

Dinamikus feladatsor
2026. április 7.

Tantárgy: **Bevezetés a matematikába**
Témakör: **Leszámlálási feladatok, egyenlőtlenségek**

Oktatói használatra!

Csoport:

1. feladat: Egy 23-as létszámú osztályban 5 jutalmat osztanak ki. Hányféleképpen történhet ez, ha a jutalmak azonosak és egy tanuló több jutalmat is kaphat?

Eredmény: Nincs adat.

2. feladat: Bizonyítsuk be, hogy ha $a, b, c, d \in \mathbb{R}_{\geq 0}$, akkor

$$ab^2c^3d^4 \leq \left(\frac{a + 2b + 3c + 4d}{10} \right)^{10}.$$

Mikor áll fenn egyenlőség?

Eredmény: Nincs adat.

3. feladat: Hány háromjegyű számot írhatunk fel az 1, 2, 3, 4, 6 számjegyek felhasználásával, ha egy számjegyet többször használhatunk fel egy szám felírásakor?

Eredmény: $5^3 = 125$.

4. feladat: Hány olyan négyjegyű szám van, amely 3 különböző számjegyet tartalmaz? Ezek között hány olyan van, amely három páros számjegyet tartalmaz?

Eredmény: $\binom{10}{3} \cdot \binom{3}{1} \cdot \frac{4!}{2} = 3888$. $1200 - 60 - 120 = 1020$.

5. feladat: Írjuk fel az a, b, c, d elemek összes 3-tagú ismétléses variációit.

Eredmény: Nincs adat.

Dinamikus feladatsor
2026. április 7.

Tantárgy: **Bevezetés a matematikába**
Témakör: **Leszámlálási feladatok, egyenlőtlenségek**

Név:

Csoport:

1. feladat: Egy 23-as létszámú osztályban 5 jutalmat osztanak ki. Hányféleképpen történhet ez, ha a jutalmak azonosak és egy tanuló több jutalmat is kaphat?

Eredmény:

2. feladat: Bizonyítsuk be, hogy ha $a, b, c, d \in \mathbb{R}_{\geq 0}$, akkor

$$ab^2c^3d^4 \leq \left(\frac{a + 2b + 3c + 4d}{10} \right)^{10}.$$

Mikor áll fenn egyenlőség?

Eredmény:

3. feladat: Hány háromjegyű számot írhatunk fel az 1, 2, 3, 4, 6 számjegyek felhasználásával, ha egy számjegyet többször használhatunk fel egy szám felírásakor?

Eredmény:

4. feladat: Hány olyan négyjegyű szám van, amely 3 különböző számjegyet tartalmaz? Ezek között hány olyan van, amely három páros számjegyet tartalmaz?

Eredmény:

5. feladat: Írjuk fel az a, b, c, d elemek összes 3-tagú ismétléses variációját.

Eredmény:

© 2005 Nagy Gábor Péter