

Kombinatorika feladatok a középszintű matematika érettségi I. részében

A feladatok megoldásait a feladat sorszámára kattintva találod meg.

[261](#) | 2026. május 11.

Hány háromjegyű, különböző számjegyekből álló páratlan természetes szám alkotható az 1, 2, 3, 4 számjegyekből? Válaszát indokolja!

[3 pont]

[262](#) | 2026. május idegen nyelvi 8.

Az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számjegyekből olyan háromjegyű számokat készítünk, melyeknek mindhárom számjegye különböző. Hány ilyen szám van?

[2 pont]

[251](#) | 2025. május idegen nyelvi 3.

Hány különböző háromjegyű számot képezhetünk a 4, 5, 6, 7, 8 számjegyekből, ha a számjegyeket többször is felhasználhatjuk?

[2 pont]

[252](#) | 2025. május idegen nyelvi 7.

Egy héttagú társaság tagjai kézfogással üdvözlik egymást: mindenki mindenkivel egyszer fog kezet. Eddig 10 kézfogás történt. Hány kézfogás van még hátra? Megoldását részletezze!

[3 pont]

[253](#) | 2025. május idegen nyelvi 9.

Adja meg az összes olyan 3-mal osztható négyjegyű pozitív egész számot, melynek minden számjegye kisebb 2-nél!

[3 pont]

[254](#) | 2025. október 6.

Négyen várnak az osztályterem előtt: az osztályfőnök és három diákja. Hányféle sorrendben léphetnek be egymás után a terembe, ha az osztályfőnök elsőként vagy utolsóként lép be?

[2 pont]

[241](#) | 2024. május 3.

Hány darab négyjegyű, különböző számjegyekből álló (pozitív) páratlan szám alkotható az 1, 2, 3, 4 számjegyekből?

[2 pont]

Ezt a témakört [itt tudod gyakorolni](#) a matekingen.

242 | 2024. május idegen nyelvi 5.

Egy 16 fős tanulócsoportban egyszerre 2 tanuló old meg közösen egy feladatot a táblánál. Hányféleképpen választható ki a csoportból az a 2 tanuló, akik a táblánál dolgoznak?

[2 pont]

243 | 2024. október 8.

Hány különböző 4-gyel osztható négyjegyű szám készíthető a 2, 3, 4, 5 számjegyekből, ha egy-egy számhoz mindegyik számjegyet egyszer használjuk fel? Megoldását részletezze!

[3 pont]

231 | 2023. május 8.

Hány olyan háromjegyű pozitív egész szám van, amelynek számjegyei különböző páratlan számok?

[2 pont]

232 | 2023. május idegen nyelvi 2.

Bori, Kristóf és Marci játszanak. A játék elején 10 különböző szerepkártyából húznak egyet-egyet, visszatevés nélkül. Hányféle szereposztásban kezdhetik a játékot?

[2 pont]

233 | 2023. május idegen nyelvi 9.

Az iskolai teremfoci-bajnokságra 16 csapat nevezett. Hányféleképpen lehet közülük kiválasztani azt a kettőt, amelyek a nyitómérkőzést játsszák?

[2 pont]

221 | 2022. május 6.

Egy feleletválasztós teszt 5 kérdésből áll, minden kérdésnél négy válaszlehetőség van. Hányféleképpen lehet az 5 kérdésből álló tesztet kitölteni, ha minden kérdésnél egy választ kell megjelölni?

[2 pont]

222 | 2022. május idegen nyelvi 11.

Adja meg az összes olyan 6-tal osztható négyjegyű természetes számot, melyben csak 1-es és 2-es számjegy szerepel!

[3 pont]

223 | 2022. október 2.

Hány olyan háromjegyű pozitív egész szám van, melynek mindhárom számjegye nagyobb 5-nél?

[3 pont]

211 | 2021. május idegen nyelvi 3.

Hány kétjegyű pozitív páratlan szám van a tízes számrendszerben?

[2 pont]

212 | 2021. október 2.

Dorka és hat barátnője egymás mellé kapott jegyeket a moziba. Hányféle sorrendben ülhet a hét lány egymás mellett, ha Dorka ül a szélső, 1-es számú széken?

[2 pont]

201 | 2020. május idegen nyelvi 4.

Egy vitorlásversenyen 8 hajó indul. Számítsa ki, hányféle sorrendben érhetnek be a célba, ha minden hajó célba ér, és nem lehet holtverseny!

[2 pont]

202 | 2020. október 9.

Hány különböző hatjegyű szám készíthető két darab 2-es és négy darab 4-es számjegy felhasználásával?

[2 pont]

Megoldások

261

[Vissza a feladathoz.](#)

Az egyesek helyére az 1 és a 3 kerülhet (2 lehetőség).	1 pont
Ezután az első két helyiértékre $3 \cdot 2 = 6$ -féleképpen írhatunk számjegyeket,	1 pont
így összesen $(2 \cdot 6 =) 12$, a feltételeknek megfelelő szám alkotható.	1 pont

262

[Vissza a feladathoz.](#)

$(6 \cdot 5 \cdot 4 =) 120$	2 pont
-----------------------------	--------

251

[Vissza a feladathoz.](#)

$(5 \cdot 5 \cdot 5 =) 125$	2 pont
-----------------------------	--------

252

[Vissza a feladathoz.](#)

Az összesen $\frac{7 \cdot 6}{2} = 21$ kézfogásból	2 pont
még $21 - 10 = 11$ van hátra.	1 pont

253

[Vissza a feladathoz.](#)

1110, 1101, 1011	3 pont
------------------	--------

254

[Vissza a feladathoz.](#)

$(2 \cdot 3! =) 12$ -féleképpen	2 pont
---------------------------------	--------

241

[Vissza a feladathoz.](#)

$(3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 =) 12$ megfelelő szám alkotható.	2 pont
--	--------

242

[Vissza a feladathoz.](#)

$\left(\binom{16}{2} = \right) 120$	2 pont
--------------------------------------	--------

243[Vissza a feladathoz.](#)

Akkor lesz 4-gyel osztható a szám, ha 24-re, 32-re vagy 52-re végződik.	1 pont
Mindhárom esetben 2-féle szám képezhető.	1 pont
Tehát összesen $2 \cdot 3 = 6$ megfelelő szám készíthető.	1 pont

231[Vissza a feladathoz.](#)

$(5 \cdot 4 \cdot 3 =) 60$	2 pont
----------------------------	--------

232[Vissza a feladathoz.](#)

$(10 \cdot 9 \cdot 8 =) 720$ -féle szereposztás lehetséges.	2 pont
---	--------

233[Vissza a feladathoz.](#)

$\left(\binom{16}{2} =\right) 120$	2 pont
------------------------------------	--------

221[Vissza a feladathoz.](#)

$(4^5 =) 1024$	2 pont
----------------	--------

222[Vissza a feladathoz.](#)

1122, 1212, 2112	3 pont
------------------	--------

223[Vissza a feladathoz.](#)

$(4^3 =) 64$	2 pont
--------------	--------

211[Vissza a feladathoz.](#)

$(9 \cdot 5 =) 45$	2 pont
--------------------	--------

212[Vissza a feladathoz.](#)

$(6! =) 720$	2 pont
--------------	--------

201[Vissza a feladathoz.](#)

$(8! \Rightarrow) 40320$	2 pont
--------------------------	--------

202[Vissza a feladathoz.](#)

$\left(\frac{6!}{2! \cdot 4!} =\right) 15$	2 pont
--	--------