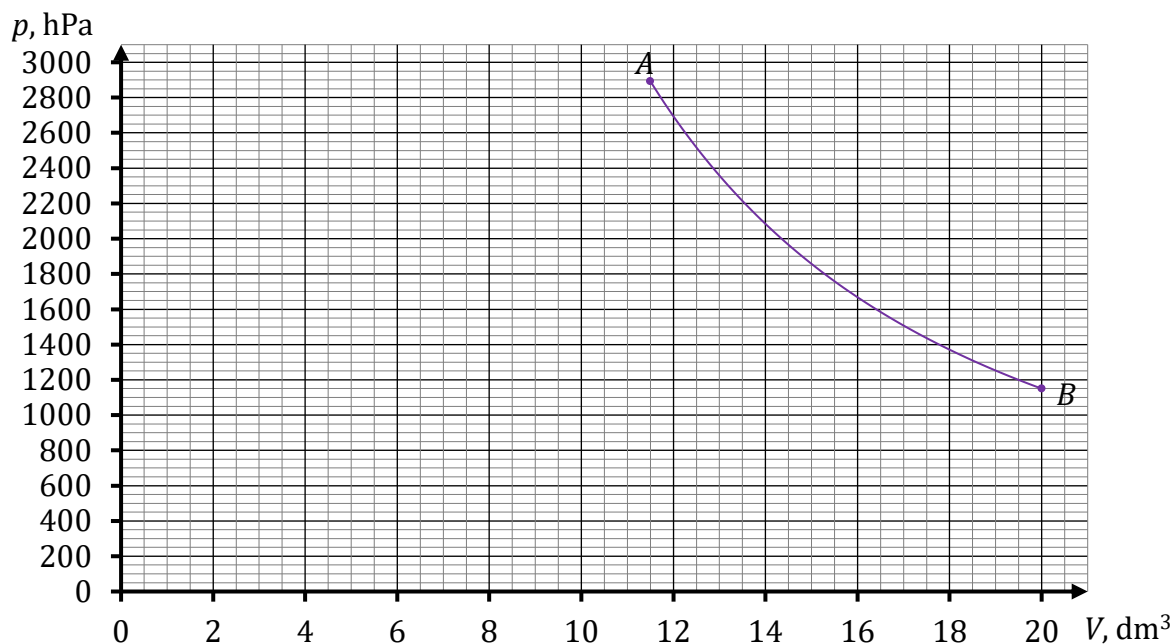


Zadanie 7.

Jeden mol jednoatomowego gazu doskonałego został poddany rozprężaniu adiabatycznemu od stanu A do stanu B . Na wykresie poniżej przedstawiono zależność ciśnienia p od objętości V w przemianie $A \rightarrow B$.



Zadanie 7.1. (0–2)

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Energia wewnętrzna gazu podczas przemiany $A \rightarrow B$ maleje.	P	F
2.	Temperatura gazu w stanie A jest mniejsza od temperatury w stanie B .	P	F
3.	W przemianie $A \rightarrow B$ gaz <u>nie wymienia</u> ciepła z otoczeniem.	P	F

Zadanie 7.2. (0–3)

W przemianie adiabatycznej zachodzi zależność:

$$pV^k = \text{const}$$

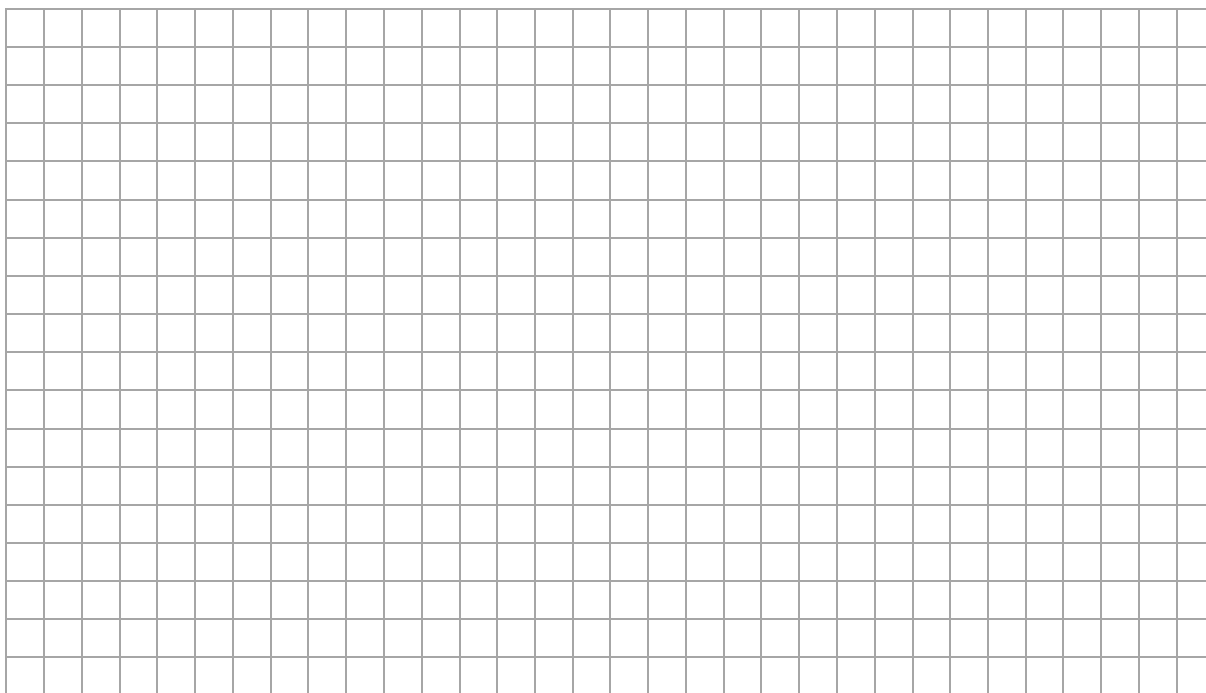
gdzie k jest stałym wykładnikiem potęgi (zapis `const` oznacza, że wyrażenie jest stałe).

Oblicz k . Zapisz obliczenia.

Wskazówki: 1) Jeśli $a^c = b$ oraz $a > 0$, $a \neq 1$, $b > 0$, to $c = \log_a b$.

2) Możesz wykorzystać wzór: $\log_a b = \frac{\log_{10} b}{\log_{10} a}$ dla $a > 0$, $a \neq 1$, $b > 0$.

[illegible]

**Zadanie 7.3. (0–3)**

Podczas rozprężania adiabatycznego $A \rightarrow B$ siła parcia gazu wykonała pracę o wartości bezwzględnej $|W_{AB}| = 1\,542\text{ J}$.

Ciepło molowe tego gazu dla stałej objętości wynosi $C_V = \frac{3}{2}R$, gdzie R jest stałą gazową.

**Oblicz wartość bezwzględną $|\Delta T_{AB}|$ zmiany temperatury w przemianie $A \rightarrow B$.
Zapisz obliczenia.**

