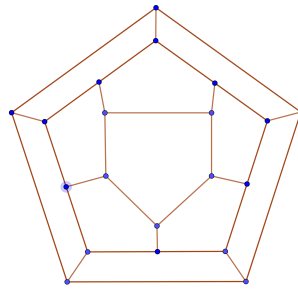


Grafy IV

1. Wskaż liczbę i indeks chromatyczny grafów:

- a) Petersena,
- b) hiperkostki Q_n dla $n \geq 2$,
- c) grafu z rysunku



- 2. Opisz grafy, dla których $\chi(G) = \chi'(G) = \Delta(G) + 1$. Odpowiedź uzasadnij.
- 3. Podaj indeks chromatyczny grafu $K_{2025,2026}$. Odpowiedź uzasadnij powołując się na odpowiednie twierdzenie.
- 4. Udowodnij, że jeśli graf G jest grafem kubicznym i hamiltonowskim, to $\chi'(G) = 3$.
- 5. Niech G_n będzie grafem rzędu $n \geq 4$ utworzonym ze ścieżki P_n poprzez dodanie dla każdej pary wierzchołków x, y w odległości 3 na ścieżce krawędzi xy . Znajdź liczbę i indeks chromatyczny grafu G_n .