

Grafik Renklendirme Nedir?

Çalışma Kağıdı

Grafik renklendirme, bir grafiğin her bir köşesine, komşu köşelerin farklı renklere sahip olmasını sağlayacak şekilde renk atama problemidir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi grafik renklendirmenin temel kuralıdır?

- A) Her köşe farklı renkte olmalıdır.
- B) Komşu köşeler aynı renkte olamaz.
- C) Belirli sayıda köşe aynı renkte olmalıdır.
- D) Grafiğin toplam renk sayısı belirli bir değerde olmalıdır.

2. Birbirine bağlı olmayan 5 köşeli bir graf için kaç renk yeterlidir?

- A) 5
- B) 1
- C) 3
- D) 2

3. Grafik renklendirme problemi hangi matematiksel alana girer?

- A) Analitik Geometri
- B) Sayılar Teorisi
- C) Kombinatorik (Graf Teorisi)
- D) Olasılık

4. Basit bir üçgen grafiğinin renklendirilmesi.

5. Dört köşe ve üç kenara sahip bir yol grafiğinin renklendirilmesi.

6. Tanımla: Grafik Renklendirme Nedir?

7. Tanımla: Minimum Renk Sayısı Nedir?

8. Tanımla: Komşu Köşe Kuralı Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Komşu köşeler aynı renkte olamaz. — Grafik renklendirmenin temel kuralı, birbirine komşu olan (bir kenarla bağlı) köşelerin farklı renklere sahip olmasıdır.
2. B) 1 — Köşeler birbirine bağlı değilse, her birine aynı renk verilebilir. Bu nedenle 1 renk yeterlidir.
3. C) Kombinotorik (Graf Teorisi) — Grafik renklendirme, graf teorisinin bir alt dalı olan kombinotorik problemleri arasında yer alır.
4. Bir üçgen grafiğinde 3 köşe bulunur ve her köşe diğer iki köşeye bağlıdır. Bu grafiği renklendirmek için en az 3 farklı renge ihtiyaç duyulur. Köşe 1'e mavi, köşe 2'ye yeşil ve köşe 3'e kırmızı renk verilebilir. Böylece her komşu köşe farklı renkte olur.
5. Dört köşeli bir yol grafiği ($v_1-v_2-v_3-v_4$) için en az 2 renge ihtiyaç vardır. Köşe 1'e mavi, köşe 2'ye yeşil, köşe 3'e mavi ve köşe 4'e yeşil renk verilebilir. Bu şekilde komşu köşeler farklı renkte olur.
6. Bir grafiğin köşelerini, komşu köşelerin farklı renkte olmasını sağlayacak şekilde renklendirme problemidir.
7. Bir grafiğin renklendirilmesi için gereken minimum renk sayısına 'kromatik sayı' denir.
8. Grafik renklendirmede, birbirine bir kenarla bağlı olan iki köşe aynı renge sahip olamaz.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.