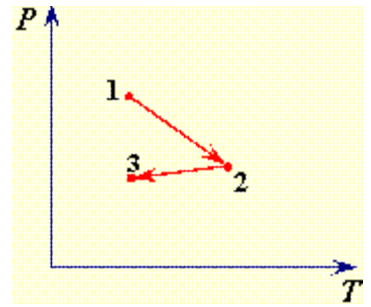


Приклади розв'язування задач. Графіки ізопроеесів.

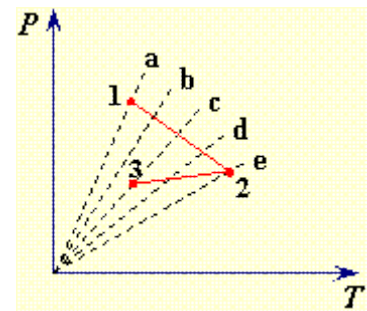
З незмінною кількістю ідеального газу здійснюють комбінований процес, показаний на рис.1. Проаналізувати зміни об'єму газу в цьому процесі.



Розв'язання

Насамперед звернемо увагу на те, що продовження відрізків 1-2 і 2-3 не проходять через початок координат, як того вимагає рівняння ізохорного процесу

тобто у кожному із процесів 1-2 і 2-3 об'єм газу змінюється. Для того, щоб визначити як саме, скористаємося зручним прийомом, який можна назвати "методом ізоперетинів". Проведемо на графіку ("розсічемо" його) декілька ізохор ($a-e$), які відповідають різним значенням об'єму газу в заданому процесі. При цьому очевидно, що при переході від точки 1 до точки 2 нахил січних ізохор, а також і величина коефіцієнта c монотонно зменшуються.



Оскільки коефіцієнт c визначається виразом

$$c = \frac{mR}{MV},$$

то при незмінній кількості речовини газу зменшення c означає збільшення об'єму. Таким чином, на ділянці 1-2 об'єм газу збільшується. При переході від точки 2 до точки 3 нахил січних ізохор, навпаки, збільшується, виходить, на ділянці 2-3 об'єм газу зменшується.

Розглянутий метод є універсальним. Він придатний для аналізу будь-яких процесів. При цьому звернемо увагу на те, що в якості "січних" беруться графіки того ізопроеесу, у якому залишається незмінним досліджуваний у задачі параметр.