

1 kérdés

Helyes

1 közül 1

leosztályozva

▶ A kérdés  
megjelölése

Melyik állítás igaz az alábbiak közül?

Válasszon ki egyet:

- Ha egy gráf klikkszáma 3, akkor a kromatikus száma legfeljebb 3.
- Ha egy gráf klikkszáma 3, akkor a kromatikus száma legfeljebb 6.
- Ha egy gráf klikkszáma 3, akkor a kromatikus száma legfeljebb 9.
- A fentiek egyike sem igaz. ✓

A helyes válasz: A fentiek egyike sem igaz..

2 kérdés

Hibás

0 közül 1

leosztályozva

▶ A kérdés  
megjelölése

Melyik állítás igaz az alábbiak közül?

1. Ha a  $G$  gráfnak nincs páratlan köre, akkor  $G$  páros gráf.
2. Ha a  $G$  gráf kromatikus száma 4, akkor van páratlan köre.

Válasszon ki egyet:

- Csak az 1. állítás igaz.
- Csak a 2. állítás igaz.
- Mindkét állítás igaz.
- Egyik állítás sem igaz.

A helyes válasz: Mindkét állítás igaz..

3 kérdés

Hibás

0 közül 1

leosztályozva

🚩 A kérdés  
megjelölése

A  $K_{3,3}$  gráfra futtatjuk a BFS algoritmust. Ha elkészítjük az összes lehetséges futtatáshoz tartozó BFS-fát, akkor ezek között hány páronként nem izomorf található?

Válasszon ki egyet:

- 1
- 2
- 3
- 6

A helyes válasz: 1.

4 kérdés

Helyes

1 közül 1

leosztályozva

🚩 A kérdés  
megjelölése

Melyik állítás igaz az alábbiak közül?

Válasszon ki egyet:

- Minden  $n$  csúcsú,  $n - 1$  élű egyszerű gráf fa.
- Van olyan fa, melynek a kromatikus száma 3.
- Minden  $n$  csúcsú, körmentes, egyszerű gráf fa.
- Egy gráf Hamilton-útja egyben a gráf feszítőfája is. ✓

A helyes válasz: Egy gráf Hamilton-útja egyben a gráf feszítőfája is..

5 kérdés

Helyes

1 közül 1

leosztályozva

A kérdés  
megjelölése

Egy 3-szorosan összefüggő gráfhoz hozzáveszünk egy új csúcst, melyet minden régi csúccsal összekötünk. Melyik igaz az alábbi állítások közül:

1. A kapott gráf 4-szeresen összefüggő.
2. A kapott gráfban bármely két különböző csúcs között létezik 4 pontdiszjunkt út.

Válasszon ki egyet:

- Csak az 1. állítás igaz.
- Csak a 2. állítás igaz.
- Mindkét állítás igaz. ✓
- Egyik állítás sem igaz.

A helyes válasz: Mindkét állítás igaz..

6 kérdés

0 közül 1

leosztályozva

A kérdés  
megjelölése

Adott a  $(G, s, t, c)$  hálózatban egy  $m_f$  értékű  $f$  folyam. Melyik igaz az alábbi állítások közül?

1. Ha  $m_f = c(e)$  valamelyik  $e$  élre, akkor  $f$  maximális folyam.
2. Ha  $f$  maximális folyam, akkor létezik olyan  $e$  él, melyre  $m_f = c(e)$ .

Válasszon ki egyet:

- a. Mindkét állítás igaz..
- b. Csak az 1. állítás igaz.
- c. Csak a 2. állítás igaz.
- d. Egyik állítás sem igaz.

A helyes válasz: Egyik állítás sem igaz..

7 kérdés

Helyes

1 közül 1

leosztályozva

▼ A kérdés  
megjelölése

Egy 20 csúcsú, 30 élű, összefüggő, irányítatlan gráfban futtatjuk a mélységi keresést valamelyik csúcsból. Hány visszaél fog keletkezni?

Válasszon ki egyet:

- 1
- 9
- 19
- 11 ✓

A helyes válasz: 11.

8 kérdés

0 közül 1

leosztályozva

▼ A kérdés  
megjelölése

Legyen  $G$  összefüggő,  $n$  csúcsú gráf. Az összes  $k \leq n$  pozitív egészre az összes lehetséges módon végigpróbáljuk, hogy mi történik, ha  $k$  csúcsot törölünk. Az egyik alkalommal a kapott gráfnak  $k + 1$  komponense volt, az összes többi alkalommal  $k$  vagy kevesebb. Melyik helyes az alábbi következtetések közül?

1.  $G$ -ben van Hamilton-út, de nincs Hamilton-kör.
2.  $G$ -ben nincs sem Hamilton-út, sem Hamilton-kör.

Válasszon ki egyet:

- Csak az 1. következtetés helyes.
- Csak a 2. következtetés helyes.
- Egyik következtetés sem helyes.
- Mindkét következtetés helyes.

A helyes válasz: Egyik következtetés sem helyes..



9 kérdés

Helyes

1 közül 1

leosztályozva

🚩 A kérdés  
megjelölése

Egy  $(G, s, t, c)$  hálózatban minden él kapacitása 1 és 100 közé eső pozitív egész szám, és a maximális folyam értéke 101. A hálózatból kitörlünk egy élt. Jelölje  $x$  a maximális folyamértéket a keletkező hálózatban. Tekintsük az alábbi lehetőségeket:

- $x = 101$
- $x = 100$
- $x = 1$
- $x = 0$

Ezek közül hány fordulhat elő?

Válasszon ki egyet:

- 1
- 2
- 3 ✓
- 4

A helyes válasz: 3.

10 kérdés

0 közül 1  
leosztályozva

▶ A kérdés  
megjelölése

Melyik állítás igaz az alábbiak közül?

1. Ha egy irányított gráfban a DFS egyik futtatásakor keletkezik visszaél, akkor a DFS összes lehetséges futtatásakor is keletkezik visszaél.
2. Ha egy irányított gráfban a DFS egyik futtatásakor keletkezik keresztél, akkor a DFS összes lehetséges futtatásakor is keletkezik keresztél.

Válasszon ki egyet:

- Csak az 1. állítás igaz..
- Csak a 2. állítás igaz..
- Mindkét állítás igaz..
- Egyik állítás sem igaz.

A helyes válasz: Csak az 1. állítás igaz...