

Számológép nem használható. Toll, vonalzó, körző használható. Minden részfeladatnál írd le a megoldás menetét: a levezetésre akkor is jár pont, ha a végeredmény hibás. A végeredményt a vonalra írd, mértékegységgel.

Név: _____

Dátum: _____

Elért pont: _____ / 32

1. SOROZATOK

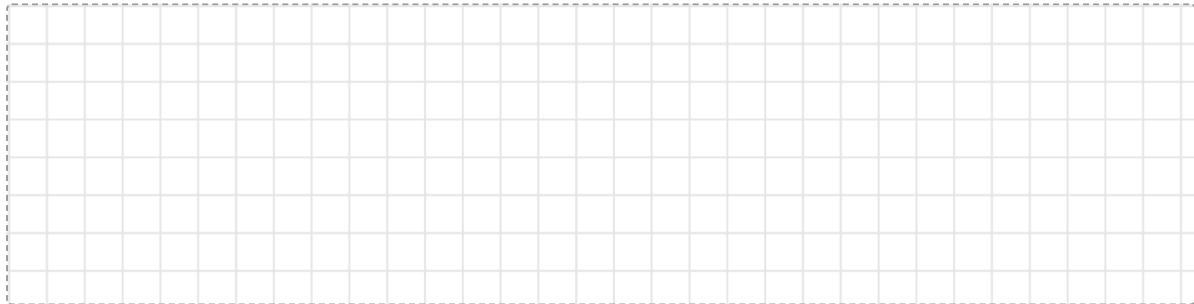
5 pont

Egy sorozat így kezdődik: 9, 16, 23, 30, ...

2 + 3

a) Mi a szabály, és mennyi a sorozat 20. tagja?

b) Mennyi az első 20 tag összege?



a) _____ b) _____

2. SOROZATOK

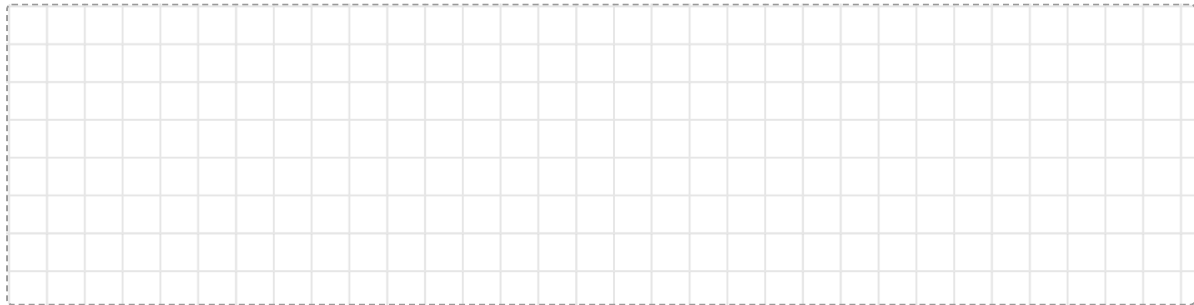
5 pont

Egy sorozat így kezdődik: 6, 9, 12, 15, ...

2 + 3

a) Mi a szabály, és mennyi a sorozat 15. tagja?

b) Mennyi az első 15 tag összege?



a) _____ b) _____

3. SOROZATOK

5 pont

2 + 3

Egy sorozat így kezdődik: 5, 11, 17, 23, ...

a) Mi a szabály, és mennyi a sorozat 20. tagja?

b) Mennyi az első 20 tag összege?

a) _____ b) _____

4. SOROZATOK

5 pont

2 + 3

Egy sorozat így kezdődik: 3, 9, 15, 21, ...

a) Mi a szabály, és mennyi a sorozat 20. tagja?

b) Mennyi az első 20 tag összege?

a) _____ b) _____

5. KOMBINATORIKA

6 pont

2 + 2 + 2

Az 1, 2, 3, 4, 5 számjegyekből háromjegyű számokat képezünk.

a) Hány különböző háromjegyű szám képezhető, ha minden számjegy legfeljebb egyszer szerepelhet?

b) Ezek közül hány páros?

c) Hány háromjegyű szám képezhető, ha a számjegyek ismétlődhetnek?

a) _____ b) _____ c) _____

6. KOMBINATORIKA

6 pont

2 + 2 + 2

Az 1, 2, 3, 4 számjegyekből háromjegyű számokat képezünk.

a) Hány különböző háromjegyű szám képezhető, ha minden számjegy legfeljebb egyszer szerepelhet?

b) Ezek közül hány páros?

c) Hány háromjegyű szám képezhető, ha a számjegyek ismétlődhetnek?

a) _____ b) _____ c) _____

SZORZÓ · MEGOLDÓKULCS · SOROZATOK ÉS KOMBINATORIKA

A szülőnek. Pontozás a központi írásbeli javítási elve szerint: a helyes gondolatmenet részpontot ér, a levezetés nélküli hibás végeredmény 0 pont. Más helyes úton kapott jó eredmény teljes pontot ér.

32
pont

1. SOROZATOK

5 pont

a) minden tag 7-tel nő; 142 (2 pont)

b) 1 510 (3 pont)

1. a) A különbség 7. A 20. tag az elsőtől 19 lépés: $9 + 19 \cdot 7 = 142$.

2. b) Az első és utolsó tag összege $9 + 142 = 151$; ilyen párból 20/2 van: $(9 + 142) \cdot 20 : 2 = 1510$.

Másik út: b) másképp: a tagokat párosával (első+utolsó, második+utolsó előtti...) összeadva minden pár ugyanannyi.

Tipikus hiba: a 20. tagot 20-d-vel számolja (19 lépés van).

2. SOROZATOK

5 pont

a) minden tag 3-mal nő; 48 (2 pont)

b) 405 (3 pont)

1. a) A különbség 3. A 15. tag az elsőtől 14 lépés: $6 + 14 \cdot 3 = 48$.

2. b) Az első és utolsó tag összege $6 + 48 = 54$; ilyen párból 15/2 van: $(6 + 48) \cdot 15 : 2 = 405$.

Másik út: b) másképp: a tagokat párosával (első+utolsó, második+utolsó előtti...) összeadva minden pár ugyanannyi.

Tipikus hiba: a 20. tagot 20-d-vel számolja (19 lépés van).

3. SOROZATOK

5 pont

a) minden tag 6-tal nő; 119 (2 pont)

b) 1 240 (3 pont)

1. a) A különbség 6. A 20. tag az elsőtől 19 lépés: $5 + 19 \cdot 6 = 119$.

2. b) Az első és utolsó tag összege $5 + 119 = 124$; ilyen párból 20/2 van: $(5 + 119) \cdot 20 : 2 = 1240$.

Másik út: b) másképp: a tagokat párosával (első+utolsó, második+utolsó előtti...) összeadva minden pár ugyanannyi.

Tipikus hiba: a 20. tagot 20-d-vel számolja (19 lépés van).

4. SOROZATOK

5 pont

a) minden tag 6-tal nő; 117 (2 pont)

b) 1 200 (3 pont)

1. a) A különbség 6. A 20. tag az elsőtől 19 lépés: $3 + 19 \cdot 6 = 117$.

2. b) Az első és utolsó tag összege $3 + 117 = 120$; ilyen párból 20/2 van: $(3 + 117) \cdot 20 : 2 = 1200$.

Másik út: b) másképp: a tagokat párosával (első+utolsó, második+utolsó előtti...) összeadva minden pár ugyanannyi.

Tipikus hiba: a 20. tagot 20-d-vel számolja (19 lépés van).

5. KOMBINATORIKA

6 pont

a) 60 (2 pont)**b) 24 (2 pont)****c) 125 (2 pont)**

1. a) Első hely 5, második 4, harmadik 3 lehetőség: $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$.
2. b) Páros szám: az utolsó jegy páros (2 lehetőség: 2, 4). Utána az első helyre 4, a másodikra 3 marad: $2 \cdot 4 \cdot 3 = 24$.
3. c) Minden helyre 5 lehetőség: $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$.

Tipikus hiba: a b) részben nem az utolsó jeggyel kezdi a számolást.

6. KOMBINATORIKA

6 pont

a) 24 (2 pont)**b) 12 (2 pont)****c) 64 (2 pont)**

1. a) Első hely 4, második 3, harmadik 2 lehetőség: $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$.
2. b) Páros szám: az utolsó jegy páros (2 lehetőség: 2, 4). Utána az első helyre 3, a másodikra 2 marad: $2 \cdot 3 \cdot 2 = 12$.
3. c) Minden helyre 4 lehetőség: $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$.

Tipikus hiba: a b) részben nem az utolsó jeggyel kezdi a számolást.

Értékelés: pontozz a kulccsal, a levezetésre részpont jár. 80% fölött mehet tovább a vegyes heti feladatlap; alatta nézd át a tipikus hibákat, és pár nap múlva csinálj meg még egy ilyen lapot. Hibát találtál?
hello@szorzo.hu – javítjuk és kicseréljük a lapot.