

# Diszkrét matematika 2

## 1. gyakorlat

Bogya Norbert

Bolyai Intézet, SZTE

2019. február 6.

1

Hányféleképpen tudunk 6 különböző könyvet sorba rendezni a könyvespolcon?

2

Hányféle különböző sorrendje van a „MATEMATIKA” szó betűinek?

3

Hányféleképpen lehet egy 52 lapos póker-paklit megkeverni?

4

Hányféleképpen tudjuk kitölteni az ötöslottót?

5

Hány olyan dominó van, amelynek mindkét felén a pontok száma 0-tól 6-ig terjed?

6

Hányféleképpen osztható szét 10000 forintnyi jutalom 3 dolgozó között, ha mindenki csak 1000-rel osztható összeget kaphat?

7

Hány különböző négybetűs szó képezhető a „SAJTÓ” szó betűiből?

# Feladatok

8

Egy bajnokságon 8 csapat indult. Hányféle sorrend alakulhat ki a dobogón?

9

Hányféleképpen tölthetünk ki egy totószelvényt?

10

Hányféleképpen választható ki 10 tanácstagból egy elnök és egy elnökhelyettes?

11

Hányféleképpen állíthatunk sorba 4 lila, 2 piros és 3 kék golyót?

12

Egy boltban 6-féle CD-t lehet kapni. Hányféleképpen lehet 4 CD-t vásárolni, ha egyféle CD-ből többet is vehetünk?

13

Egy étteremben 3 munkás ebédel. Az étlapon 10 különböző étel van felsorolva. Hányféleképpen rendelhetnek, ha mindenki pontosan egy ételt rendel?

14

Hányféleképpen választhatunk 20 darabot 100 és 200 forintos érmékből, ha mindegyikből van legalább 20 darab?

15

Hat diák vizsgázik. Hányféle eredménye lehet a vizsgának, ha tudjuk, hogy egy diák sem bukott meg.

16

Artúr király és 12 lovagja hányféleképpen ülhetett le a kerekasztalhoz?

17

Legyen  $A$  egy adott négyelemű,  $B$  pedig egy adott háromelemű halmaz. Hány  $A \rightarrow B$  leképezés van?

18

Hányféleképp állíthatja sorba Hófehérke a hét törpét, ha

- (a) nem szabunk semmilyen feltételt,
- (b) Szundi áll középen,
- (c) Morgó a sor szélén áll,
- (d) Kuka és Hapci nem szomszédos,
- (e) Szende közvetlenül Tudor és Vidor között áll,
- (f) Morgó a sor szélén áll és Szende és Szundi szomszédosak,
- (g) Morgó a sor szélén áll vagy Szende és Szundi szomszédosak,
- (h) Morgó a sor szélén áll és Szende és Szundi nem szomszédosak.