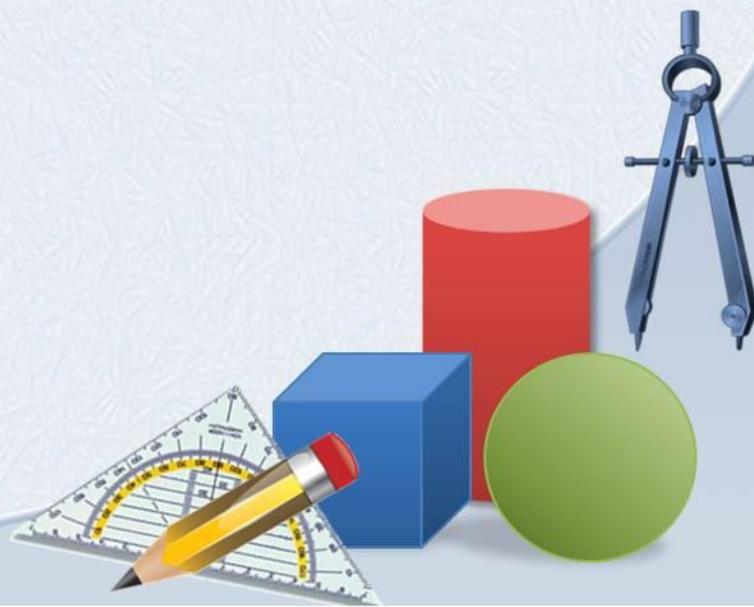
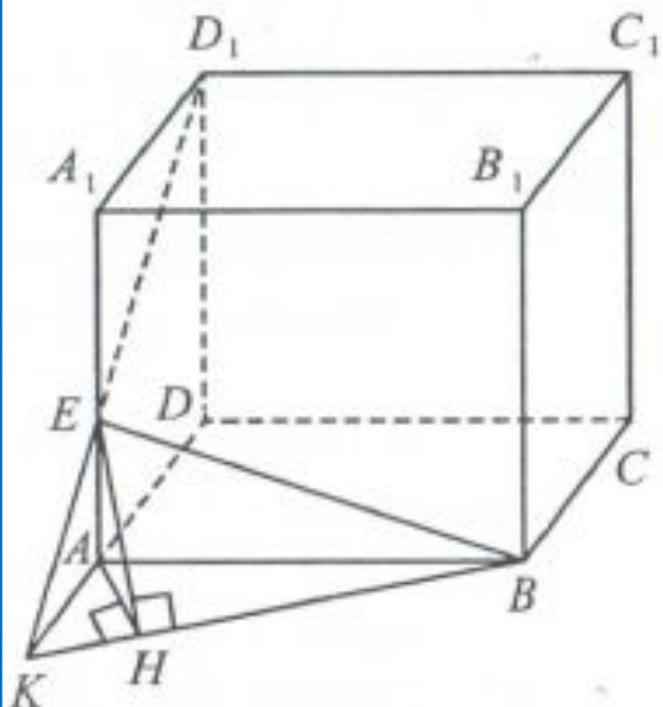


**ОПРЕДЕЛЕНИЕ:** Двугранным углом называется фигура, образованная прямой  $a$  и двумя полуплоскостями с общей границей  $a$ , не принадлежащими одной плоскости.

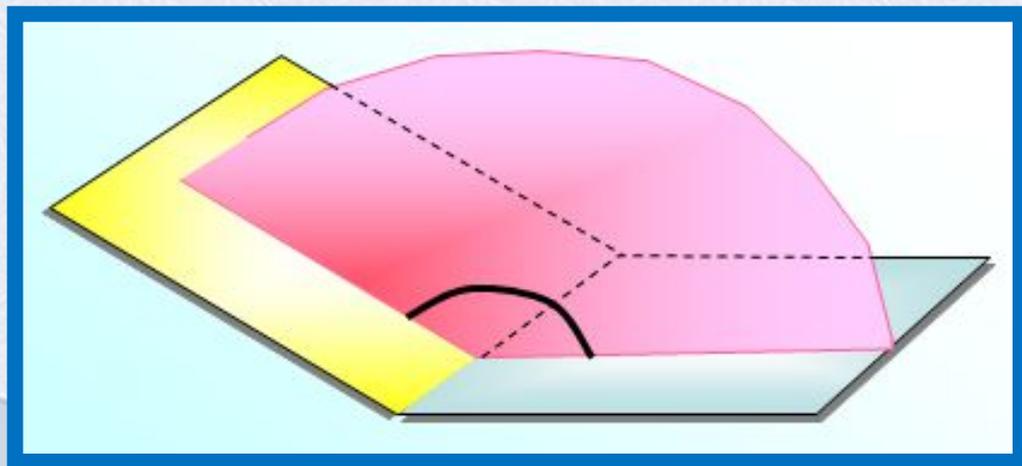
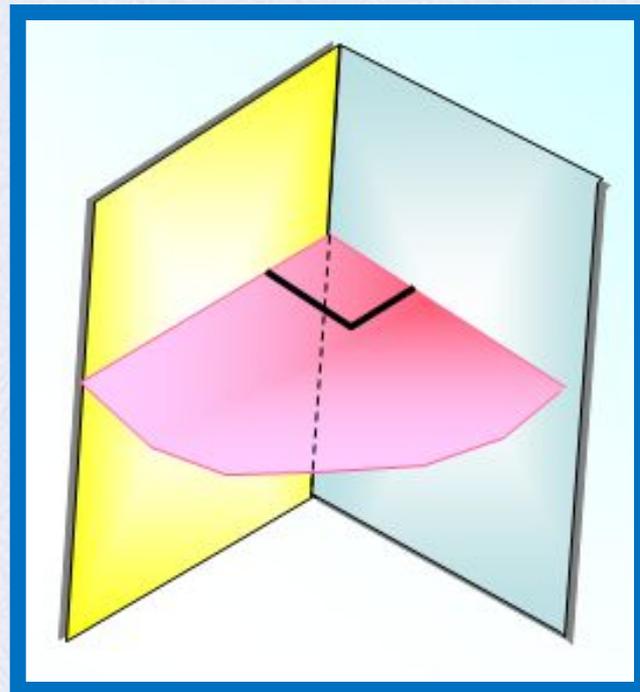
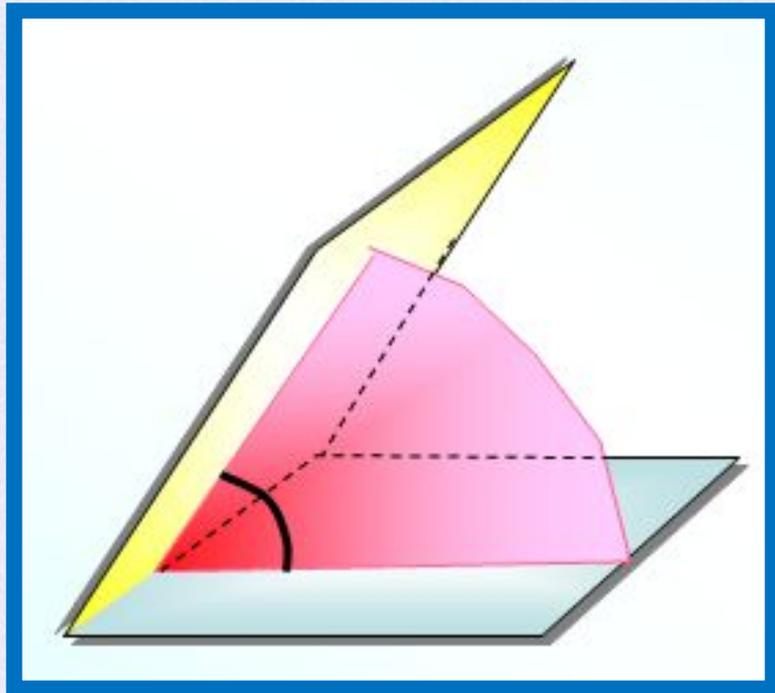


# ЕГЭ 2012 вариант 107

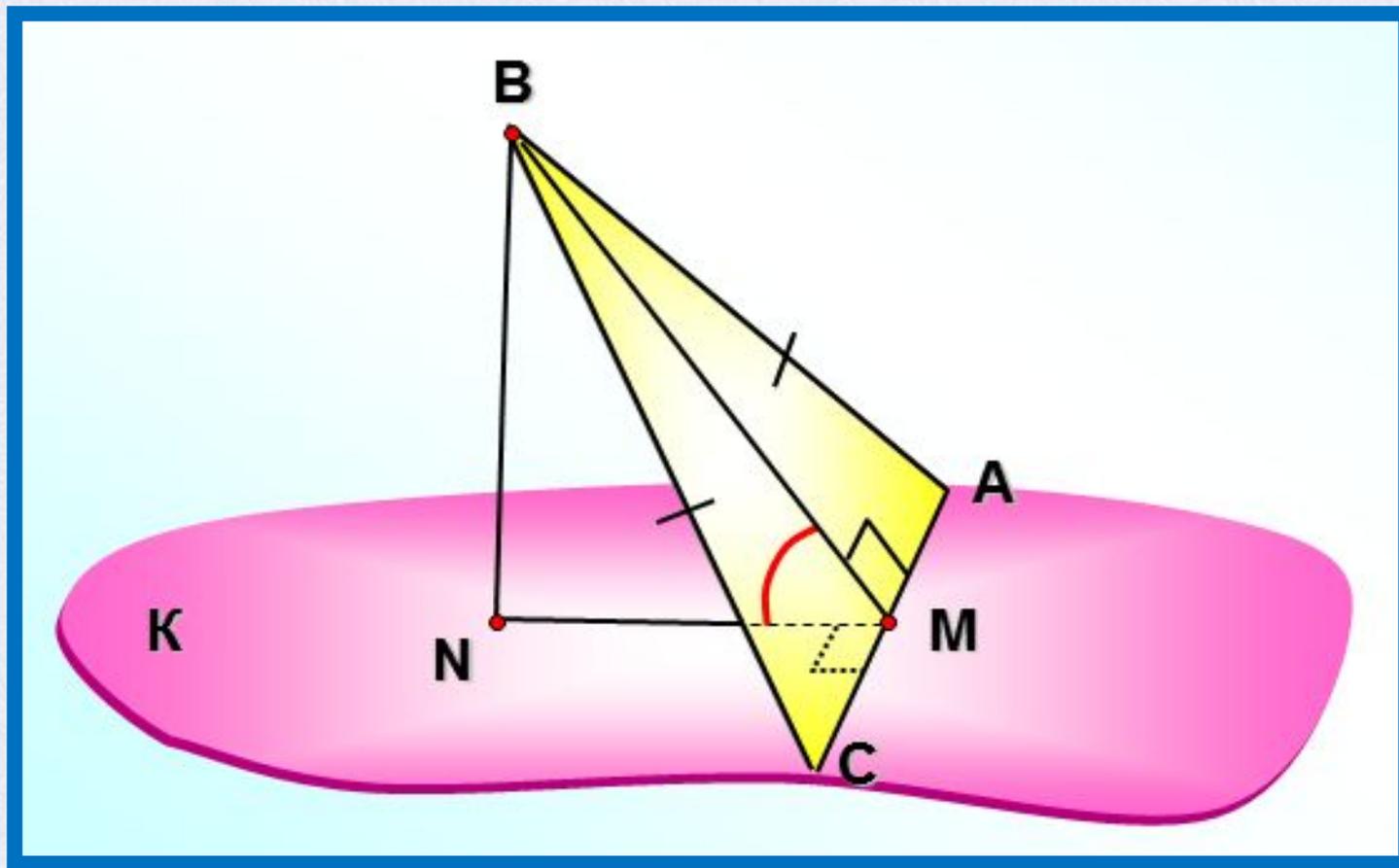
**C2** В правильной четырёхугольной призме  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  стороны основания равны 1, а боковые рёбра равны 3. На ребре  $AA_1$  отмечена точка  $E$  так, что  $AE : EA_1 = 2 : 1$ . Найдите угол между плоскостями  $ABC$  и  $BED_1$ .



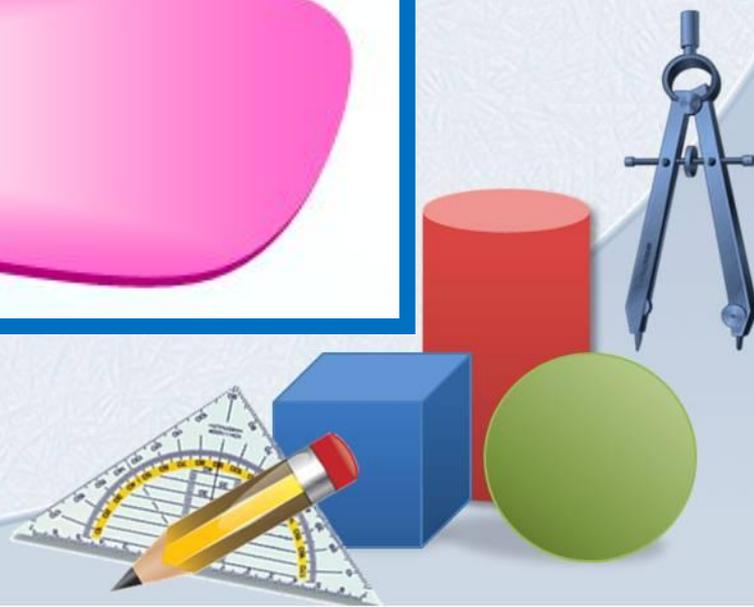
Двугранный угол может быть прямым, острым,  
тупым



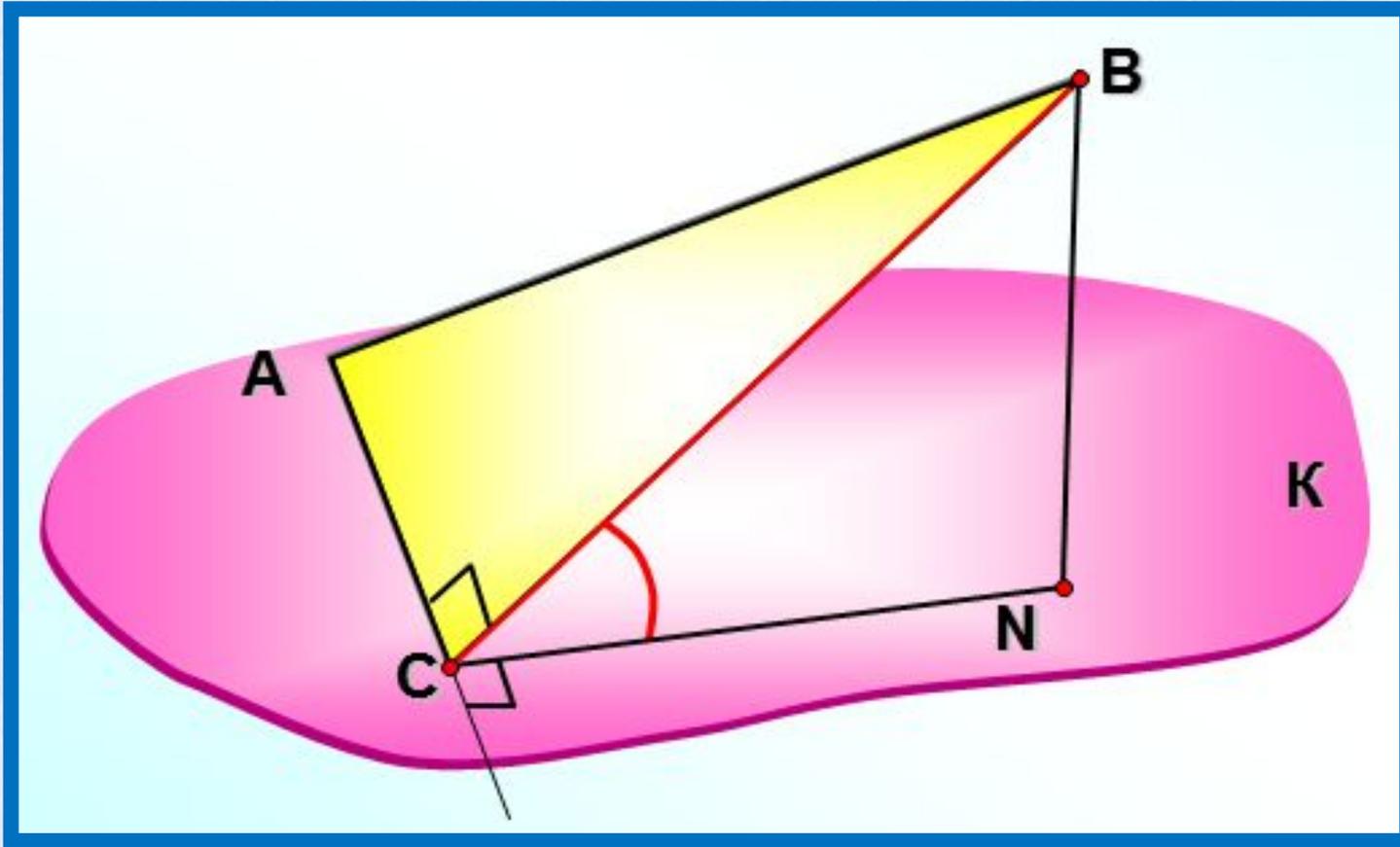
**Построить линейный угол двугранного угла ВАСК.  
Треугольник АВС – равнобедренный.**



**Угол  $BMN$  – линейный угол  
двугранного угла ВАСК**



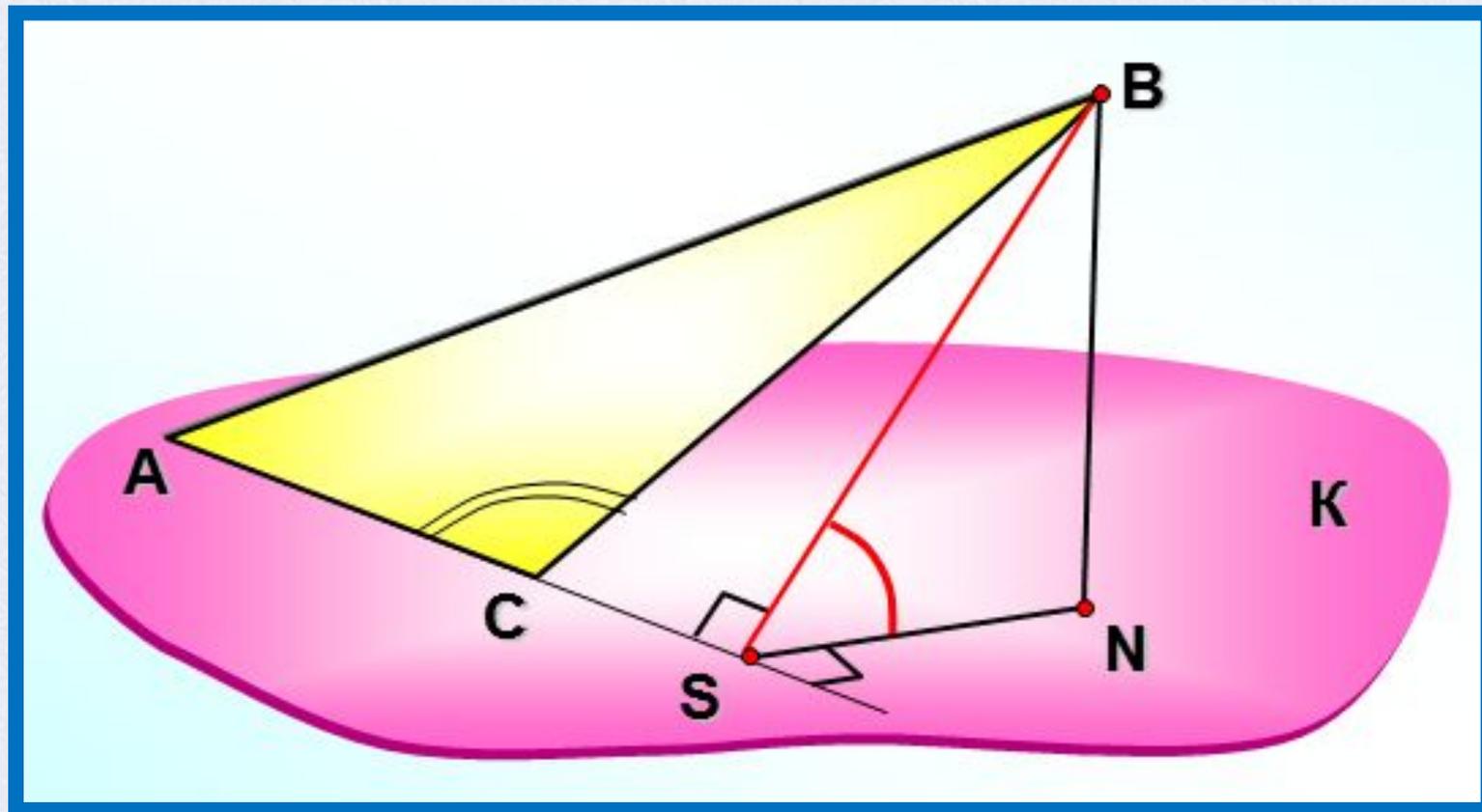
**Построить линейный угол двугранного угла ВАСК.  
Треугольник АВС – прямоугольный.**



**Угол BСN – линейный угол  
двугранного угла ВАСК**



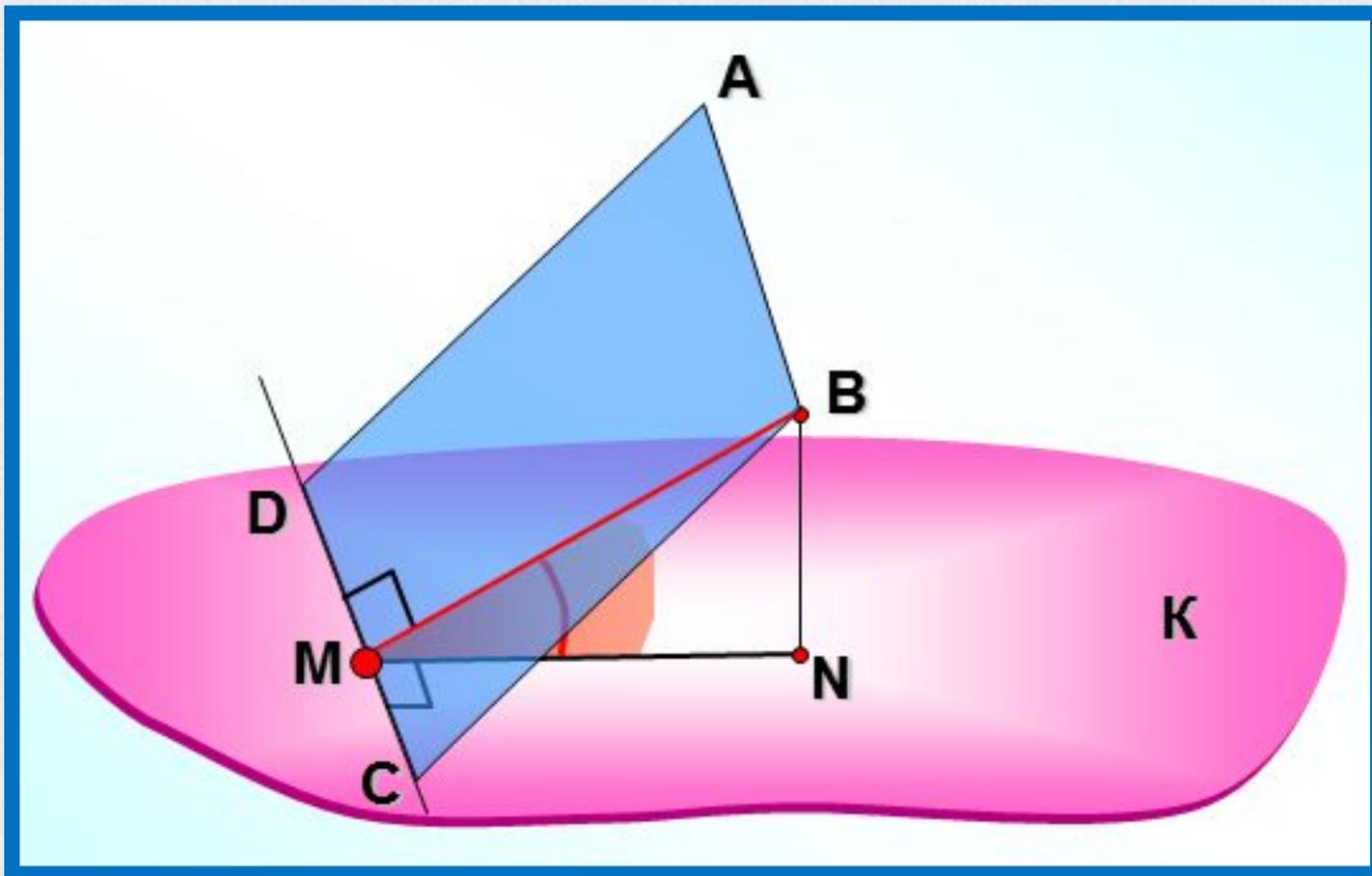
**Построить линейный угол двугранного угла ВАСК.  
Треугольник АВС – тупоугольный.**



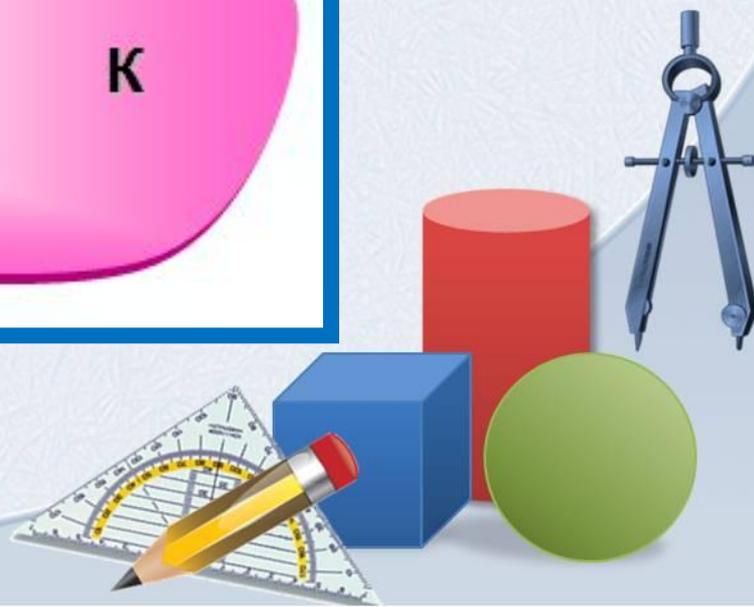
**Угол BSN – линейный угол  
двугранного угла ВАСК**



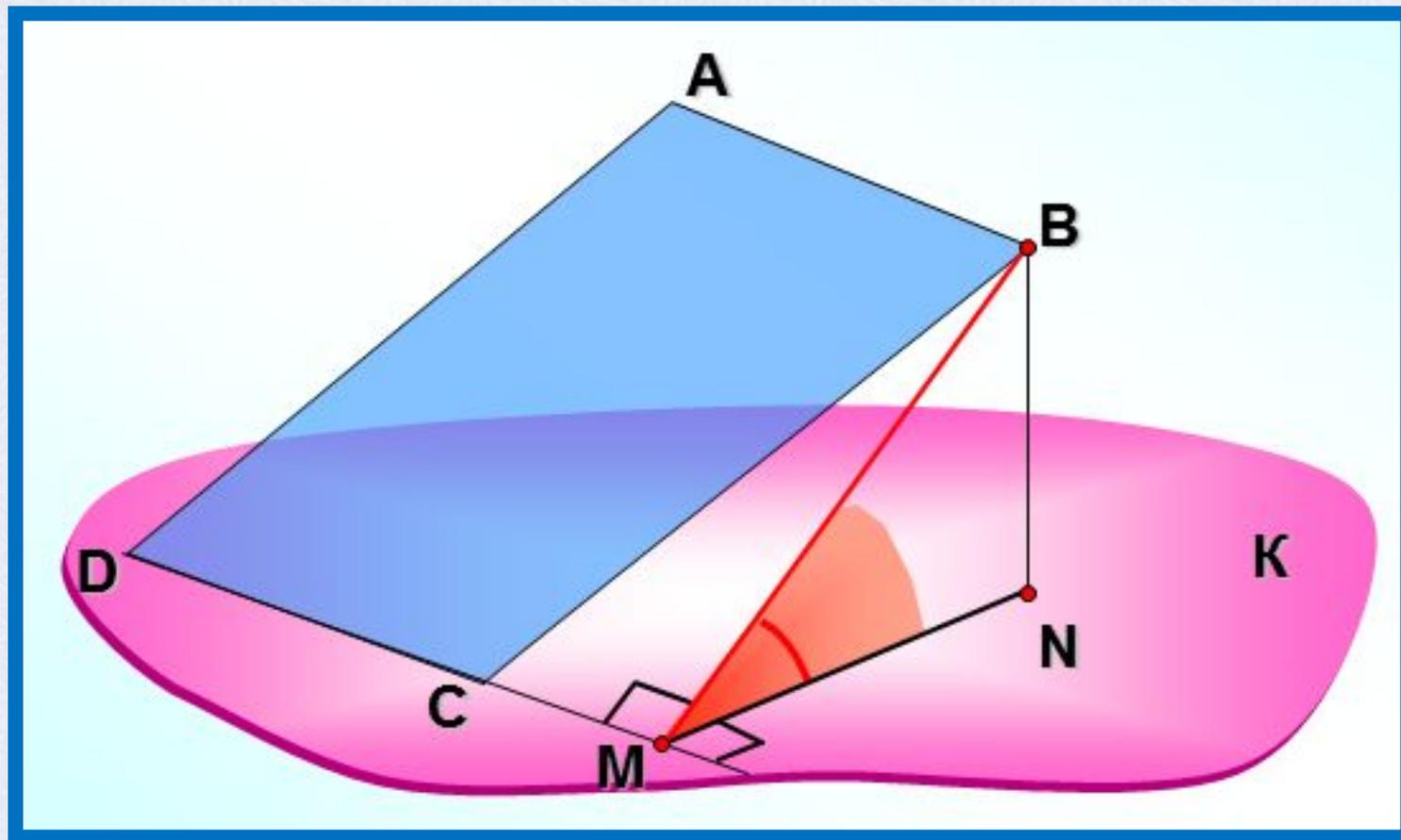
**Построить линейный угол двугранного угла  $BDC\kappa$ .  
 $ABCD$  – параллелограмм, угол  $C$  острый.**



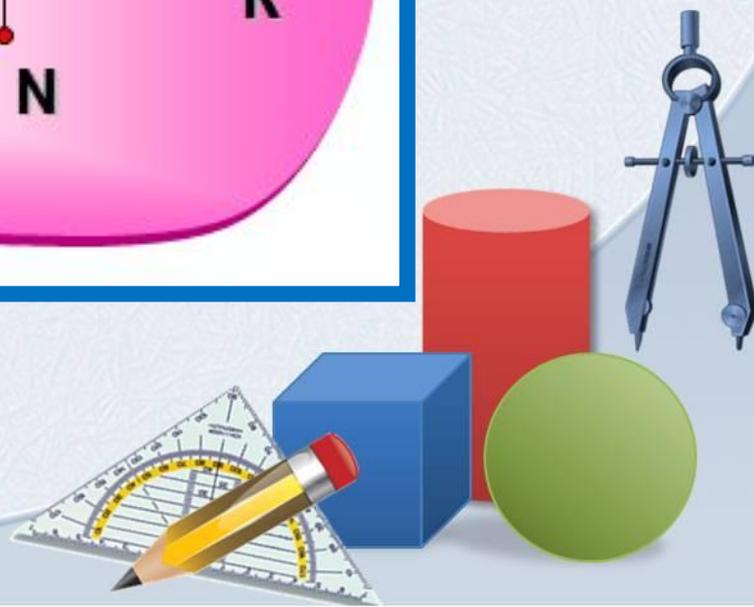
**Угол  $BMN$  – линейный угол  
двугранного угла  $BDC\kappa$**



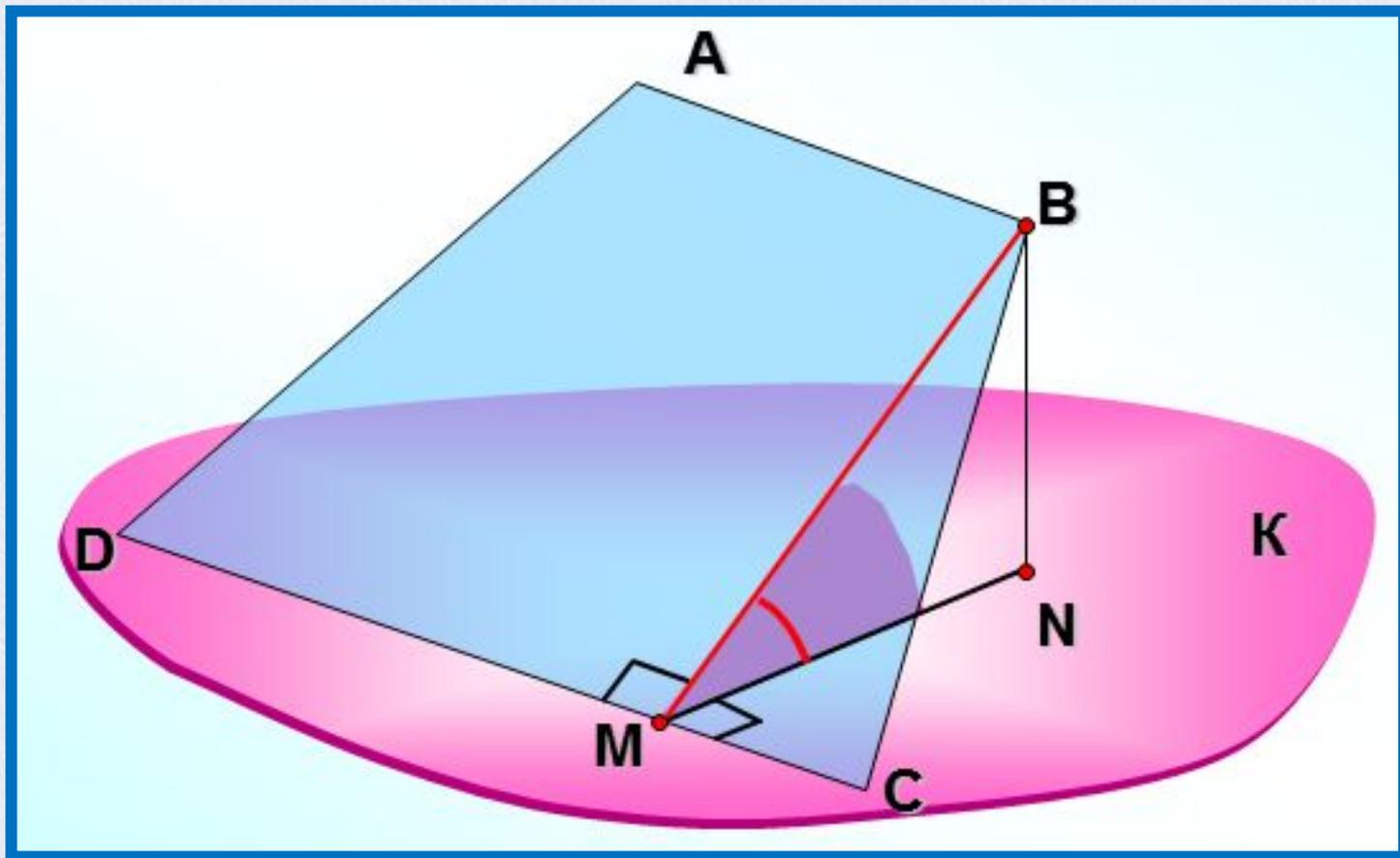
**Построить линейный угол двугранного угла  $BDC\kappa$ .  
 $ABCD$  – параллелограмм, угол  $C$  тупой.**



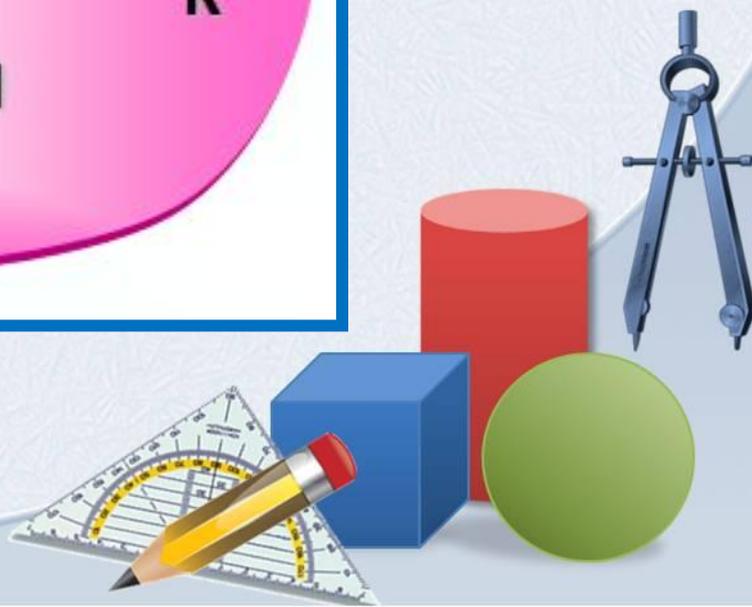
**Угол  $BMN$  – линейный угол  
двугранного угла  $BDC\kappa$**



Построить линейный угол двугранного угла  $BDCK$ .  
 $ABCD$  – трапеция, угол  $C$  острый.



Угол  $BMN$  – линейный угол  
двугранного угла  $BDCK$



## критерии оценивания выполнения задания С2

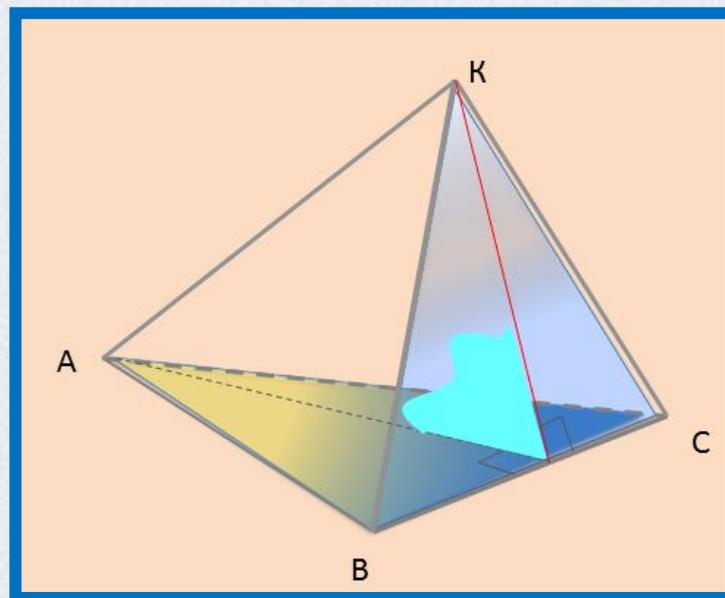
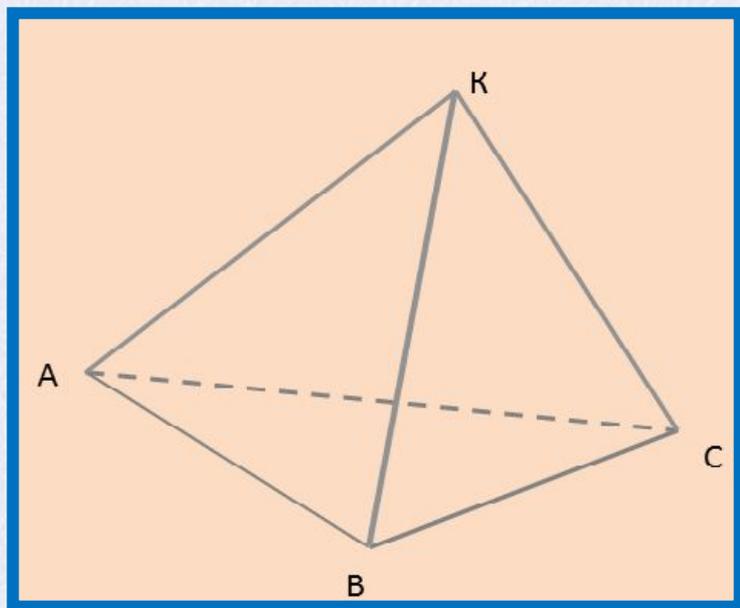
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Решение содержит обоснованный переход к планиметрической задаче, но получен неверный ответ или решение не закончено, Или при правильном ответе решение недостаточно обосновано	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>



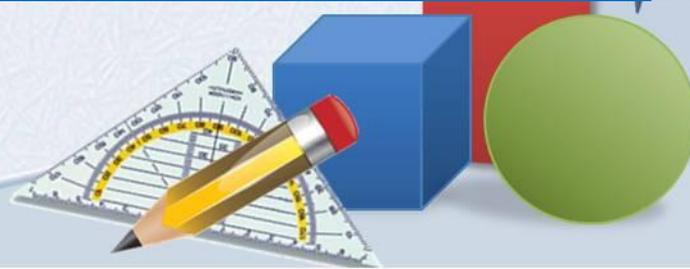
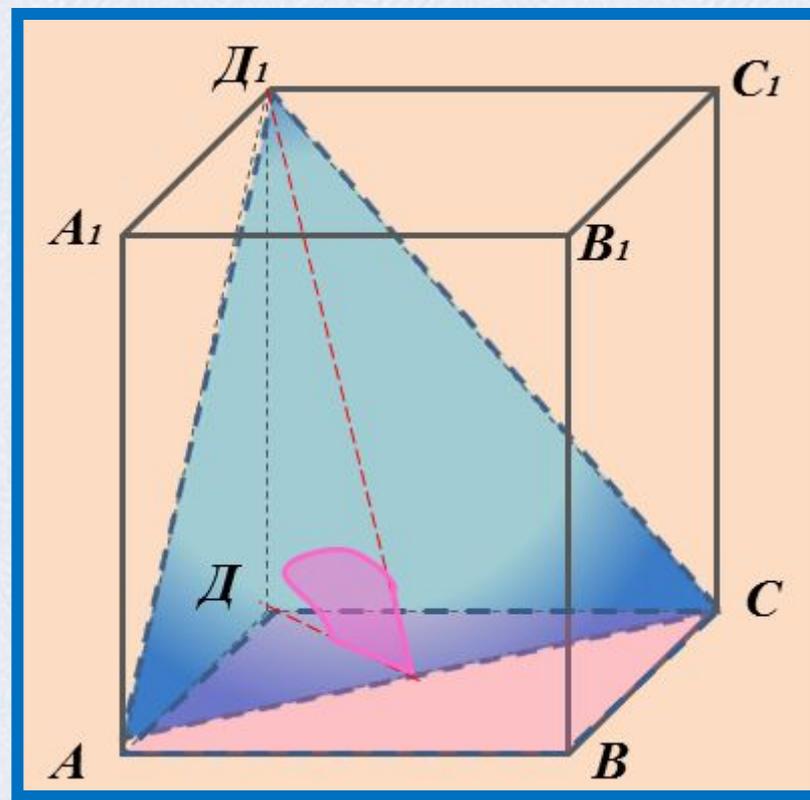
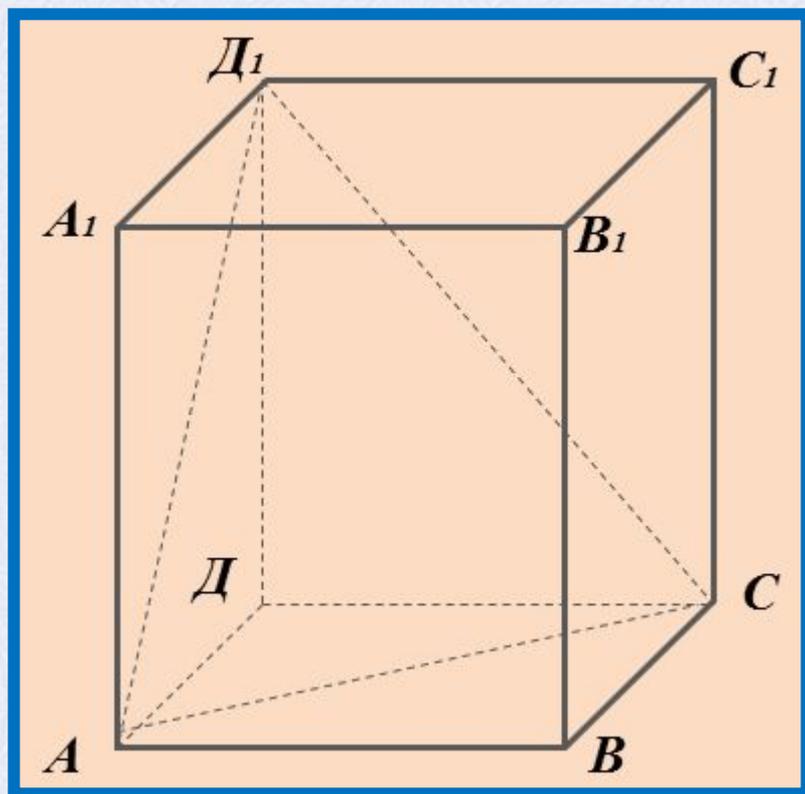
# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

## задачи на построение с последующей проверкой

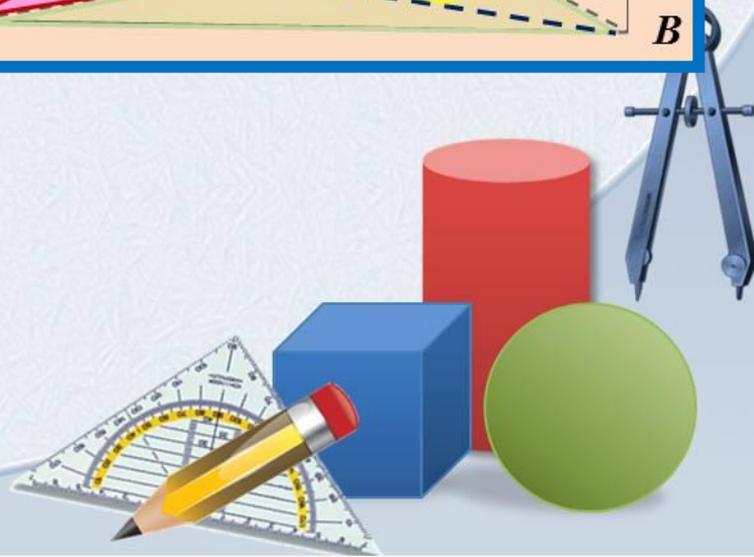
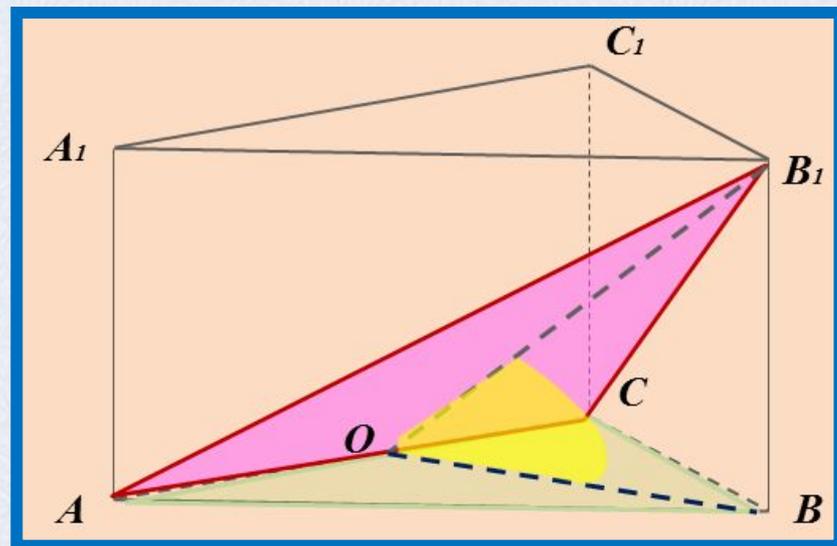
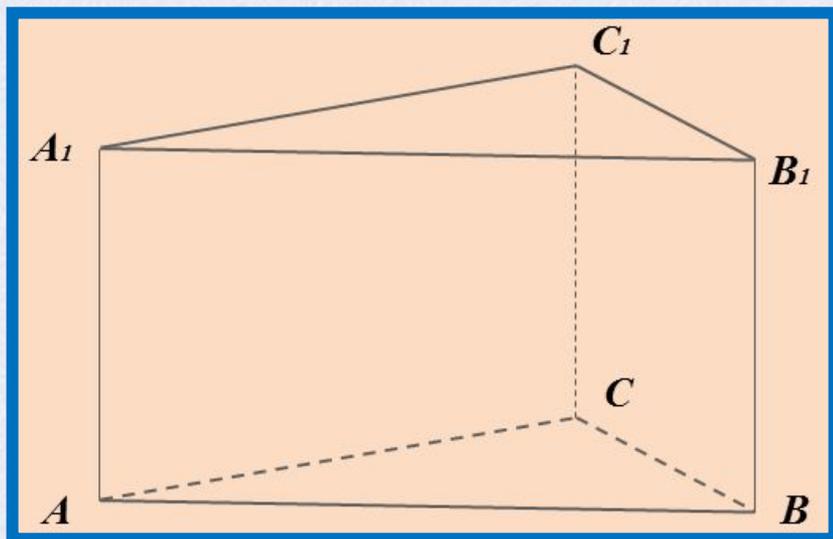
*Построить угол между плоскостями  $ABC$  и  $BKC$*



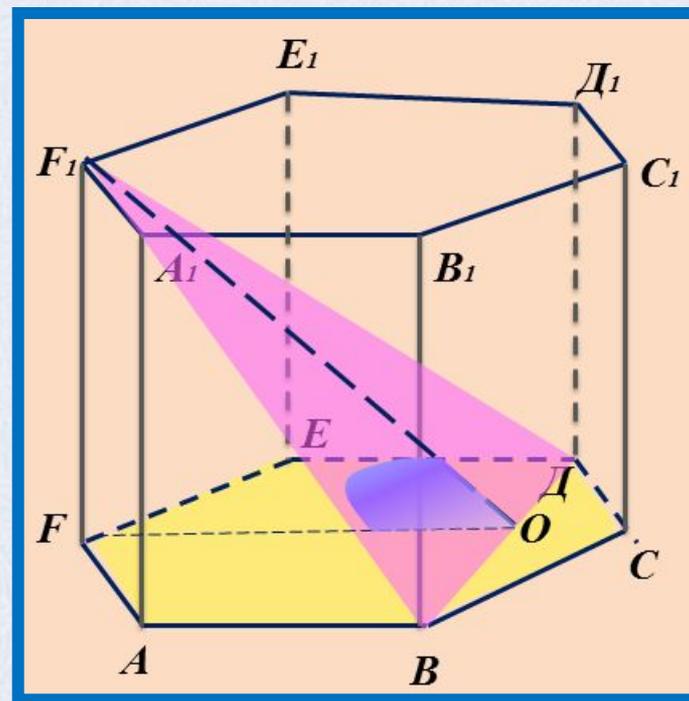
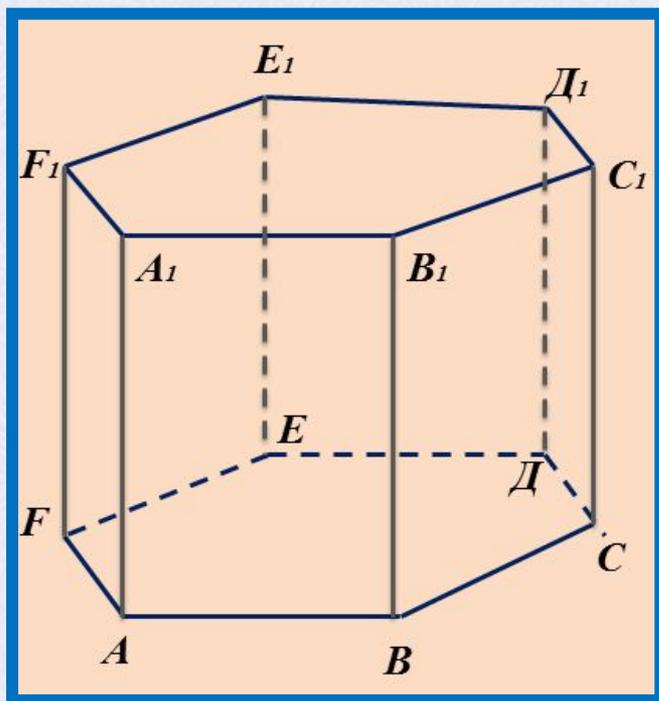
*Построить угол между плоскостями  $ABCD$  и  $A_1C_1D_1$*



*Построить угол между плоскостями  $AB_1C$  и  $ABC$*

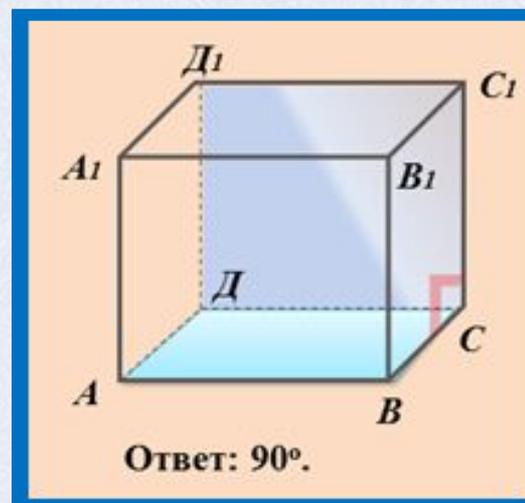
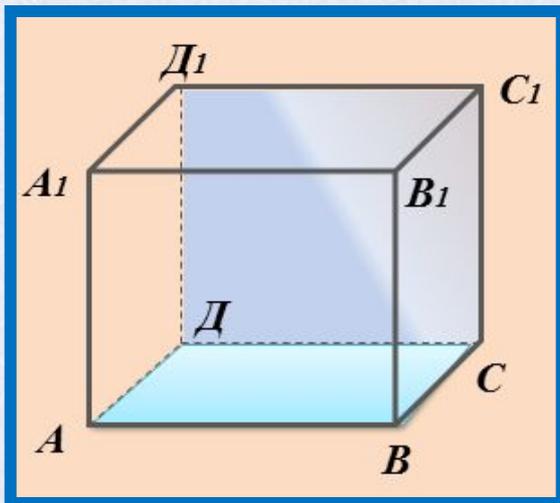


*Постройте угол между плоскостями  $BF_1D$  и  $ABСДЕF$*



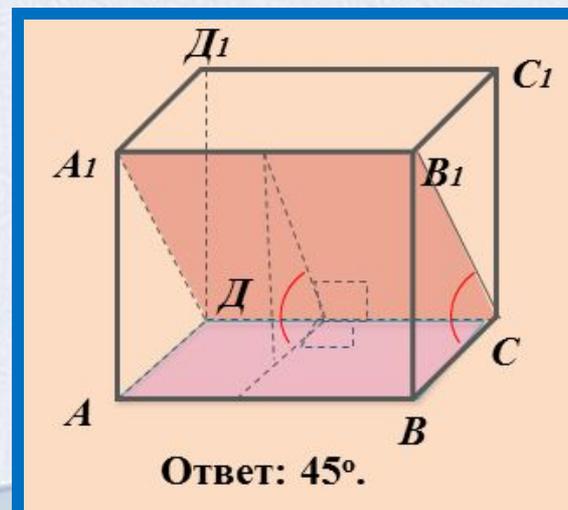
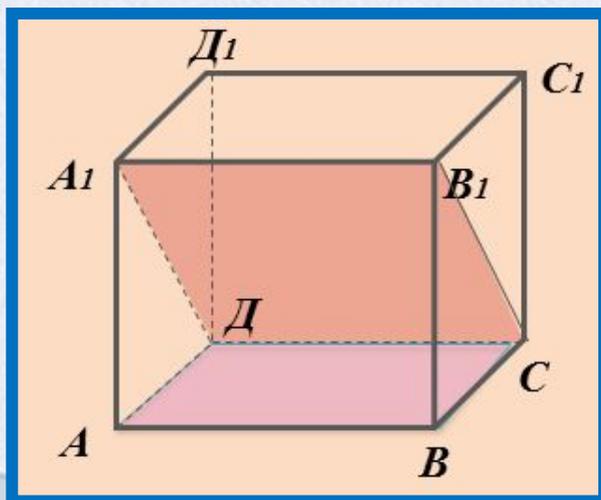
Задача 1:

В кубе  $A...D_1$  найдите угол между плоскостями  $ABC$  и  $CDD_1$ .

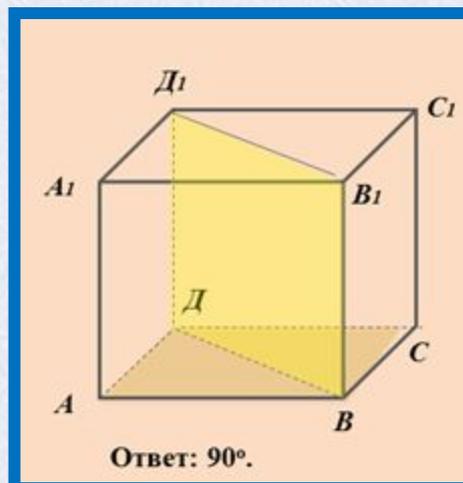
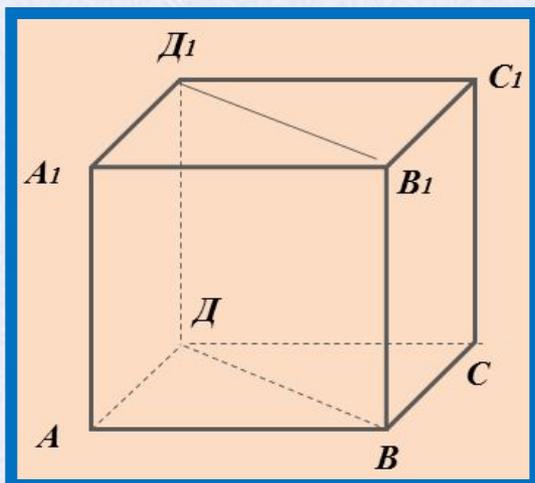


Задача 2:

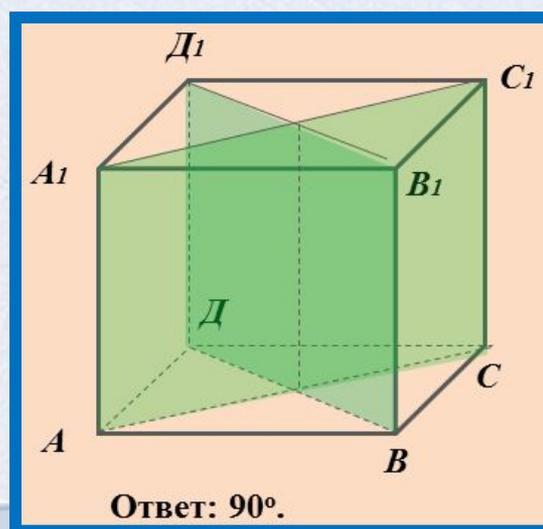
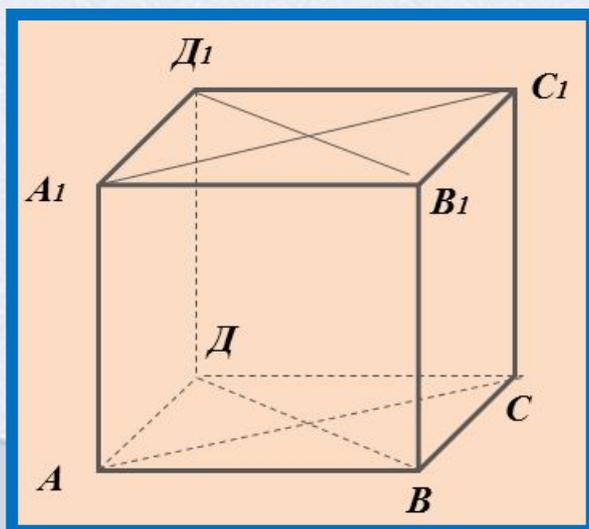
В кубе  $A...D_1$  найдите угол между плоскостями  $ABC$  и  $CDA_1$ .



**Задача 3:** В кубе  $A...D_1$  найдите угол между плоскостями  $ABC$  и  $BDD_1$ .



**Задача 4:** В кубе  $A...D_1$  найдите угол между плоскостями  $ACC_1$  и  $BDD_1$ .

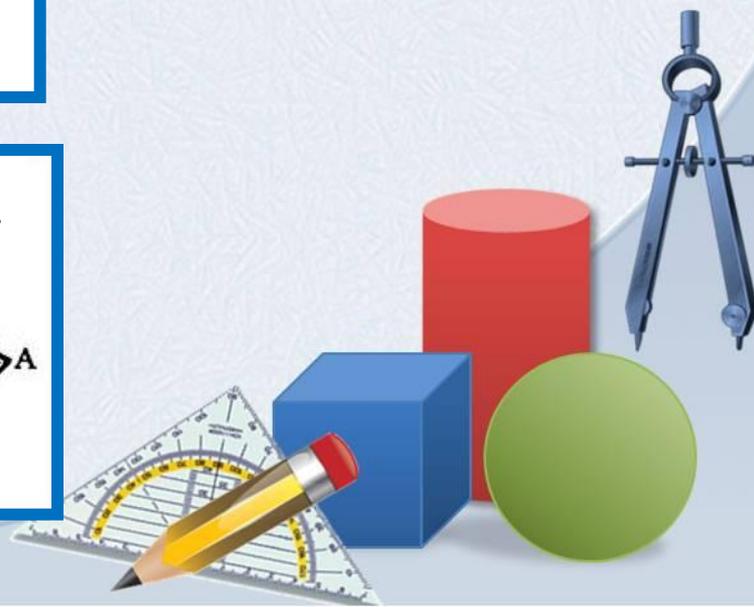
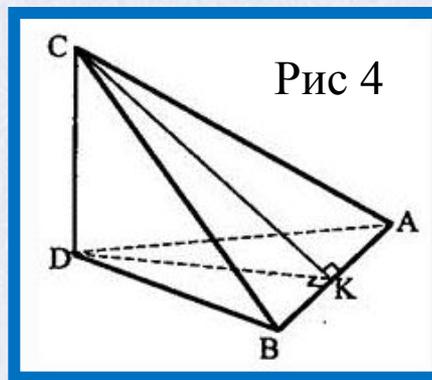
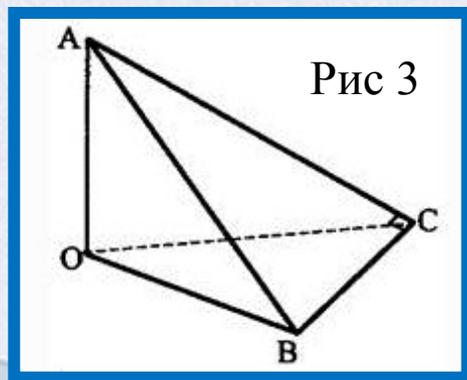
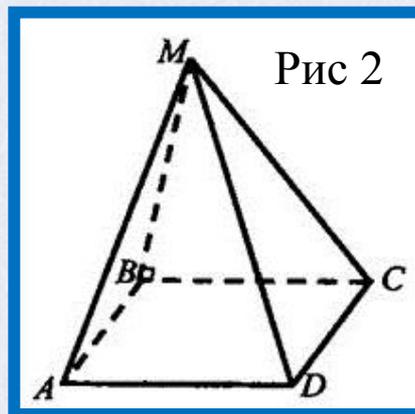
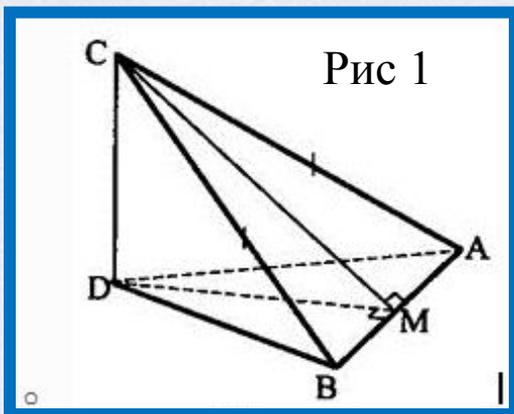


# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.

## задачи с выбором ответа

Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\angle C=90^\circ$ ,  $AB \subset \alpha$ ,  $CD \perp \alpha$ ,  $C \notin \alpha$ . Построить линейный угол двугранного угла  $DABC$ .

Укажите чертеж к этой задаче.



# КООРДИНАТНЫЙ МЕТОД

В правильной четырёхугольной призме  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  со стороной основания 12 и высотой 21 на ребре  $AA_1$  взята точка  $M$  так, что  $AM=8$ . На ребре  $BB_1$  взята точка  $K$  так что  $B_1K=8$ . Найдите угол между плоскостью  $D_1MK$  и плоскостью  $CC_1D_1$ .

