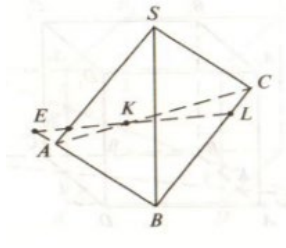


**СПЕЦИФИКАЦИЯ Контрольной работы**  
**«ВВЕДЕНИЕ В СТЕРЕОМЕТРИЮ»**  
**10 класс**

| № задания | Содержание задания                                                                                                                           | Примеры задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Уметь по рисунку определять взаимное расположение точек, прямых, плоскостей                                                                  | По данным рисунка назовите:<br>а) точки, принадлежащие плоскости EAK;<br>б) точку пересечения прямой KL и плоскости SAB;<br>в) линию пересечения плоскостей SKL и SBC<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2         | Уметь строить точку пересечения прямой и плоскости, обосновывать построения; находить длины отрезков                                         | Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром, равным 30. Точка K принадлежит ребру $AA_1$ , точка L - ребру $DD_1$ при этом $A_1 K : KA = 1 : 4$ , $D_1 L : LD = 2 : 1$ .<br>а) Постройте точку F - точку пересечения прямой KL и плоскости $(A_1 B_1 D_1)$ . Опишите алгоритм построения.<br>б) Найдите длину отрезка $C_1 F$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3         | Уметь строить прямую пересечения плоскостей, обосновывать построения; находить длины отрезков                                                | Дана пирамида SABCDE. Точки M, P лежат соответственно на ребрах SA и SE, причем $SM : MA = 1 : 6$ и $SP : PE = 5 : 2$ .<br>а) Постройте линию пересечения плоскостей (SAB) и (CDS). Опишите алгоритм построения.<br>б) Постройте точку F - точку пересечения прямой MP и плоскости (CDS). Опишите алгоритм построения. Найдите в каком отношении точка E делит отрезок AF.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4-6       | Уметь использовать аксиомы стереометрии и следствия из них в доказательстве утверждений и анализе геометрических высказываний и конфигураций | Выберите верное утверждение: а) если две плоскости имеют общую точку, то они совпадают; б) через прямую и точку, лежащую на ней, проходит плоскость, и притом только одна; в) через две прямые всегда можно провести плоскость<br><b>ИЛИ</b><br>Точка C – общая точка плоскостей $\alpha$ и $\beta$ . Прямая m проходит через точку C. Верно ли, что плоскости $\alpha$ и $\beta$ пересекаются по прямой m? Объясните ответ, сделайте рисунок.<br><b>ИЛИ</b><br>Две соседние вершины и точка пересечения диагоналей ромба лежат в плоскости $\alpha$ , докажите, что и две другие вершины ромба лежат в плоскости $\alpha$ . |

|   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | <p>Уметь строить сечения призмы и пирамиды по заданным точкам, обосновывать построения, находить периметр и площадь построенного сечения, определять в каком отношении оно делит ребра призмы или пирамиды</p> | <p>Постройте сечение прямоугольного параллелепипеда <math>ABCD A_1 B_1 C_1 D_1</math> плоскостью, проходящей через точки <math>M</math>, <math>P</math>, <math>C</math>, если ребра основания параллелепипеда имеют длину 5 см, а длина бокового ребра 6 см. Точки <math>M</math> и <math>P</math> лежат соответственно на ребрах <math>AA_1</math> и <math>BB_1</math>, причем <math>AM:MA_1 = 1:2</math> и <math>BP:PB_1 = 2:1</math>.</p> <p>а) Опишите алгоритм построения;<br/> б) Найдите расстояние от вершины <math>B</math> до прямой пересечения плоскости <math>(MPC)</math> и плоскости <math>(CDB)</math>;<br/> в) найдите периметр полученного сечения.</p> <p><b>ИЛИ</b></p> <p>В правильной четырёхугольной призме <math>ABCD A_1 B_1 C_1 D_1</math> сторона основания <math>AB</math> равна 3, а боковое ребро равно <math>\sqrt{6}</math>. На рёбрах <math>AB</math>, <math>A_1 D_1</math> и <math>C_1 D_1</math> отмечены точки <math>M</math>, <math>N</math> и <math>K</math> соответственно, причём <math>AM = A_1 N = C_1 K = 1</math>. Найдите площадь сечения призмы плоскостью <math>(MNK)</math>.</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|