

Hány eset van? Számoljuk össze!

(matematika 6. osztály)
(Feladatmegoldások)

Feladatok

1. TK 21/1.

Hányféle különböző sorrendben lehet megenni a krémes, almás pite, mákos rétes desszerteket?

Mo.

K, A, M; K, M, A; A, K, M; A, M, K; M, A, K; M, K, A, összesen 6 lehetőség.

2. TK 21/3.

Egy reggelizőhelyen háromféle módon elkészített tojást lehet rendelni: főtt tojást, tükörtojást és rántottát. Hozzávalóként négyfajta pékáruból választhatunk: teljes kiőrlésű kifli, rozsos zsemle, fehér zsemle, sós kifli.

Peti nagyon szereti a tojást minden formában. Sorold fel, hányféleképpen kérhet tojást és pékárut úgy, hogy a választott párosítása az előzőektől különböző legyen?

Mo.

Minden tojásételhez négyféle pékárut választható. Három tojásétel van, ezért Peti összesen $3 \cdot 4 = 12$ alkalommal kérhet különböző párosítást.

3. TK 21/4. a, b

Luca, Adél, Dóri és Panni színházba mentek este. A 9. sorban az 5-ös, 6-os, 7-es, 8-as helyekre szolt a jegyük.

a) Hány különböző sorrendben ülhettek le a lányok?

b) Hány különböző esetben ülhetett Dóri az 5-ös széken?

Mo.

a) $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ különböző sorrendben ülhettek le.

b) 6-féleképpen.

4. TK 21/6.

A Formula-1-es versenyen 16 autó indult. A verseny során 6 versenyző műszaki hiba miatt, 2 induló baleset miatt kiesett, és további 2 versenyzőt szabálytalanság miatt kizártak.

a) Hányféle sorrendben futhattak be a versenyben maradt autók?

b) Hányféle sorrendben alakulhatott az első három hely sorsa?

Mo.

a) $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 720$ féle sorrendben érkezhetnek be.

b) $6 \cdot 5 \cdot 4 = 120$ féle lehetett az első három hely sorsa.

5. TK 22/8.

Hány olyan háromjegyű szám van, amelynek csak a tízes helyiértéken áll páratlan szám?

Mo.

A tízes helyi értéken az 1, 3, 5, 7, 9 számjegyek állhatnak. Az egyesek helyén 0, 2, 4, 6, 8 számjegyek állhatnak, míg a százask helyén a 2, 4, 6, 8.

Ez $4 \cdot 5 \cdot 5 = 100$ lehetőség.

6. TK 15/11.

Három gyerek között szeretnék egy málnás és egy epres nyalókát szétosztani. Hányféleképpen tehetem meg, ha

a) egy gyerek csak egy nyalókát kaphat?

b) egy gyerek kaphat két nyalókát is?

Mo.

Jelöljük a gyerekeket A-, B-, C-vel, a nyalókák ízesítését m-mel és e-vel. Ennek segítségével soroljuk fel az eseteket!

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
<i>m</i>	<i>e</i>	
<i>m</i>		<i>e</i>
<i>e</i>	<i>m</i>	
<i>e</i>		<i>m</i>
	<i>e</i>	<i>m</i>
	<i>m</i>	<i>e</i>

Összesen 6 eset.

b) A a)-ban felsoroltakon kívül még 3 eset lesz, A vagy B vagy C kapja meg mindkét nyalókát, ez összesen 9 eset.