

Sorba rendezési feladatok

- 1.5 diák hányféle sorrendben léphet be az ajtón, ha Andris elsőre érkezik?
- 2.6 diák hányféle sorrendben léphet be az ajtón, ha Andris és Béla ebben a sorrendben utoljára érkezik?
- 3.7 könyvet hányféle sorrendben lehet egymás mellé rendezni, ha a három legvastagabb szélre kerül?
- 4.9 könyvet hányféle sorrendben lehet egymás mellé rendezni, ha a két legvékonyabb szélre kerül?
- 5.8 könyvet hányféle sorrendben lehet egymás mellé rendezni, ha a három legvastagabb egymás mellé kerül?
- 6.10 könyvet hányféle sorrendben lehet egymás mellé rendezni, ha a két legolcsóbb egymás mellé kerül?
- 7.9 könyvet hányféle sorrendben lehet egymás mellé rendezni, ha a három legvastagabb egymás mellé kerül?
- 8.8 ember hányféleképpen ülhet le egymás mellé egy sorban, ha Andris és Béla **nem** akar egymás mellé ülni?
- 9.12 ember hányféleképpen ülhet le egymás mellé egy sorban, ha Andris és Béla **nem** akar egymás mellé ülni?
10. 11 ember hányféleképpen ülhet le egymás mellé egy sorban, ha Andris és Béla **nem** akar egymás mellé ülni?
11. Hány 5 jegyű számot készíthetünk az 0,1,2,3,4 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
12. Hány 6 jegyű számot készíthetünk az 0,1,2,3,4,5 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
13. Hány 7 jegyű számot készíthetünk az 0,1,2,3,4,5,6 számokból minden számjegy többször is felhasználható?
14. Hány 5 jegyű, 5-el osztható számot készíthetünk az 5,6,7,8,9 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
15. Hány 6 jegyű, 4-el osztható számot készíthetünk az 4,5,6,7,8,9 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
16. Hány 5 jegyű, 10-el osztható számot készíthetünk az 5,6,7,8,0 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
17. Hány 6 jegyű, 5-el osztható számot készíthetünk az 5,6,7,8,9,0 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
18. Hányféleképpen alakulhatnak a dobogósok egy 10 fős futóverseny?
19. Egy 20 fős osztályban hányféleképpen lehet 5 különböző jutalomkönyvet kiosztani?
20. Egy 36 fős osztályban hányféleképpen lehet 4 tagú DÖK bizottságot választani?
21. Hány 3 jegyű számot készíthetünk az 1,2,3,4,5 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
22. Hány 4 jegyű számot készíthetünk az 1,2,3,4,5,6 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
23. Hány 3 jegyű számot készíthetünk az 0,1,2,3,4 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
24. Hány 3 jegyű számot készíthetünk az 0,1,2,3,4,5 számokból, ha minden számjegy ismétlődhet?
25. Hány 4 jegyű számot készíthetünk az 0,1,2,3,4,5,6 számokból ha minden számjegy ismétlődhet?
26. Hány 3 jegyű, 5-el osztható számot készíthetünk az 1,2,3,4,5 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
27. Hány 3 jegyű, 4-el osztható számot készíthetünk az 1,2,3,4,5,6 számokból minden számjegy egyszeri felhasználásával?
28. Hány 4 jegyű, 5-el osztható számot készíthetünk a 5,6,7,8,9,0 ha minden számjegy ismétlődhet??
29. Hány 4 jegyű, 10-el osztható számot készíthetünk a 5,6,7,8,9,0 ha minden számjegy ismétlődhet??
30. Hány 5 jegyű, 10-el osztható számot készíthetünk a 4,5,6,7,8,9,0 ha minden számjegy ismétlődhet??

Gráfok

1.
Egy gráfban 4 csúcs van. Az egyes csúcsokból 3; 2; 2; 1 él indul. Hány éle van a gráfnak?
2.
Egy sakkverseny döntőjébe 5 versenyző jutott be. Közülük 1 versenyző mindegyik társát ismeri, a többiek pedig egyenként 2-2 személyt ismernek a döntő résztvevői közül. Szemléltesse rajzzal (gráf alkalmazásával) az ismeretségeket, ha az ismeretségek kölcsönösök!
3.
Egy négytagú csoportban minden tagnak pontosan két ismerőse van a csoport tagjai között. Szemléltessen gráffal egy ilyen ismeretségi rendszert! (Az ismeretség kölcsönös.)
4.
Egy négytagú csoportban minden tagnak pontosan két ismerőse van a csoport tagjai között. Szemléltessen gráffal egy ilyen ismeretségi rendszert! (Az ismeretség kölcsönös.)
5.
A városi középiskolás egyéni teniszbajnokság egyik csoportjába hatan kerültek: András, Béla, Csaba, Dani, Ede és Feri. A versenykiírás szerint bármely két fiúnak pontosan egyszer kell játszania egymással. Eddig András már játszott Bélával, Danival és Ferivel. Béla játszott már Edével is. Csaba csak Edével játszott, Dani pedig Andráson kívül csak Ferivel. Ede és Feri egyaránt két mérkőzésen van túl.
 - a) Szemléltesse gráffal a lejátszott mérkőzéseket!
 - b) Hány mérkőzés van még hátra?