

СЕКЦИЯ НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

ВСЕРОССИЙСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА – 2011

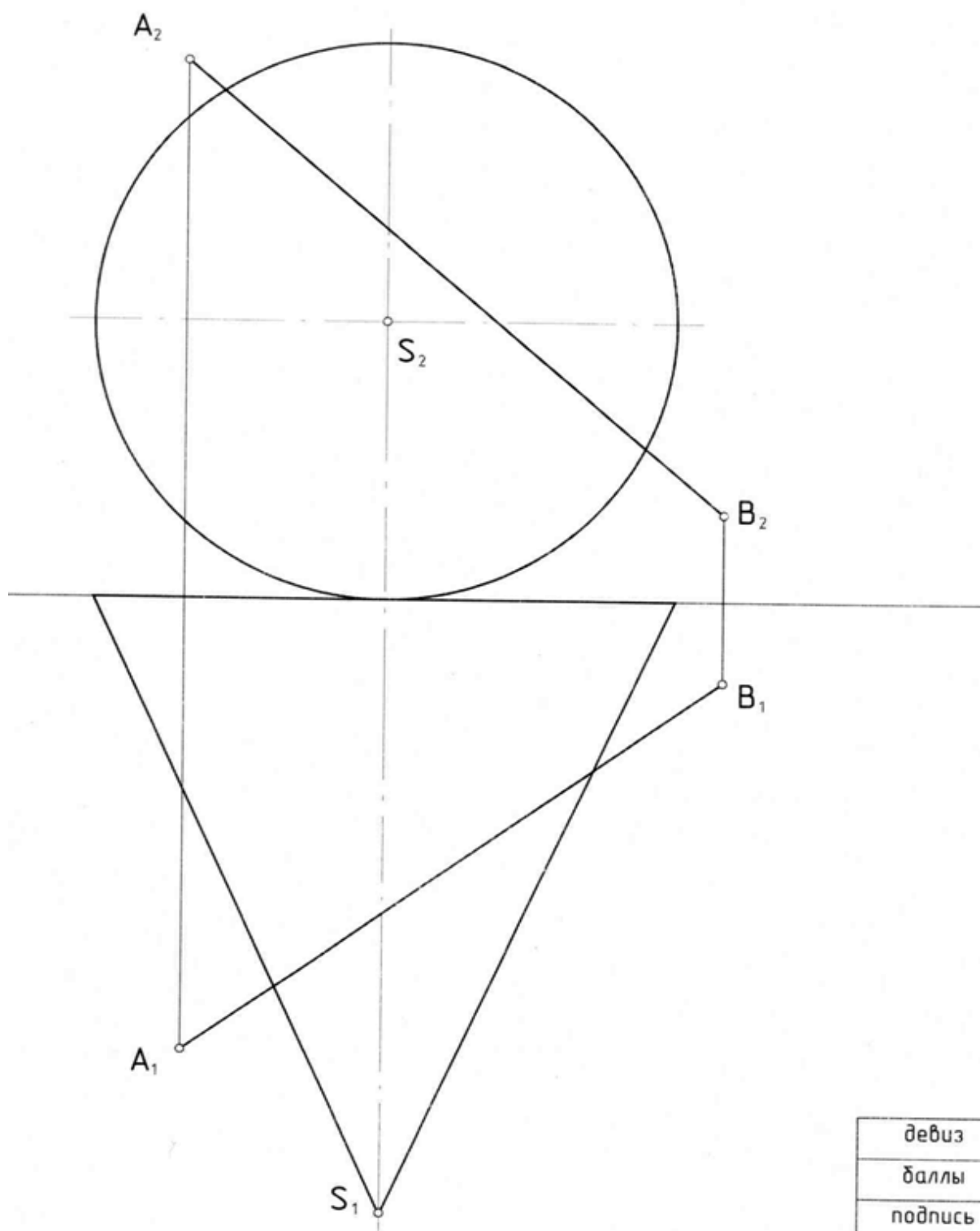
МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТОНКОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Задача 1. Секущая плоскость пересекает конус вращения с вершиной S (S_2, S_1), и задана проекциями своей линии наибольшего наклона к фронтальной плоскости проекций AB (A_2, B_2, A_1, B_1). Постройте проекции оси и очерковых образующих цилиндра вращения, поверхность которого пересекается данной плоскостью по той же фигуре сечения, что и поверхность заданного конуса.

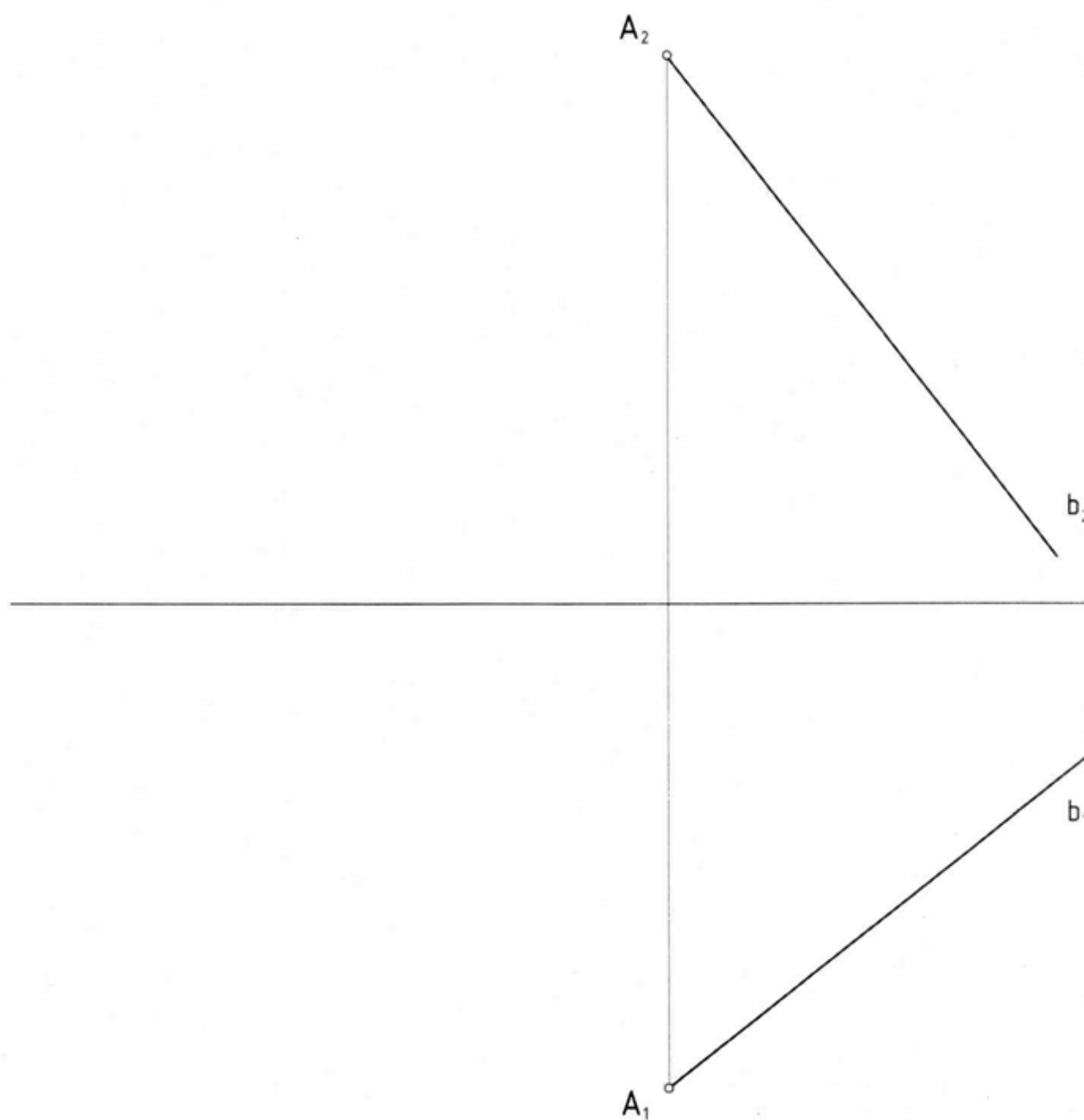
Задача 2. Постройте проекции тетраэдра $ABCD$ с ребрами 80 мм, если известны две проекции вершины A (A_2, A_1), направление проекций ребра AB (b_2, b_1), и что ребро CD – горизонтальная прямая.

Задача 3. $A_1B_1C_1D_1$ – горизонтальная проекция квадрата $ABCD$, Точка N (N_1) и прямая m (m_1) принадлежат плоскости квадрата. Постройте горизонтальную проекцию N_1M_1 перпендикуляра, опущенного из точки N на прямую m .

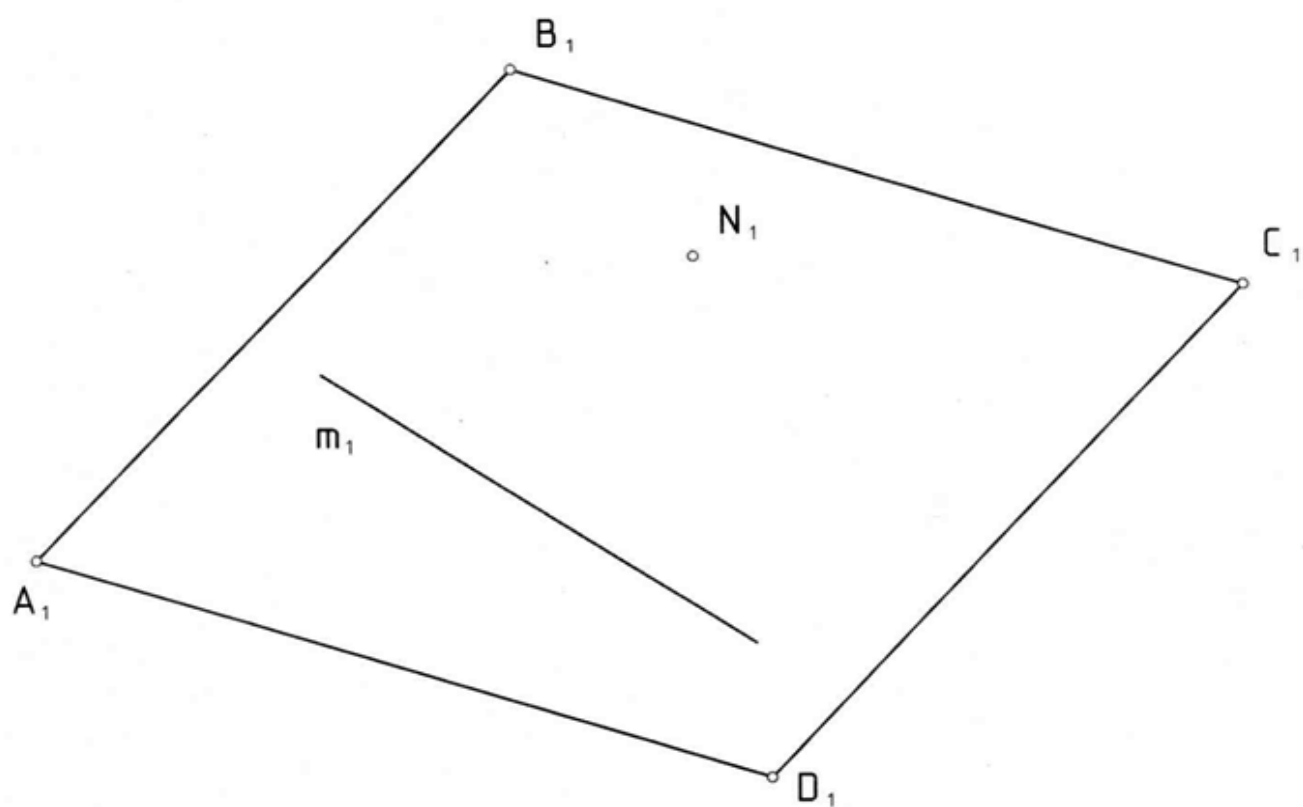
Задача 4. Тор-лимон с вертикальной осью вращения i (i_2, i_1) падает вниз на горизонтальную плоскость проекций, и сталкивается с неподвижным конусом вращения с вершиной в точке A (A_2, A_1) и углом между очерковыми образующими 60° . Постройте проекции точки касания обеих поверхностей, и проекции лимона в момент касания.



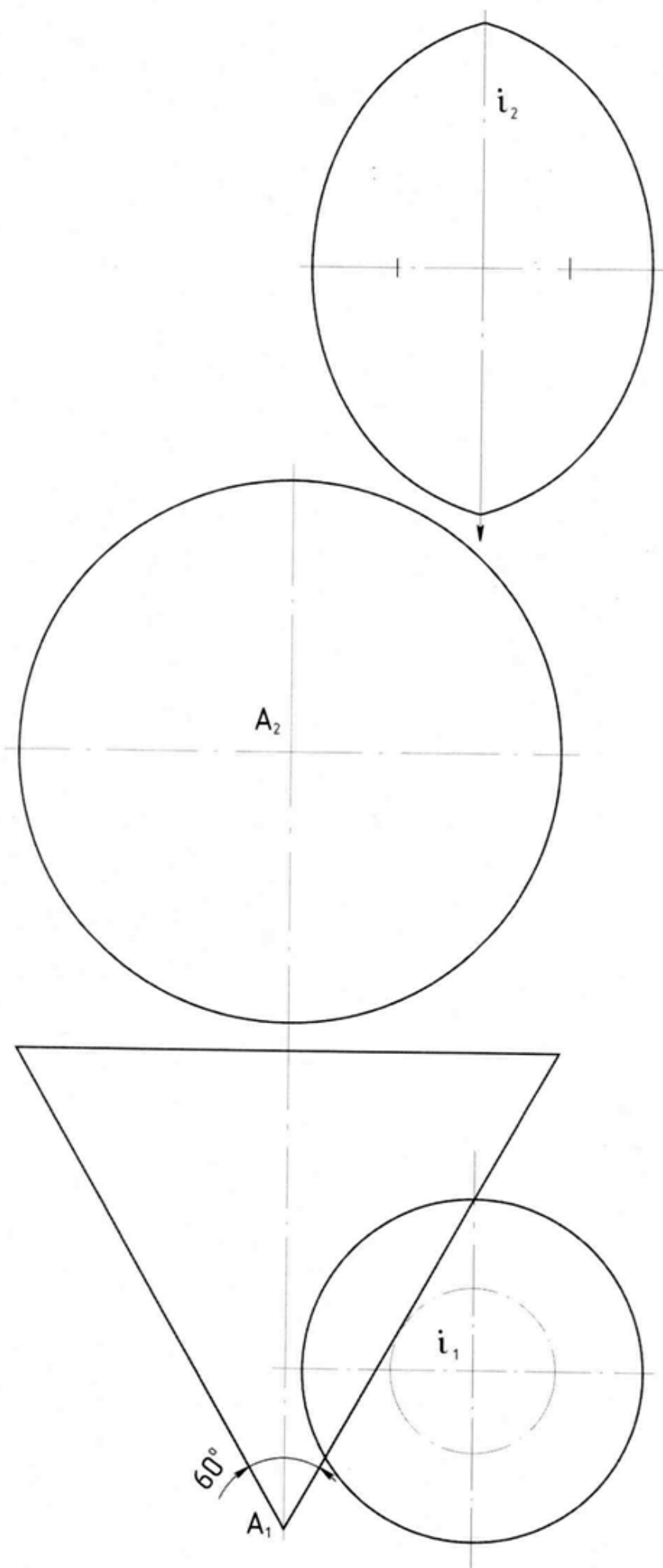
девиз	
баллы	
подпись	



девуз	
даллы	
подпись	



девуз	
даллы	
подпись	



девуз	
баллы	
подпись	