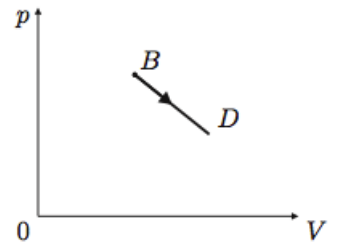


ЗАДАЧА 4. Один моль идеального многоатомного газа переводят из состояния B , в котором температура равна $t_B = 217^\circ\text{C}$, в состояние D так, что давление линейно зависит от объёма, температура монотонно убывает, а к газу на протяжении всего процесса подводят тепло (рис.). Найдите максимально возможную работу A_m , которую может совершить этот газ в таком процессе.



$$A_m = 540 \text{ Дж} \approx 13 \frac{86}{81} RT_B$$

ЗАДАЧА 5. Говорят, что в архиве Снеллиуса нашли рукопись, в которой обсуждалось, как может идти луч через систему из N одинаковых линз, оптические центры которых лежат на окружности, а их плоскости перпендикулярны этой окружности и проходят через её центр. От времени чернила выцвели, и на схеме остались видны только следы от плоскостей двух соседних линз и фокус одной из них (рисунок слева). Из текста следовало, что луч, преломляясь в каждой из линз, идёт по сторонам правильного N -угольника. Вид линзы и её диаметр D приведены на рисунке справа.



- 1) Какие это могли быть линзы — собирающие или рассеивающие?
 - Построением (с помощью циркуля и линейки без делений) восстановите:
 - 2) положение ещё двух линз (слева и справа от изображённых на рисунке плоскостей линз);
 - 3) возможные положения оптических центров четырёх получившихся линз;
 - 4) возможный ход луча через эти линзы.
- Ответ обоснуйте.