

MATEKING.HU

Feladatgyűjtemény

HATOSZTÁLYOS FELVÉTELI FELKÉSZÍTŐ
tantárgy

Kiadás dátuma: 2026. 11. 21.

Tartalomjegyzék

Műveletek, törtek, tizedestörtek..... **2**

Mértékegységátváltás..... **6**

Nehezebb logikai szöveges feladatok..... **11**

Biztos, lehetséges, lehetetlen..... **13**

Könyebb logikai feladatok..... **21**

Táblázatok, diagramok, statisztika..... **27**

Sormintás feladatok, sorozatok, ismétlődő ciklusok..... **35**

Síkgeometria, térgeometria..... **41**

Vegyes szöveges feladatok..... **47**

Sorbarendezős feladatok, kombinatorika..... **51**

Műveletek, törtek, tizedestörtek

Számítsd ki!

a) $(-18)+27-15=$

b) $36-(-17)+(-8)=$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Mennyi az értéke?

a) $(-12)\cdot(-5)-18=$

b) $14+84:(-7)=$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsd ki!

a) $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=$

b) $\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{6}\right)\cdot 3=$

c) $1-\left(\frac{1}{4}-\frac{5}{8}\right):2=$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsd ki!

a) $\frac{7}{6}:3-\frac{1}{3}=$

b) $1+\frac{4}{5}\cdot\frac{15}{16}=$

c) $1-\frac{4}{5}:\frac{16}{15}=$

d) $3:\frac{2}{3}-2=$

e) $-6+1\frac{3}{2}\cdot 4=$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsd ki!

a) $2,75-1,96+4,08=$

b) $1\frac{1}{4}-\left(\frac{1}{2}-0,375\right)=$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsd ki!

a) $2,4-1\frac{3}{5}=$

b) $5,4:\frac{3}{4}=$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsd ki!

a) $6\frac{3}{10}-(7,2\cdot 0,5)=$

b) $(-6)+2,4:\frac{3}{2}=$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számold ki! Többet ésszel, mint erővel!

$2,7\cdot 36-6,5\cdot 36+36\cdot 8,8=$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsd ki!

Egy szám háromszorosából kivonunk $5,4$-et, akkor $12,6$-et kapunk. Melyik ez a szám?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy műveletsor eredménye (-1). Pótold a hiányzó számot!

$\frac{3}{4}+\square-\frac{5}{6}=-1$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy műveletsor eredménye 1. Pótold a hiányzó számot!

$(\frac{3}{4}+\Delta)\cdot\frac{5}{6}=1$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Írd fel műveletsorral, majd számítsd ki!

Mennyit kapunk, ha az egy negyed ötszöröséből kivonjuk az egy ötöd négyszeresét?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsd ki az összeadó- és szorzótáblákba írt nagybetűk értékeinek

a) összegét és

b) különbségeinek az abszolút értékét!

+	$-2\frac{3}{4}$
6,5	A

·	$\frac{27}{14}$
$-1\frac{17}{18}$	B

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Melyik az a szám, aminek

a) az ötszörösséből négy és felet kivonva, majd az eredményt tizenhéttel elosztva éppen hármat kapunk?

b) az ötszörösséből négy és felet kivonva, majd az eredményt tizenhéttel elosztva éppen nullát kapunk?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy akváriumban 48 liter víz volt. Leengedtek belőle 12 és fél litert, majd visszatöltöttek 8,75 litert.

Hány liter víz van most az akváriumban?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy kötél hossza 15 méter. Levágnak belőle először 2,75 métert, majd még 3,6 métert. Ezután a maradékot két egyenlő részre vágják.

Milyen hosszú lett így egy darab belőle?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Igaz vagy hamis?

Egy diák ezt állítja: „Ha egy számhoz hozzáadom a felét, majd kivonok az eredményből 12-t, akkor 30-at kapok. Ez a szám 24 volt.”

a) Igaza van? Indokold számítással!

b) Ha nem volt igaza, mondd meg, melyik volt az a szám?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy boltban egy kilogramm alma $780\ \text{Ft}$, egy kilogramm körte $960\ \text{Ft}$. Anya vett $2,5\ \text{kg}$ almát és $1,75\ \text{kg}$ körtét, majd $5000\ \text{Ft}$-tal fizetett.

Mennyi volt a visszajáró?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Válaszolj a kérdésekre!

a) Melyik a legkisebb természetes szám, amelyet tízesekre kerekítve 2870-et kapunk?

b) Hány olyan természetes szám van, amely 890-nél nem-kisebb, de legfeljebb 1250?

c) Melyik a legkisebb természetes szám, amelynek a negyede kétjegyű természetes szám?

d) Melyik az legnagyobb háromjegyű szám, amelynek számjegyeinek összege 18?

e) Melyik szám nagyobb? Mennyivel? A 240 háromnegyede, vagy a 160 ötnegyede?

f) Egy szám ötödének a fele 18. Melyik ez a szám?

g) Melyik a legnagyobb természetes szám, amelyből 175-öt kivonva még háromjegyű számot kapunk?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Melyik ez a szám?

a) Egy háromjegyű számban

- a százasok száma kétszerese az egyesek számának
- a tízesek helyén a legkisebb páratlan számjegy áll,
- a számjegyek összege 13.

b) Egy négyjegyű számban

- az ezresek száma 1-gyel kisebb, mint a százasok száma;
- a tízesek száma kétszerese az ezresek számának;
- az egyesek száma megegyezik a százasok számával.
- a számjegyek összege a legkisebb kétjegyű páratlan szám kétszerese.

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Mértékegységátváltás

a) $\frac{6}{10}$ perc $=$ _____ mp

b) 24 perc $=$ _____ óra

c) $\frac{2}{8}$ óra $=$ _____ perc

d) $\frac{6}{8}$ perc $=$ _____ mp

e) $\frac{6}{4}$ óra $=$ _____ perc

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $1,2$ óra $+ 17$ perc $=$ _____ perc

b) $2\frac{1}{5}$ óra $-$ _____ perc $= \frac{3}{4}$ óra

c) _____ perc $+ 1\frac{2}{5}$ óra $= 120$ perc

d) $1,7$ óra $=$ _____ perc

e) 2 óra $+ 15$ perc $=$ _____ óra

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 3 perc $- 45$ mp $=$ _____ mp $=$ _____ perc

b) 105 perc $=$ _____ óra

c) $2\frac{1}{3}$ óra $=$ _____ perc

d) $0,3$ óra $=$ _____ perc

e) $4,5$ perc $=$ _____ mp

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 5 kg 50 g $=$ _____ dkg

b) $\frac{1}{4}$ kg $-$ _____ dkg $= 180$ g

c) 3 és fél tonna $+$ _____ kg $= 4,2$ tonna

d) $\frac{1}{5}$ kg $+$ _____ dkg $= 500$ g

e) $3,7$ kg $=$ _____ dkg $=$ _____ mg

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 5 kg $-\,4$ dkg $=$ _____ g

b) 600 dkg $+$ _____ g $=6$ kg

c) $0,25$ kg $+\,75$ dkg $+$ _____ g $=135$ dkg

d) $4,5$ kg $+\,50$ g $=$ _____ dkg

e) 3 kg 70 dkg $=$ _____ g $=$ _____ dkg

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 3 kg 70 g $=$ _____ dkg $=$ _____ g

b) 600 mg $+$ _____ g $=1,5$ g

c) $\frac{3}{2}$ kg $+$ _____ dkg $=1800$ g

d) 2 kg $+$ _____ g $=203,4$ dkg

e) 5 kg $+\,50$ dkg $+\,500$ g $=$ _____ kg

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 4 dm $+\,\frac{3}{4}$ m $=$ _____ cm

b) $\frac{1}{4}$ km $-\,75$ m $=$ _____ m

c) 2 dm $+\,3$ cm $+\,4$ mm $=$ _____ cm

d) 5 m $-\,4$ dm $+\,3$ cm $=$ _____ mm

e) 2 km $-$ _____ m $=160$ m

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 1 km $-$ _____ m $=8500$ dm

b) $3,1$ m $+$ _____ dm $=50$ dm

c) 3000 dm $+$ _____ m $=\frac{1}{2}$ km

d) 7 m 5 cm $-$ _____ cm $=55,5$ dm

e) 178 dm $-$ _____ cm $=12$ m

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 31 dm $+ 13$ cm $=$ _____ m $=$ _____ mm

b) 11 m $- 3$ m 6 cm $=$ _____ cm

c) $2\frac{3}{5}$ m $+$ _____ dm $= 400$ cm

d) $2,6$ km $-$ _____ m $= 1,8$ km

e) 5 m 6 dm $+ 6$ m 5 dm $=$ _____ cm

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 4 dm^2 $+ \frac{3}{4}$ m^2 $=$ _____ cm^2

b) $\frac{1}{4}$ ha $- 75$ m^2 $=$ _____ m^2

c) 2 dm^2 $+ 3$ cm^2 $+ 4$ mm^2 $=$ _____ cm^2

d) 5 dm^3 $- 4$ liter $+ 3$ ml $=$ _____ cm^3

e) 2 ha $-$ _____ m^2 $= 16000$ m^2

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 1 ár $-$ _____ m^2 $= 8500$ dm^2

b) $3,1$ m^3 $-$ _____ dm^3 $= 50$ liter

c) 30000 dm^2 $+$ _____ m^2 $= \frac{1}{4}$ ha

d) $7,5$ m^2 $-$ _____ cm^2 $= 350$ dm^2

e) 178 dm^2 $+$ _____ cm^2 $= 2,5$ m^2

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) 31 dm^2 $+ 13$ cm^2 $=$ _____ mm^2

b) 4 m^2 $- 3$ m^2 6 dm^2 $=$ _____ dm^2

c) $2\frac{3}{5}$ m^2 $+$ _____ dm^2 $= 400$ dm^2

d) $2,6$ ha $-$ _____ m^2 $= 180$ ár

e) 5 m^2 6 dm^2 $+ 6$ m^2 5 dm^2 $=$ _____ dm^2

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy téglatest alakú edény belső méretei a következők: a hossza 20 cm, a szélessége 15 cm illetve a magassága 12 cm.

a) Mekkora az edény térfogata cm^3-ben?

b) Hány liter víz fér bele?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Három mérőedényünk van. A pirosban 8 dl, a kékben két és félszer annyi van, mint a pirosban és a zöldben 350 ml-rel kevesebb van, mint a kékben.

Mennyi folyadék van összesen a három edényben? Válaszodat literben add meg!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Három edényben különböző mennyiségű tej van. Az első edényben $0,85$ liter, a másodikban 8 dl 8 cl és a harmadik pedig 870 cm^3

a) Melyik edényben van a legtöbb tej?

b) Rendezd a mennyiségeket csökkenő sorrendbe!

c) A három edény tartalma összeöntve belefér egy 2 és fél literes kancsóba? Válaszodat indokold!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy adag süteményhez 3 dl tej szükséges és még néhány egyéb hozzávaló.

a) Legfeljebb hány teljes adag sütemény készülhet a recept alapján 2 liter tejből, ha minden más szükséges hozzávaló megvan hozzá?

b) Hány ml tej marad meg, ha az összes lehetséges teljes adag sütemény elkészült a 2 liter tejből?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy 4000 milliliteres edényben 3 liter 6 dl víz van. Kiöntenek belőle először 450 ml-t, majd még 8 cl-t.

a) Ezután mennyi víz maradt az edényben?

b) Hány dl vízre lenne szükségünk az átöntögetés után az edény teljes feltöltéséhez?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Két kancsóban összesen $4,5$ liter limonádé van. Az egyikben 450 ml-rel több, mint a másikban.

Mennyi limonádé van külön-külön a két kancsóban?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy hordóban ismeretlen mennyiségű víz volt. Először kivettek belőle $1,8$ litert. Ezután még 650 ml-t. Ezután 2 liter 25 cl maradt benne.

Mennyi víz volt eredetileg a hordóban?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Nehezebb logikai szöveges feladatok

Egy megbeszélésen 7 fő vesz részt.

Ha mindenki kezet fog egyszer mindenki mással, akkor összesen hány kézfogásra kerül sor?

..... kézfogásra került sor.

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bonnie kertjében legalább 50, de kevesebb, mint 100 tulipán van. Elmondása szerint a tulipánok pontosan egy ötöd része a sárga, $3/10$ része piros, 2 heted része fehér, a többi különleges fekete virágú.

Hány fekete tulipánja van Bonnienak a kertben? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Zoli és a papája egy-egy ugyanolyan tömegű gyümölcskosarat visznek hazafelé. Zoli tömege harmadannyi, mint a papájáé. Az egyikük tömege a kosárral együtt $85,5$ kg, a másiké $31,5$ kg.

Hány kilogramm Zoli, a papája és a gyümölcskosár külön-külön? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy ember elköltötte a pénzének negyed részét, majd a maradék felét jótékony célra ajánlotta fel és az így megmaradt pénzének a kétharmad részét bankba tette.

Ezek után 50 ezer forint maradt nála.

a) Mennyi pénze volt eredetileg? .....

b) Kevesebbet költött el, mint amennyit a bankba tett? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Néhány béka ücsörög a Feneketlen-tó partján. Hét közülük a vízbe ugrott.

Néhány perc múlva azonban 4 béka visszament a partra napozni.

Amikor megzörrent a nádas, a nagy riadalomra a parton ülő békák fele a tóba ugrott.

Kis idő után a legbátrabb kisbéka mégis visszamászott a partra, így ekkor 16 béka ült a tó partján.

Hány béka ücsörgött kezdetben a parton? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Mennyi azon háromjegyű számok összege, amelyekben a számjegyek összege 25?

Az összeg: .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Válassz 3 olyan, 30 és 50 közötti természetes számot, amelyek 4-gyel osztva 3-at adnak maradékul!

.....

a) Mennyi lesz a maradék, ha a 3 szám összegét osztjuk 4-gyel? .....

b) Mennyi lesz a maradék, ha a 3 szám közül bármely kettőt kiválasztva a különbségük abszolút értékét osztjuk 4-gyel?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Hány darab olyan 100-nál kisebb pozitív természetes szám van, amelyek a 2 és az 5 közül az egyikkel és csak az egyikkel oszthatóak?

..... ilyen szám van.

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Nagymamit meglátogatták az unokái: Hédi, Helga és Holli. Épp egy tepsi süteményt darabolt fel úgy, hogy mindegyik süti egy-egy 3 cm élű kocka lett. Felvágás után Hédi megevett 5 db-ot, Helga 3-at és Holli 10-et, így a tepsi sütemény kétharmad része maradt meg.

Mekkorák a tepsi méretei, ha kevesebb, mint 20 cm különbség van a tepsi szélessége és hosszúsága között?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Lapótyát ettem Kirgizisztánban. A grúz barátom hacsapurit, az indiai pedig puripurit. 13 szom híján 600 kirgiz szomot fizettünk a három ételért összesen. A hacsapuri feleannyiba került, mint a lapótya, a puripuri pedig 47 szommal többet, mint a hacsapuri.

Hány magyar forintba kerül egy lapótya, ha 1 kirgiz szom $3,50$ magyar forint értékű? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Hófehérke édességet vásárol a törpöknek. A Meseboltban három féle édesség található. Ha egy csomag pillecukrot és egy doboz bonbont venne, akkor 850 tallérért fizetne. Ha egy doboz bonbont és egy tábla csokoládét, akkor 765 tallérért, de ha 2 csomag pillecukrot és 2 tábla csokoládét vásárolna, akkor 950 tallérért kellene fizetnie.

a) Mennyibe kerül egy darab bonbon, ha egy dobozban 19 darab van? .....

b) Mennyibe kerül egy darab pillecukor, ha a csomagban 20 darab található? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Biztos, lehetséges, lehetetlen

Bob és Bonnie előtt egy-egy varázskalap van. Bob kalapjában 0-tól 4-ig az egyjegyű számok, Bonnieában pedig 5-től 9-ig az egyjegyű számok szerepelnek egy-egy számkártyán.

Mindketten kihúznak a saját kalapjukból egy-egy számkártyát és ezután leteszik egymás alá, egy vízszintes vonallal elválasztva úgy, hogy a Bobé lesz a vonal felett és a Bonnieé pedig a vonal alatt, így egy törtszám jelenik meg az asztalon.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A tört értéke egész szám.			
b) A tört értéke pozitiv, akkor nem-kisebb, mint $\frac{1}{9}$.			
c) A tört értékének a másfélszerese $1,2$.			
d) A tört értékének a fele $\frac{1}{3}$.			
e) A tört számlálóját és nevezőjét felcserélve az eredetinél nagyobb számot kapunk, ha az így keletkezett törtnek van értelme.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy zsákban az 1-től 10-ig terjedő egész számok szerepelnek. Összesen 10 darab.

Véletlenszerűen kihúzunk közülük 5 darab számot.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) Mind az 5 kihúzott szám páros.			
b) Mind az 5 kihúzott szám prím.			
c) A kihúzott 5 számnak összesen 9 különböző osztója van.			
d) Az 5 kihúzott szám összege legfeljebb 40.			
e) Az 5 kihúzott szám szorzata legalább 120.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Két szabályos dobókockával egyszerre dobunk.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A két dobott szám szorzata legalább 2.			
b) A két dobott szám összege legalább 2.			
c) A két dobott szám szorzata összetett szám.			
d) A két dobott szám hányadosa egész szám.			
e) A két dobott szám különbsége az a legkisebb pozitív egész szám, aminek az osztói összege a szám kétszerese.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy háromszög két oldalának hossza 6 cm és 10 cm.

A harmadik oldal hossza is egész szám.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A háromszög harmadik oldala 16 cm.			
b) A háromszög harmadik oldala legalább 5 cm, de legfeljebb 15 cm.			
c) A háromszög kerülete 26 cm.			
d) A háromszög kerülete 20 cm.			
e) A háromszög területe 30 cm^2.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az $1, 2, 4, 6, 8$ számok közül véletlenszerűen kiválasztunk kettő.

Az állítások a kiválasztott két számra vonatkoznak

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A két szám összege páros.			
b) A két szám szorzata páros.			
c) A két szám összege kétjegyű, páratlan szám.			
d) A két számnak van közös osztója.			
e) A két szám egyike osztója a másiknak.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy téglalap két átlóját berajzoljuk, így négy háromszög keletkezett.

A téglalapról nem tudjuk, hogy négyzet-e.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A négy háromszög területe egyenlő.			
b) Ha van a négy háromszög között hegyesszögű háromszög, akkor van tompaszögű is.			
c) Van köztük szabályos háromszög.			
d) A négy háromszögből legfeljebb kettő derékszögű.			
e) Létezik olyan téglalap, amiben bármely két háromszög egybevágó.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy háromjegyű szám legnagyobb helyiértékén és a legkisebb helyiértékén a legnagyobb lehetséges számjegy áll.

A középen álló számjegyet pedig véletlenszerűen választjuk ki az $1, 3, 5, 7, 9$ számok közül.

A kapott számról a táblázatban megjelenő állításokat mondjuk.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	biztos	lehetséges, de nem biztos	lehetetlen
a) A szám páratlan.			
b) A szám osztható 3-mal.			
c) A szám kilencszerese négyjegyű.			
d) A szám számjegyeinek összege páros.			
e) A szám osztható 9-cel.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy zsákban az $1, 2, 3, 4, 5, 6$ számkártyák szerepelnek.

Egy számot véletlenszerűen kihúzunk.

A következő három mondat közül pontosan egy igaz a kihúzott számra:

- A szám páros.
- A szám 3-mal osztható.
- A szám nagyobb 4-nél.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	biztos	lehetséges, de nem biztos	lehetetlen
a) A szám 6-tal osztható.			
b) Az 1-est húztuk ki.			
c) Prímszámot húztunk.			
d) A kihúzott szám osztója a 12-nek.			
e) Nem azt a számot húztuk ki, amelyiknek a legtöbb osztója van.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Két szabályos dobókockával dobunk egymás után

Az első dobás eredményét megszorozzuk 2-vel, majd hozzáadjuk a második dobás négyszeresét.

Az így kapott számot vizsgáljuk.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) Páratlan számot kapunk.			
b) Páros számot kapunk.			
c) 5-tel osztható számot kapunk.			
d) Eredményül 38-at kapunk.			
e) Prímszámot kapunk.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy téglalap kerülete 18 cm. Az oldalai egész számok.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A téglalap négyzet.			
b) A téglalap területe 12 cm^2.			
c) Az egyik oldala 5 cm.			
d) Két szomszédos oldalhosszának különbsége páratlan szám.			
e) A téglalap területe legalább 22 cm^2.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy téglalap oldalai egész számok, területe 16 négyzetcentiméter.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A téglalap négyzet.			
b) Az egyik oldala 6 cm.			
c) A kerülete legalább 16 cm.			
d) A kerülete 34 cm.			
e) A kerülete prímszám.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy dobozban 1-től 12-ig minden számkártya megtalálható, mindből egy darab van.

Két kártyát húzunk visszatevés nélkül.

Tudjuk, hogy a két kihúzott szám összege 13.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A két szám közül legalább az egyik páros.			
b) A két szám közül az egyik prímszám.			
c) Ha a két szám különbsége nem a legkisebb vagy a legnagyobb páratlan számjegy, akkor a különbség prímszám.			
d) A két szám szorzata páratlan.			
e) A két szám különbsége a legnagyobb egyjegyű páros szám.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bonnie! Gondoltam 6 különböző pozitív egész számra.

Annyit elárulok róluk, hogy az átlaguk: $6\frac{2}{3}$

Mondta Bob Bonnie-nak, aki ennek ismeretében állításokat fogalmazott meg a számokról.

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A legnagyobb szám 9-nél nagyobb.			
b) Páros számú páratlan szám van a 6 szám között.			
c) A legnagyobb és a legkisebb szám különbsége 25.			
d) Mindegyik prímszám.			
e) Közülük 2 prímszám és 4 négyzetszám.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy dobozban az 1-től 20-ig minden egész szám szerepel. Pontosan 20 darab.

Egy számot véletlenszerűen kihúzunk közülük. A kihúzott számról az alábbiakat tudjuk:

- páros,
- 3-mal nem osztható,[cite: 17]
- 10-nél nagyobb

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) A kihúzott szám osztható 4-gyel.			
b) A kihúzott szám prím.			
c) A kihúzott szám számjegyeinek összege prímszám.			
d) A kihúzott szám négyzetszám.			
e) A kihúzott számnak legalább 4 pozitív osztója van.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy 26 fős osztályban megkérdeztük mindenkitől, hogy ki szereti az úszást, ki a focit és ki az, aki egyiket sem kedveli.

Mindenki válaszolt, sőt olyan tanuló is akadt, aki azt válaszolta, hogy mindkét sportot szereti. 17-en a foci mellett voksoltak, 11-en szeretik az úszást és csak 4 tanuló válaszolta azt, hogy egyik sport sem a kedvence.

Ezután az osztályból kiválasztottunk véletlenszerűen 7 tanulót.

Rájuk vonatkoznak az alábbi állítások, amelyekről el kell döntsd, hogy biztosan igaz; lehet, hogy igaz vagy biztosan nem igaz!

Döntsd el az alábbi állításokról, hogy **biztos**; **lehetséges, de nem biztos** vagy **lehetetlen**!

Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!

Állítások	**biztos**	**lehetséges, de nem biztos**	**lehetetlen**
a) Mind a 7 kiválasztott tanuló szereti a focit.			
b) Mind a 7 kiválasztott tanuló szereti az úszást.			
c) Mind a 7 kiválasztott tanuló mindkét sportot kedveli.			
d) Mind a 7 kiválasztott tanuló az úszást szereti, de a focit nem.			
e) Ha mind a 7 kiválasztott tanuló szereti az úszást, akkor közülük legalább 2-en a focit is szeretik.			

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Könyebb logikai feladatok

Rövidországban 1 év 8 hónapból, 1 hónap 3 hétből és 1 hét 5 napból áll.

A kis Röpke Rezső 3 éves, 1 hónapos és 2 napos

a) Hány napos Röpke Rezső? .....

b) Hány hetes Röpke Rezső? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

A gazdag szultán szeretné elrejteni a tolvajok elől a féltve őrzött 2015 darab aranygyűrűjét.

Az aranygyűrűket ezüstládikókba, az ezüstládikókat gyémántdobozokba rejti.

Hány gyémántdobozra van szüksége, ha 13 aranygyűrűt tesz egy ezüstládikóba és minden gyémántdobozba 5 ezüstládikó fér?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az erdei állatok szavazást tartottak arról, hogy ki az erdő legokosabb állata. Csak a rókára vagy a bagolyra lehetett szavazni és minden állat egy szavazatot adott le.

A szavazatok összeszámolása után kiderült, hogy a bagoly 12-vel több szavazatot kapott, mint a róka.

Legkevesebb hány állatnak kellett volna a másik állatra szavazni, hogy a róka több szavazatot kapjon, mint a bagoly?





Megnézem a kapcsolódó epizódot

Milyen állat lehet a „palpigradi”, ha egy Kinga néninek, hat kutyának és hét palpigradinak összesen 82 lába van?







Megnézem a kapcsolódó epizódot

A nyúl találkozott a folyóparton a kacsával, és üzletet ajánlott neki: „Ha átúszod a folyót és visszajössz, megkétszerezem aranyaid számát, majd adsz nekem 4 aranyat. Majd ha ismét átúszod és visszajössz, én újra megkétszerezem aranyaid számát, és te megint adsz nekem 4 aranyat.” A kacsa örült, és belement az üzletbe.

Minden úgy történt, ahogy a nyúl megígérte, de a második átúszás után éppen elfogyott a kacsa aranya.

Hány aranya volt a kacsának kezdetben?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bonnie két amazóniai papagája Elli és Nelli. Nelli háromszor annyi idős, mint Elli, és 12 évvel korábban született, mint Elli.

a) Hány éves Most Nelli?

b) Hány éves lesz Elli akkor, amikor Nelli kétszerannyi idős lesz, mint amennyi 4 évvel ezelőtt volt?



Megnézem a kapcsolódó epizódot

Almási, Körtési, Meggyesi és Szilvási barátnők. Keresztneveik Anna, Bernadett, Csilla és Dóra. Egy nap Almási, Meggyesi és Szilvási összeveszett a negyedik lány, Bernadett miatt. Almási másnap két rövid SMS-t kapott a barátnőitől. Csilla ezt írta: „Bocs, remélem, többet nem veszekszünk!” Szilvási pedig ezt írta: „Dóra, ugye már nem haragszol?”

a) Mi a keresztneve Almásinak?

b) Mi a vezetékneve Csillának?

c) Mi a keresztneve Meggyesinek?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

A bolhacirkuszban a bolhák két porondon várják az előadás kezdetét. A kék színű porondon hússzal több bolha van, mint a piros színű porondon. A bolhaidomár csettintésére mindkét porondról az ott lévő bolhák fele egyszerre átugrik a másik porondra.

Melyik porondon és mennyivel lesz több bolha az ugrás után?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bergengóciában 10 rézkarika 1 ezüstgyűrűvel, 10 ezüstgyűrű 1 aranygombbal és 10 aranygomb 1 gyémántszemmel egyenlő értékű.

Hány rézkarikával kevesebb értékű 2 gyémántszem és 1 ezüstgyűrű együtt, mint 2012 rézkarika?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Hara, Kukkancs, Nioro és Puk a veszprémi állatkert négy lakója. Van köztük zsiráf, oroszlán, hópárduc és mosómedve. A hópárduc neve Hara vagy Puk. Az oroszlán neve nem Kukkancs és nem Nioro. A zsiráf és az oroszlán neve nem négybetűs. A mosómedve neve Kukkancs vagy Puk.

a) Hogy hívják az oroszlánt?

b) Milyen állat Nioro?

c) Milyen állat Kukkancs?



Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy dobozba számjegyeket tartalmazó cédulák vannak. Egy cédulán szerepel az 1-es, két cédulán a 2-es, három cédulán a 3-as, négy cédulán a 4-es, öt cédulán az 5-ös és hat cédulán a 6-os számjegy. A dobozban lévő cédulákat összekeverjük. Majd egymás után, véletlenszerűen húzgáljuk ki a dobozból a cédulákat és sorban letesszük az asztalra.

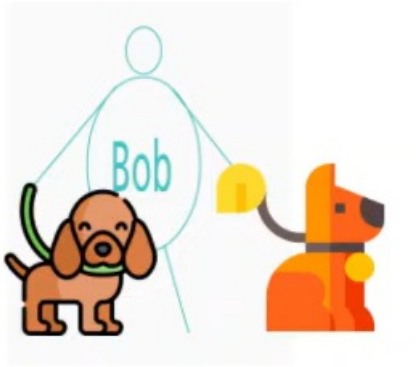
Legkevesebb hány cédulát kell kihúzzunk, hogy biztosan legyen köztük négy olyan cédula, amelyiken ugyanaz a számjegy szerepel?

$1\ 22\ 333\ 4444\ 55555\ 666666$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bobnak két kutyája van: Gombóc és Artúr. Négy éve az életkoruk összege 7 év volt. Gombóc jövőre lesz 11 éves.

Hány év múlva lesz Gombóc másfélszer annyi idős, mint Artúr?

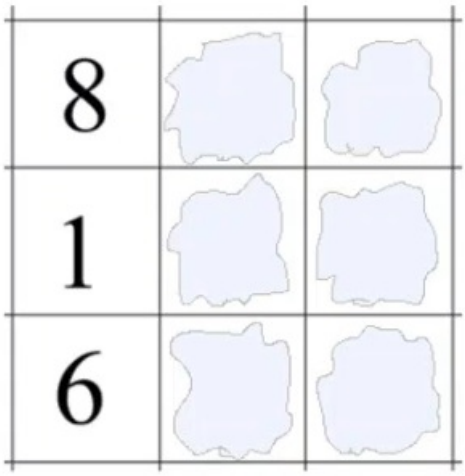


Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bob egy 3×3-as négyzetrács mind a 9 négyzetébe egyjegyű számjegyeket írt. Amikor elkészült, azt vette észre, hogy minden sorban, minden oszlopban és mindkét átlóban ugyanannyi a három szám összege. A nagy örömre az eső is elkezdett cseperegni és a 9 számból 6-ot lemosva az ábrán látható esőfoltos eredmény született.

Ebben a pillanatban érkezett meg Bonnie, akinek a történet meghallgatása után azonnal beindultak a kis szürke agysejtjei és csak annyit kérdezett Bobtól, hogy voltak-e a számok között ismétlődőek. Sajnos Bob erre már nem emlékezett, csak annyi jutott eszébe, hogy biztosan volt olyan számjegy, amit nem használt fel a kitöltés során.

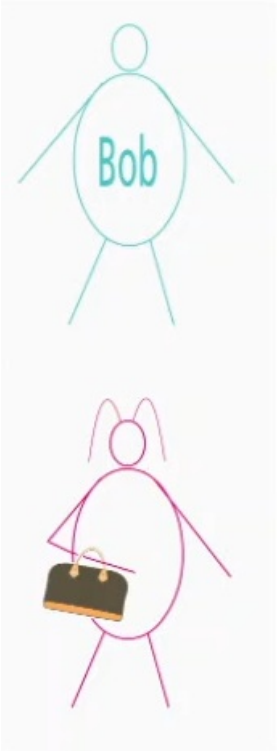
Szerinted, Bonnie ennyi információ birtokában meg tudja mondani, hogy melyik számjegy vagy számjegyek maradhatnak ki? Ha igen, mondd meg Te is és add meg a lemosott számokat!



Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bob és Bonnie szőlőt szüretelnek. Tempójukat tekintve az derült ki, hogy amíg Bonnie 3 kosárral szed, addig Bob 4 ugyanolyan kosarat tölt meg. A nap végére (ilyen ütemben haladva) 2 kosár híján 100 kosárral szedtek ketten együtt.

Hány kosár szőlőt szedett Bob az egész nap alatt?



Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy afrikai törzsben a hét minden egyes napját más-más állatról nevezték el. Ebben az évben január 1-jén az oroszlán napja, február 4-én az elefánt napja volt. A majom napja előtti nap a zsiráf napja. A krokodil, a sakál és a víziló napja három egymást követő napon van, a zsiráf napja előtt.

a) Melyik állat napja van január 12-én?

b) Melyik állat napja van február 17-én?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

A Quarto társasjátékban 16 bábu szerepel (lásd az ábrán). Minden bábu sötét vagy világos; alacsony vagy magas; teli vagy lyukas; kör vagy négyzet alapú. A 16 bábu közül egyre gondoltam.

A következő állítások közül egyik sem igaz rá:

- világos
- nem lyukas
- alacsony
- nem igaz az, hogy nem kör alapú

Melyik bábura gondoltam?



Megnézem a kapcsolódó epizódot

Táblázatok, diagramok, statisztika

Egy iskola könyvtárából egyik héten az alábbi számú könyveket kölcsönözték ki:

nap	hétfőn	kedden	szerdán	csütörtökön	pénteken
kölcsönzött könyvek száma (db)	25	30	21	23	39

a) Hány könyvet kölcsönöztek összesen a héten? .....

b) Hány könyvvel kölcsönöztek többet a hét első három napján, mint az utolsó kettőn?

.....

c) Hány könyvet kölcsönöztek átlagosan ezen a héten?

.....

d) Melyik az a két nap, amikor a teljes heti kölcsönzés harmada történt meg?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy hatodik évfolyam néhány tanulóját megkérdezték a kedvenc sportágukról, majd a válaszokat az alábbi táblázatba összesítették. Minden tanuló pontosan egy sportágat jelölt meg.

Válaszolj a kérdésekre a táblázat adatai alapján!

Sportág	Tanulók száma
Labdarúgás	12
Úszás	8
Kosárlabda	7
Tenisz	5
Kézilabda	8

a) A tanulók hányad része válaszolta azt, hogy a labdarúgás a kedvenc sportága? Az eredményt a legegyszerűbb tört alakban add meg!

.....

b) Hány fokos körcikk ábrázolja a teniszt, ha az adatokat egy kördiagramon jelenítenénk meg? .....

c) A kosárlabdát és a kézilabdát választók száma összesen hányad része az úszást és labdarúgást választóknak?

.....

d) Igaz vagy hamis?

A válaszok alapján több, mint
$2{,}5$*-szer annyian szeretik a labdarúgást, mint a teniszt.*.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy hatodikos osztály 10 tanulójának matematika dolgozatpontjai a következők:

$16, 20, 26, 19, 7, 18, 15, 12, 22, 15$

a) Hány pont lett az átlag? .....

b) Mennyi a legtöbb és a legkevesebb pontszám különbsége? .....

c) A tanulók hányad része ért el legalább 18 pontot? .....

d) Egy tanuló később írta meg a dolgozatát, 28 pontosra sikerült.
Nőtt vagy csökkent így az új átlag?
Hány ponttal?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az iskolai büfében a mai napon az alábbi termékeket adták el, a megadott mennyiségben. A táblázat a termékek egységárát (egy darab ára) is tartalmazza.

Termék	Eladott mennyiség	Egy darab ára
Szendvics	24	450 Ft
Gyümölcslé	30	150 Ft
Ásványvíz	28	100 Ft
Müzliszelet	18	200 Ft

a) Melyik termékből adtak el aznap a legtöbbet? .....

b) Hány forint bevétel származott a gyümölcsléből és az ásványvízből összesen? .....

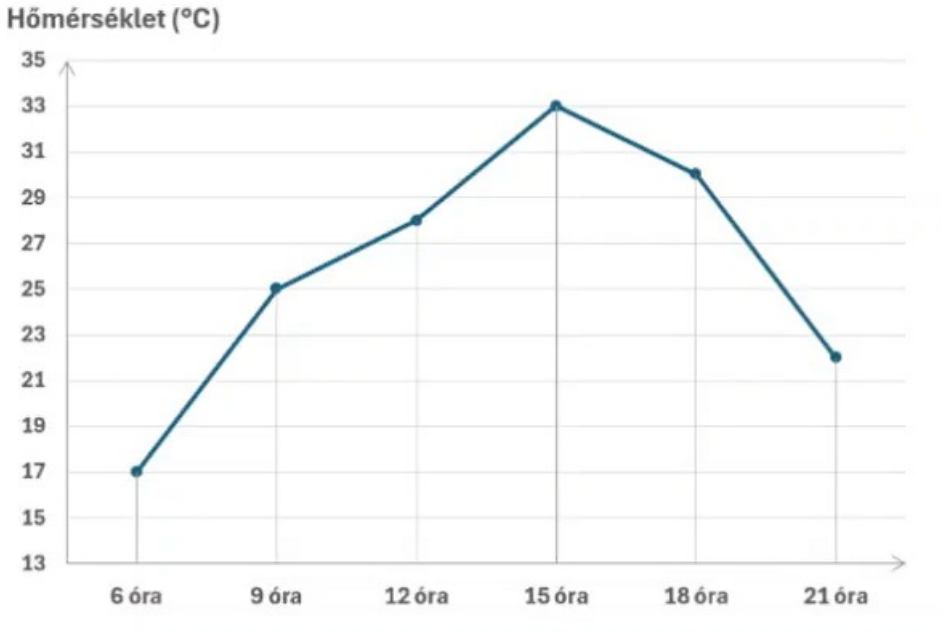
c) Mennyi volt a büfé teljes bevétele? .....

d) A büfében aznap eladott termékeknek van beszerzési költsége is.
Ezt hívjuk napi kiadásnak.
Nevezzük napi nyereségnek azt az összeget, ami az aznapi bevétel és kiadás különbsége.
A mai kiadás a teljes bevétel háromötöd része volt. Hány forint volt a mai napi nyereség a büfében?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy nyári napon három óránként megmérték a levegő hőmérsékletét. A mérési eredményeket a diagram mutatja. Minden mérést egész számmal adtak meg.



a) Hány $^\circ\mathrm{C}$ volt a legnagyobb és a legkisebb hőmérséklet különbsége?

.....

b) Hány $^\circ\mathrm{C}$-kal emelkedett a hőmérséklet 6 és 15 óra között? .....

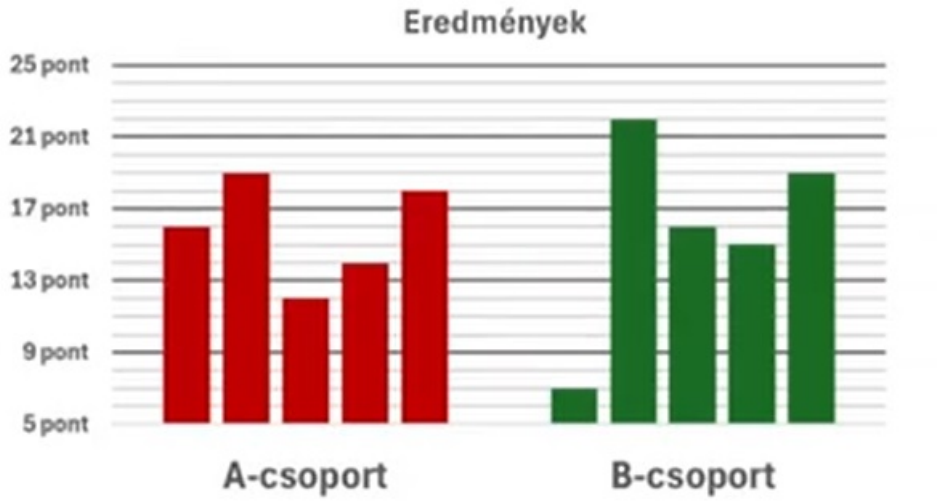
c) Melyik két egymást követő mérés között volt a legnagyobb változás? .....

d) Mennyi volt a hat mérés átlaga? .....

e) A mérések közül hány esetben volt legalább $28\ ^\circ\mathrm{C}$ a hőmérséklet? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Két hatodikos csoport (5-5 fő) versenyeredményeinek pontszámát mutatja az alábbi oszlopdiagram.



a) Melyik csoportban nagyobb a legkisebb és legnagyobb pontszám különbsége?

.....

b) Melyik csoport átlaga nagyobb?

.....

c) Hány tanuló ért el magasabb pontszámot, mint a 10 pontszám átlaga? .....

d) Igaz-e, hogy az A-csoportban a legnagyobb pontszám éppen a duplája a legkisebb pontszámnak?

.....

e) Ha a 10 eredményt pontszámok alapján növekvő sorrendbe rendezzük, akkor mennyi lesz a két középen álló pontszám átlaga?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy iskola valahány tanulóját megkérdezték, hogy jutott ma el az iskolába. Minden megkérdezett válaszolt és az öt válaszlehetőség (autóval, gyalog, kerékpárral, autóbusszal, rollerrel) közül pontosan egyet jelölt meg. A válaszok alapján az alábbi táblázat készül el, de néhány adat még nem került beírásra

	a kördiagramon a körcikk középponti szöge	**hányad része a megkérdezetteknek**	**tanulók száma**
autóval	18°		12 tanuló
gyalog		$\frac{1}{3}$ része	
kerékpárral	60°		
autóbusszal			60 tanuló
rollerrel		$\frac{1}{5}$ része	

a) Töltsd ki a táblázat hiányzó részeit!

b) Hány tanulót kérdeztek meg összesen?

..... tanulót

c) Ha az autóval érkező 12 tanuló mind rollerrel érkezett volna, akkor hányadrészre módosulna a rollerrel érkezők száma?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy iskola négy osztályának létszámát és egy matematika-dolgozat átlagpontszámát mutatja a táblázat.
Egy oszlopdiagramon az osztályok **összesített pontszámát** kellene ábrázolni.

Osztály	**Létszám**	**Átlagpontszám**
6.a	20	72
6.b	25	68
6.c	15	80
6.d	20	75

a) Melyik osztályhoz tartozna a legmagasabb oszlop? .....

b) Melyikhez a legalacsonyabb? .....

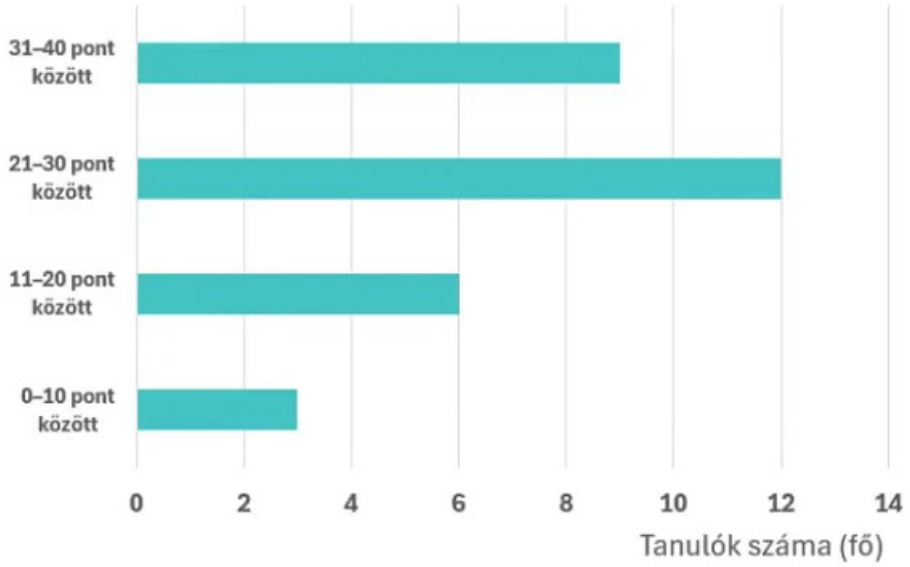
c) Hány pontot szereztek összesen a 6.c tanulói? .....

d) Melyik állítás igaz, melyik hamis (I/H)?

- A 6.c-nek volt a legmagasabb átlaga, ezért az összpontszáma is a legmagasabb. .....
- A létszámot és az átlagot is figyelembe kell venni az összpontszám meghatározásához. .....
- Az összpontszám mindig egyenlő az átlagpontszámmal. .....
- A legkisebb létszámú osztályé lesz a legalacsonyabb oszlop a diagramban. .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy osztály 30 tanulójának dolgozateredményeit az alábbi diagram mutatja. Jelöld pipával a **biztosan igaz** állításokat, X-szel a **nem biztosan igazakat**!



- A tanulók több mint fele 25 pontnál többet ért el. .....
- Pontosan 9 tanuló teljesített 21 pont alatt. .....
- Pontosan 21 tanuló ért el legalább 21 pontot. .....
- Az osztály átlaga 25 pont. .....
- A tanulók egyharmad része 31–40 pont közötti eredményt ért el. .....
- Az osztály átlaga nem lehet kevesebb, mint 20 pont és nem lehet több, mint 29 pont. .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy kirándulócsoport az út során 1 óránként feljegyezte, hány kilométert tett meg addig összesen. Tudjuk, hogy 10 és 13 óra között összesen $27\ \text{km}$-t tettek meg.

Idő	**9:00**	**10:00**	**11:00**	**12:00**	**13:00**	**14:00**
Összes megtett út (km)	0	12	25	25	?	52

a) Hány km-t tettek meg összesen 13 órára? .....

b) Megálltak-e pihenni az út során? Ha igen, mikor? .....

c) Melyik egyórás szakaszon tettek meg a legtöbb kilométert? .....

d) Hány km-t tettek meg átlagosan egy óra alatt 9 és 14 óra között? .....

e) A teljes megtett út hányad részét tették meg 13 és 14 óra között? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Matematika órákon – a tanév során – jutalompontokat (P) lehet szerezni, amik az alábbi rendszer alapján átváltódnak dicséretekre (D), kisötösökre (K) illetve nagyötösökre (N). Három jutalompont ér egy dicséretet; négy dicséret egy kis ötöst és két kis ötös egy nagy ötöst. Minden beváltás után az alacsonyabb értékű szeremény eltűnik és helyébe kerül a nagyobb értékű. Például, ha valakinek van három jutalompontja (PPP), az automatikusan átíródik egy dicséretté (D).

Panni, Zoé, Tomi és Bob eddigi eredményeit mutatja a táblázat. Ennek alapján válaszolj a lenti kérdésekre!

tanuló neve	jutalompontok	dicséretek	kis ötösök	nagy ötösök
Panni	PP	DDD		N
Zoé	P		K	N
Tomi		D		NN
Bob	PP	DD	K	N

a) Ki kapott a legtöbb jutalompontot eddig? .....

b) Hány jutalompont a különbség az eddig legtöbbet szerző és a legkevesebbet szerző tanuló között?

.....

c) A táblázatban Panni sora miképpen alakul át, ha szerez még 5 jutalompontot? .....

d) Legalább hány darab jutalompontot kell még Bobnak összegyűjtenie ahhoz, hogy három nagyötöse legyen?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Marci édesanyja az internetről rendeli meg a hétvégi ebédhez az élelmiszer egy részét a család számára. Három különböző WebShopból szokott válogatni: *kenyer.hu, abcd.hu, otthonrol.hu.*

Szerencsére a héten mindhárom helyről szállítási díj nélkül viszik házhoz a megrendelt termékeket. Édesanya gondos tervezéssel egy táblázatba foglalta össze a kínálatot, amiből vásárolni szeretne:

WebShop	leveszöldség (Ft/csomag)	hús (Ft/kg)	hagyma (Ft/kg)	gomba (Ft/kg)	burgonya (Ft/kg)
kenyer.hu	500	1600	350	1200	350
abcd.hu	650	1580	400	1200	400
otthonrol.hu	450	1750	400	1100	280

2 csomag leveszöldségre, másfél kg húsra,
$1\ \mathrm{kg}$ hagymára,
$80\ \mathrm{dkg}$ gombára és
$2{,}5\ \mathrm{kg}$ burgonyára van szüksége.

Válaszolj a felmerült kérdésekre![cite: 16] a) A három vásárlási lehetőséget figyelembe véve, mennyi $1\ \mathrm{kg}$ hús átlag ára?

.....

b) Mennyit fizetne édesanya összesen, ha minden terméket a három közül a legolcsóbb helyről rendelné?

.....

c) Ha minden termékből egy egységnyit rendelne (1 csomag leveszöldség, $1\ \mathrm{kg}$ hús, $1\ \mathrm{kg}$ hagyma, stb.), hány forinttal fizetne többet a legdrágább verzióban a legolcsóbbhoz képest?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Sormintás feladatok, sorozatok, ismétlődő ciklusok

1) Egy sorba az alábbi sorrendben rakunk golyókat (az alábbi rendszer alapján elég sokat): az első a piros, a második a kék, a harmadik és a negyedik a zöld, majd az ötödik ismét piros, és így tovább (lásd az ábrát).



a) Milyen színű golyó lesz a 2026. golyó? .....

b) Hányadik helyen lesz a 25. piros golyó? .....

c) Az első 117 darab golyó közül hány lesz zöld? .....

d) Az első 2027 darab golyó közül hány lesz kék vagy zöld? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Misi $3\ \text{cm}$ sugarú köröket rajzol egymás mellé úgy, hogy a körök középpontjai egy egyenesbe essenek és két szomszédos (egymás utáni) kör mindig pontosan egy pontban találkozzon.

a) Az így lerajzolt 17 kör esetén milyen távol van az 1. és a 17. kör középpontja egymástól?[

.....

b) Ha az 5. és a legutolsó kör középpontjai $120\ \text{cm}$-re vannak egymástól, akkor összesen hány kört rajzolt le Misi?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Misi $3\ \text{cm}$ *sugarú köröket rajzol egymás mellé úgy, hogy a körök középpontjai egy egyenesbe essenek és két szomszédos (egymás utáni) kör mindig pontosan egy pontban találkozzon.* Misi egy alkalommal 37 darab ilyen kört rajzolt le és mindegyikbe beleírt egy számot úgy, hogy a $4; 9; 3; 5;$ és 2 számok mindig ilyen sorrendben követik egymást és folyamatosan ismétlődnek ($\ldots; 4; 9; 3; 5; 2; 4; 9; 3; 5; 2; 4; 9; \ldots$).

Tudjuk még, hogy a 13. körbe a 2-es számot írta.

a) Mennyi a 37 darab körbe beírt számok összege? .....

b) Ha ezt a 37 darab számot összeszoroznánk, hány darab 0-ra végződne a szorzat? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy számsorozatot a következő szabályok szerint képezünk:

- a sorozat első eleme a 7;

- a második eleme a 3;

- minden további elemet úgy kapunk meg, hogy az előtte lévő két elemet összeszorozzuk és vesszük a szorzat egyes helyiértékén lévő számjegyet, ez lesz a következő eleme a sorozatnak.

a) Írd fel ezen sorozat első 10 elemét! .....

b) Eleme-e ennek a sorozatnak a legkisebb prímszám? .....

c) Mi lesz a sorozat 27. eleme? .....

d) Hányszor szerepel a 3-as számjegy a sorozat első 200 eleme között?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Leírtuk egy sorozat első 15 elemét:

$$16, (-8), 4, (-2), 2, (-4), 8, (-16), 8, (-4), 2, (-2), 4, (-8), 16, \ldots$$

Fedezd fel az ismétlődő ciklust a sorozat elemei között, majd döntsd el az állításokról, hogy igazak vagy hamisak! Válaszaidat indokold!

a) A sorozat 17. eleme a 4. .....

b) A sorozat 71. eleme a (-16). .....

c) A sorozat 100. eleme nem-negatív szám. .....

d) A sorozat első 35 elemének összege 0. .....

e) A sorozat 2027. eleme ugyanaz, mint az 551. eleme. .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Két ismétlődő sorozatot képeztünk:

az **A**-sorozat: $2, 5, 8, 2, 5, 8, 2, 5, 8, \ldots$;

a **B**-sorozat: $1, 4, 7, 10, 1, 4, 7, 10, \ldots$

Az **A**-, és **B**-sorozat megfelelő tagjait összeadjuk, első elemet az elsővel, másodikat a másodikkal és így tovább.

Hány olyan elempár van az első 100 tag között, ahol az összeg 12? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy A-, és egy B-sorozat ismétlődő elemeit lerajzoltuk mindkét esetben a 100. elemig:

A-sorozat: fekete treff (♣); piros káró (♢); piros kör (♡); fekete pikk (♠); . . .

B-sorozat: zöld 1-es; sárga 2-es; piros 3-as; . . .

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	…	…	100.
A-sorozat	♣	♦	♥	♠	♣	♦	♥	♠	♣	. . .				
B-sorozat	1	2	3	1	2	3	. . .							

a) Összesen hány piros színű elem van a 200 elem között? .....

b) A 100-100 elem esetén hányszor lesz színbeli egyezés, tehát amikor mindkét sorozat ugyannyiadik eleme ugyanolyan színű? .....
(Például mindkét sorozat 3. eleme piros. Számítson ez 1 egyezésnek!)

c) Ha a B-sorozatban minden páros sorszámú zöld 1-est kicserélünk fekete 1-esre *(például a 4. számú elemet cseréljük),* akkor a 100-100 elem esetén hányszor lesz színbeli egyezés, tehát amikor mindkét sorozat ugyannyiadik eleme ugyanolyan színű?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy sorozatban egy 5 elemű blokk ismétlődik állandóan. A sorozat néhány elemét ismerjük:

a 7. elem 12, a 13. elem 21, a 16. elem 16.

a) Ennyi információ alapján melyik állítás biztosan igaz, melyik lehet, hogy igaz, de nem biztos és melyik biztosan nem igaz?

(A) A sorozat 2. eleme 12. .....

(B) A sorozat 273. eleme 16. .....

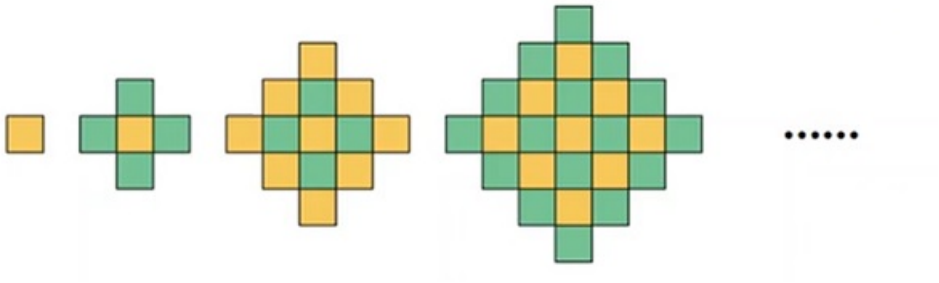
(C) A sorozat 319. eleme 12. .....

Időközben a fenti sorozatról még azt is megtudtuk, hogy a 2000. eleme 0; és ha az első 1000 elemét összeadjuk, akkor is 0-t kapunk.

b) Ennyi információ ismeretében határozd meg a sorozat 1964. elemét? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy mintasorozatot készítünk, amelynek az 1. eleme 1 db $0{,}5$ cm oldalú négyzet. A 2. elemét úgy kapjuk meg, hogy az 1. elemet körbe rakjuk $0{,}5$ cm oldalú négyzetekkel úgy, hogy két-két négyzet mindig teljes oldalukkal illeszkedjen egymáshoz. Az eljárást így folytatjuk tovább is, tehát pl. a 3. elemét úgy kapjuk, hogy az előtte lévő elemet körbe rakjuk $0{,}5$ cm oldalú négyzetekkel úgy, hogy két-két négyzet mindig teljes oldalukkal illeszkedjen egymáshoz. (lásd ábrán a sorozat első négy elemét)



a) Hány kisnégyzetből áll a sorozat 5. eleme? .....

b) Hány sárga és hány zöld kisnégyzetből áll a sorozat 6. eleme? .....

c) Hány négyzetcentiméter a sorozat 6. elemének területe? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Felváltva 5 cm hosszú (sárga) és 6 cm hosszú (kék) papírsíkokat ragasztunk egymáshoz, összesen 20 db-ot úgy, hogy két egymásutáni papírcsík egy 1×1 négyzetcentiméteres négyzetben fedje egymást. A papírcsíkok szélessége 1 cm. Az 5 cm hosszú (sárga) csíkkal kezdjük és úgy haladunk jobbra. Az ábra azt mutatja, amikor még 7 db papírcsík nincs összeragasztva, még nem pontosan fedik egymást a szomszédos darabok.



a) Milyen hosszú lesz a 20 darabból álló, összeragasztott papírcsík? .....

b) Milyen hosszú lenne egy 100 darabból álló, ilyen módon összeragasztott papírcsík? .....

c) Hány darab színes csíkból lett összeragasztva a 194 cm hosszú papírcsík? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy számsorozat első 3 eleme: $0, 1, 1$. A negyedik elemtől kezdve a $2, 3, 5, 8$ számok ismétlődnek folyamatosan, ebben a sorrendben. Tehát a sorozat első néhány eleme: $0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 2, 3, 5, 8, 2, 3, \ldots$

a) Mi lesz a sorozat 17. eleme? .....

b) Mi lesz a sorozat 2027. eleme? .....

c) Mennyi lesz a sorozat első 100 elemének az összege? .....

d) Mennyi lesz a sorozat első 100 elemének a szorzata? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy számsorozat első eleme 5. A második elemet úgy kapjuk, hogy az első elemet megszorozzuk (-2)-vel, a harmadikat pedig úgy, hogy a második elemhez hozzáadunk 7-et.
A negyedik elem újra az előző elem (-2)-szerese, az ötödik pedig az előző elemtől 7-tel nagyobb szám, és így tovább ismétlődve a két művelet.

a) Írd fel a sorozat első nyolc elemét! .....

b) Igaz-e, hogy ebben a sorozatban a 12. elemtől már minden elem 100-nál nagyobb szám? .....

c) Pozitív vagy negatív szám ebben a sorozatban a 15. elem? .....

d) Pozitív vagy negatív szám ebben a sorozatban a 100. elem? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy sorozat elemei sorban mindig ugyanazzal a számmal növekednek. Ezen sorozat első három eleme a következő: $-17{,}3$; $-11{,}65$; -6; \dots

a) Igaz-e, hogy ebben a sorozatban minden eleme nagyobb, mint az azt megelőző elem? .....

b) Ebben a sorozatban mennyi bármelyik két szomszédos elem különbségének az abszolútértéke?
.....

c) A megadott szabály szerint folytasd a sorozatot még három elemmel! .....

d) Mennyivel kisebb ebben a sorozatban a 4. elem, mint a 29. elem? .....

e) Mennyi lesz ebben a sorozatban az első 6 elem összege? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy számsorozatban az első elem 0.
Minden következő elemet úgy kapunk meg ebben a sorozatban, hogy az előző elemnek vesszük a háromszorosától 6-tal nagyobb számot.

a) Írd fel ezen sorozat első 5 elemét! .....

b) Ha összeadnánk ezen sorozat első 100 elemét, akkor az összeg osztható lesz-e 3-mal?
.....

c) Ha ebben a sorozatban az első elemet (-3)-ra módosítjuk és minden következő elemet ugyanúgy kapunk meg, mint az előbb (tehát, hogy az előző elemnek vesszük a háromszorosától 6-tal nagyobb számot), akkor mennyi lesz ebben az új sorozatban az első 127 elem összege? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az $\frac{521}{990}$ törtnek add meg tizedes tört alakját!

a) Ebben a tizedes törtben melyik alaki értékű szám áll a századok helyén? .....

b) Mennyi ennek a tizedes törtnek a századokra kerekített értéke? .....

c) Mennyi lesz ebben a tizedes törtben a tizedesvessző után a 17. és 117. helyen álló számjegyek szorzata?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

16) A következő számsorozatot úgy képezzük, hogy a harmadik tagtól kezdve a sorozat minden tagja az előtte lévő két tag összegének az egyes helyiértékén álló számjegye.

a) Felírtuk ezen sorozat első 5 tagját, folytasd a 11. tagig!

$1, 3, 4, 7, 1, \ldots$ .....

b) Mennyi lesz ebben a sorozatban az első 60 tag összege? .....

c) Melyik szám lesz a sorozat 100. tagja? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Síkgeometria, térgeometria

Egy strandon, az eredetileg téglatest alakú kismedence belső méretei a következők: hosszúsága 5 méter, szélessége 3 méter és magassága 80 cm. A medence alja és oldalfalai belülről csempézettek.



eredeti medence

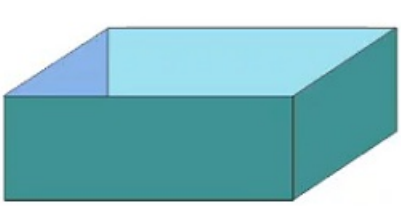
a) Hány négyzetméter csempe borítja a medencét belülről? .....

b) Hány óra (vagy hány óra, hány perc) alatt lehet az üres medencét teljesen feltölteni, ha percenként 30 liter víz folyik a medencébe?

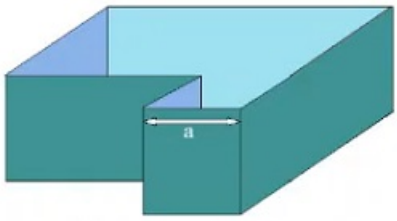
.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy átalakítás során a medencéhez (hosszúsága 5 méter, szélessége 3 méter és magassága 80 cm) hozzáépítettek egy ugyanolyan magas négyzetes oszlop alakú részt (lásd az ábrán)



eredeti medence



átalakított medence

a) Mekkora az ábrán a-val jelölt hosszúság, ha így a medencébe 32 liter híján 10 hl-rel több víz fér bele?

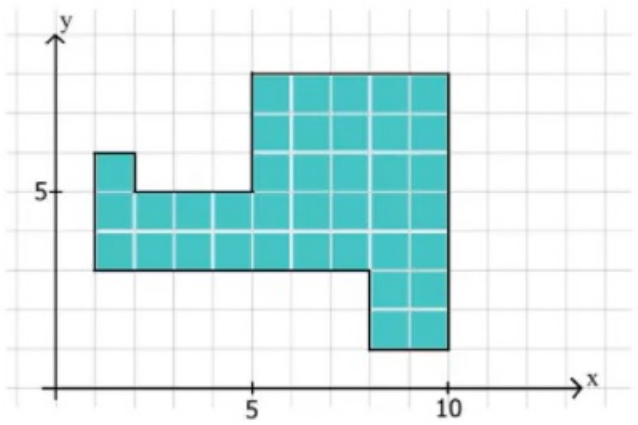
.....

b) Egy alkalommal 20 cm-nyi vizet le kellett engedni a teljesen feltöltött, átalakított medencéből. Hány liter víz maradt benne ekkor?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az ábrán egy koordinátarendszerbe rajzolt színes konkáv tízszög látható.
1 **négyzetrács területe**
0,25 négyzetcentiméter.



a) Hány négyzetcentiméter a színes tízszög területe?

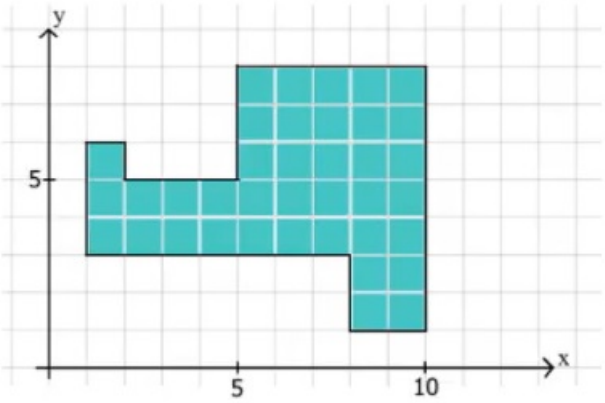
.....

b) Hány cm a színes tízszög kerülete?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az ábrán egy koordinátarendszerbe rajzolt színes konkáv tízszög látható.
1 **négyzetrács területe**
0,25 négyzetcentiméter.



a) Adj meg olyan szakaszt, végpontjainak koordinátáival, amelyek külön-külön két azonos területű részre vágják a színes tízszög területét és a szakaszok végpontjai a tízszög oldalain helyezkednek el!

.....

b) Ha az ábrán berajzoljuk a $P(1;3)$ és $R(10;7)$ pontok által meghatározott szakaszt, akkor ez mekkora területű részekre vágja fel az eredeti színes tízszöget?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bob egy négyzet alakú kiskertet ültet be tavasszal salátával. Nyár elején a négyzet alakú terület két szomszédos oldalát 2-2 méterrel megnövelte úgy, hogy ismét négyzet alakú lett a kiskert és ide paradicsomot ültetett. Így 22 négyzetméterrel nőtt meg az eredeti négyzet alakú kiskert területe.

a) Hány négyzetméteren ültetett salátát tavasszal?

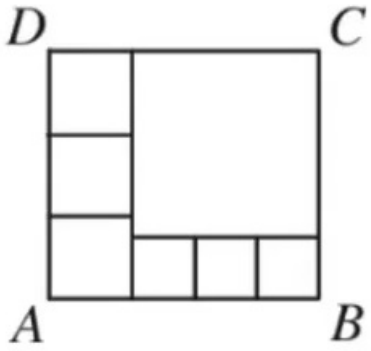
.....

b) Mekkora a megnövelt kiskert kerülete?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az $ABCD$ téglalapot 7 négyzetre bontottuk fel, melyek közül 3-3 egybevágó (lásd ábra).
$AD = 36\ \text{cm}$.



a) Mekkora az $ABCD$ téglalap kerülete?

.....

b) Hány négyzetdeciméter az $ABCD$ téglalap területe?

.....

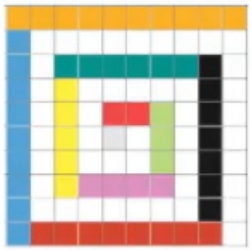
c) Mekkora a legnagyobb négyzet területe?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy színesrúd készlet 10 különböző négyzetes hasábjából (lásd jobb oldali ábra) egy „csigát” építettünk, melynek felülnézeti rajzát mutatja a bal oldali ábra.

A „csiga” legkisebb alkotóeleme a fehér, $1\ \text{cm}$ élű kocka. Ezt a „csigát” egy $10\ \text{cm}$ alapélű, $3\ \text{cm}$ magasságú, vékony üvegfalú négyzetes hasáb alakú edénybe fektettük bele.





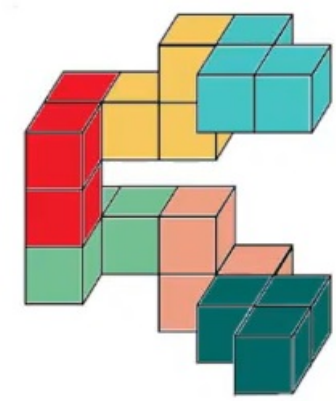
a) Hány köbcentiméter a „csiga” térfogata? .....

b) Hány köbcentiméter térfogat maradt üresen az üvegedényben? .....

c) A bal oldali ábrán látható felülnézeti képen hányad része maradt üresen a 10×10-es négyzetnek?
.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Hat darab egybevágó, különböző színű elemből ragasztottuk össze az ábrán látható nagy testet, melynek leghosszabb éle $12\ \mathrm{cm}$ hosszúságú. Ragasztásnál egy-egy színes elem mindig egy-egy teljes négyzetlappal érintkezik.



a) Hány köbcentiméter a térfogata a piros színes elemnek?

.....

b) Hány négyzetcentiméter volt a felszíne egy darab színes elemnek a ragasztás előtt?

.....

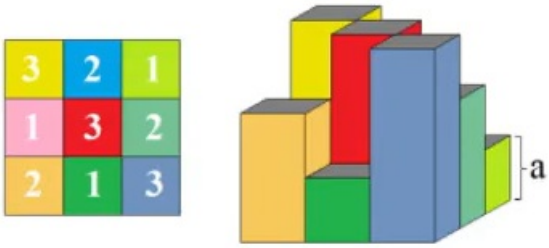
c) Mekkora a térfogata az összeragasztott nagy testnek?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az ábra bal oldalán egy 3×3-as négyzetrács látható, amelyre 9 db egybevágó alapterületű, négyzetes hasábot helyezünk el úgy, hogy ezek a hasábok hézagmentesen illeszkedjenek az oldallapjaikkal egymáshoz (lásd a jobb oldali ábrát).
A baloldali négyzetrács négyzeteibe írt fehér számok azt mutatják meg, hogy hány egység magasak az oda állított négyzetes hasábok.

Válaszolj az alábbi kérdésekre, ha az 1 egység magas négyzetes hasábok kockák, és 54 négyzetcentiméter egy ilyen kockának a felszíne!



a) Mekkora egy éle a kockáknak? .....

b) Hány köbcentiméter a 9 darab négyzetes hasábból álló építmény térfogata?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy 4 cm élű kocka felszínét pirosra festjük, majd száradás után a lapjaival párhuzamos vágásokkal 1 cm élű kiskockákká vágjuk szét.

a) Hány darab olyan 1 cm élű kiskocka keletkezik, amelynek a lehető legtöbb lapja piros?

.....

b) Hány darab olyan 1 cm élű kiskocka keletkezik, amelynek pontosan 1 lapja piros?

.....

c) Hány darab olyan 1 cm élű kiskocka keletkezik, amelynek legfeljebb 1 lapja piros?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Vegyes szöveges feladatok

Ezer évvel ezelőtt, 1026-ban egy olyan év volt, amely évszámban nincs két egyforma számjegy és a számjegyek **szorzata** a legkisebb-, **összege** pedig a legnagyobb számjegy.

Hány ilyen négyjegyű pozitív egész szám van? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

A kétfejű és a hétfejű sárkányok gyűlést tartanak. A gyűlés megkezdése előtt a hétfejű sárkánykirály létszámellenőrzést tart. Koronás fejével körbenéz a teremben, és 33 sárkányfejet lát.

Hány kétfejű és hétfejű sárkány lehet a teremben? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy tűzoltó a létra középső fokán áll, és oltja a tüzet. Amikor a tűz erősödik, kénytelen 12 fokkal lejjebb jönni a hőség miatt. Pár perc múlva a tűz csendesedik, és így 16 fokkal feljebb menve folytatja a lángokkal való küzdelmet. Innen a tűz eloltása után 20 fokot lefelé haladva jut el a létra legalsó fokára.

Hány fok van a létran? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Dekoncentrált Dezső egy műveletsor eredményét kiszámolva 2016-ot kapott eredményül. Később rájött arra, hogy az utolsó műveletben 16-tal szorzott, pedig 16-tal osztani kellett volna, az utolsó előtti műveletben pedig 9-et kivont a 9 hozzáadása helyett.

Milyen eredményt kapott volna Dezső, ha helyesen számol? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bontsd fel a 24-et négy pozitív egész szám szorzatára az összes lehetséges módon!

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Maugli egy hosszú liánból mászókát készít a kismajmoknak. Előbb levágja a lián felét és még egy fél métert, majd a maradék felét és még egy fél métert, majd ismét a maradék felét, és még egy fél métert. Ezek után 8 méter lián marad.

Hány méter hosszú volt a lián eredetileg? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Dorka kedvenc babájának négyféle anyagból (pamut, selyem, bőr, vászon), háromféle színben (sárga, kék, zöld) és kétféle fazonban (hosszú, rövid) készült szoknya az összes lehetséges változatban.

Hányféle olyan szoknyája van Dorka babájának, amely a rövid, zöld, selyemszoknyától pontosan két tulajdonságban tér el?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy téglalap egyik oldala $4\ \text{cm}$, kerülete $26\ \text{cm}$.

Mennyi a kerülete annak a négyzetnek, amelynek területe egyenlő a téglalap területével?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy évszámhoz hozzáadunk 156-ot. A kapott összeget elosztjuk 2-vel, majd az eredményből elveszünk 896-ot. Az így kapott különbséget 19-cel megszorozva 2014-et kapjuk.

Melyik volt az eredeti évszám? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Öt különböző magasságú gyerekről a következőket tudjuk:

- Béla magasabb, mint Elemér;
- Csaba magasabb, mint Dani, de nem pont egymás után következnek;
- Andrásnál csak egy gyerek magasabb;
- A magasság szerinti csökkenő sorrendben egyetlen gyerek sem áll annyiadik helyen, mint a keresztneveik alapján elkészített ábécé sorrendben.

Írd le a gyerekek neveit magasságuk szerinti csökkenő sorrendbe!

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Zoli 2026. szeptember 1-jétől 6. osztályba jár. Ettől kezdve a szüleitől minden hónap 3-án $4200\ \text{Ft}$, nagyszülőktől pedig minden hónap 5-én $2100\ \text{Ft}$ zsebpénzt kap. Amint megkapja a pénzt, rögtön egy zárható szelencébe teszi, elvéve belőle a következő összegeket: a szüleitől kapott zsebpénz harmadát, a nagyszülőktől kapott zsebpénz két hetedét, mert ezeket minden hónapban elkölti, a többit pedig gyűjtögetheti tanév végéig a szelencében.

a) Hány forintot költött el Zoli ebből a pénzből 2026 szeptemberében? .....

b) Mennyi pénze lesz Zolinak a szelencében 2027. január 4-én? .....

c) Mennyi pénze gyűlt össze Zolinak a szelencében 2027. június 30-ig? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Petra és Tamás számpárokat keresnek. Petra mond egy természetes számot és Tamásnak olyan természetes számot kell hozzá mondania, hogy a két szám szorzata éppen 180 legyen.

a) Mely egyjegyű természetes számokat ne mondja Petra, ha azt szeretné, hogy Tamás tudjon párt mondani hozzá?

.....

b) Írj olyan számpárt, amikor Petra páratlan, kétjegyű számot mondott! .....

c) Írd le az összes olyan számpárt, amikor Petra páratlan számot mondott!

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Süsü, az egyfejű sárkány néhány másik egyfejű-, háromfejű- és hétfejű sárkányt hívott meg magához sárkány-partira. Tudjuk, hogy a háromfejűek 24-en vannak jelen a partin, illetve, hogy az egy-, három-, és hétfejűek aránya $1:3:7$.

a) Hány vendége volt Süsűnek a sárkány-partin? .....

b) Hánnyal több hétfejű volt a partin, mint egyfejű? .....

c) Hány darab kókuszgolyó fogyott el a partin, ha minden sárkányszáj pontosan 4 darabot evett meg?

.....

d) Átlagosan hány darab kókuszgolyó landolt a sárkánypocakokban? Az eredményt egy tizedes jegyre kerekítve add meg!

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Március 8-án, hétfőn Bob futóedzésbe kezd. Az edzésterve a következő: pontosan 3 héten keresztül minden második napon fut úgy, hogy az első futónapján $2\ \text{km}$-t, majd minden következő alkalommal az előző távot 200 méterrel megnövelve futja le az adott távolságot.

a) Hány futónapja volt a három hét alatt Bobnak? .....

b) Melyik hónap, hányadikán futott utoljára ebben az edzéstervben? .....

c) Hány km-t futott a terv utolsó napján? .....

Bonnie egy fordított edzésterv szerint futott Bobbal megegyező napokon. Ő $4\ \text{km}$-rel kezdte és minden alkalommal 200 métert csökkentett az előző távon.

d) Hány km-t futottak ketten együtt összesen? .....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

A háromfejű és a hétfejű sárkányok gyűlést tartanak a Nagy-hegy lábánál, a fogva tartott királylányok szabadon engedéséről. Összesen 150 sárkány jelent meg reggel 8-kor, 5-ször annyi háromfejű, mint hétfejű. Hosszan egyezkedtek a témáról, de nem jutottak egyességre.
Délben a háromfejűek **kétötöd** része megunta és hazament ebédelni, ám közben néhány hétfejű megérkezett még a gyűlésre. Ekkor 20-szal több háromfejű volt jelen, mint hétfejű, így a legidősebb hétfejű sárkány megjegyezte: „Még reggel 150 év volt a hétfejűek átlagéletkora, a délben érkezettekkel ez lecsökkent 120 évre. Így a most jelenlévő háromfejűek és hétfejűek átlagéletkora megegyezik, tehát törvényeink szerint megkezdhetjük a szavazást. Döntsünk végre a királylányok sorsáról!”

a) Reggel 8-kor hány háromfejű és hány hétfejű sárkány jelent meg a gyűlésen?
.....

b) Mennyi volt reggel a hétfejűek életkorának összege? .....

c) Hány hétfejű sárkány érkezett délben? .....

d) Hány évesek a délben érkező hétfejű sárkányok, ha mindannyian egyidősek voltak.
.....

e) Igaz-e, hogy a szavazás kezdetekor jelenlévő háromfejű sárkányok életkorának összege 9000 év volt?
.....
Válaszodat számolással indokold!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Sorbarendezős feladatok, kombinatorika

Növekvő sorrendben sorold fel azokat a kettővel kezdődő, páratlan, háromjegyű természetes számokat, amelyekre igaz, hogy a szomszédos számjegyeik szorzata legfeljebb négy!

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Nevezzük „FEL-LE-FEL-LE”-típusú hullámszámnak azokat az 5-jegyű számokat, amelyekben az ezresek helyén álló számjegy nagyobb, mint a tízezres és a százas helyiértéken álló és a tízes helyiértéken álló számjegy szintén nagyobb, mint a százas és az egyes helyiértéken álló számjegy. Például ilyen 5-jegyű szám a 36241.

Sorold fel az összes ilyen „FEL-LE-FEL-LE”-típusú 5-jegyű hullámszámot, amire a következők egyszerre igazak:

- csak az 1, 2, 3, 4, és 5 számjegyekből áll,
- minden számjegye különböző,
- 6-tal osztható.

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy lakat kódja 3 különböző számjegyből áll. A számjegyek az 1, 2, 3, 4, 5 közül kerülnek ki.

a) Hányféle kód készíthető?

.....

b) Hány olyan kód van, amelyben a 2-es szerepel?

.....

c) Hány olyan kód van, amelyben a számjegyek összege 8?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Négy gyerek – Anna, Bence, Csilla, Dani – egymás mögé állnak.

Hányféleképpen állhatnak sorba, ha

a) Anna és Bence közvetlenül egymás mögött állnak, illetve Csilla mindenképpen megelőzi Danit a sorban?

.....

b) Anna és Bence nem állhatnak közvetlenül egymás mögött, illetve Csilla mindenképpen megelőzi Danit a sorban?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Az $1, 2, 3, 4, 5$ számkártyákból három különböző kártyát kiválasztunk, majd egymás mellé tesszük őket, így egy háromjegyű számot kapunk.

Hány olyan háromjegyű szám készíthető, amelynek a százasokra kerekített értéke legfeljebb 300, de a tízesekre kerekített értéke legalább 240? Sorold fel ezeket a háromjegyű számokat!

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

A $8, 3, 7, 2, 9$ számjegyekből háromjegyű számokat készítünk. Minden ilyen háromjegyű számban különbözőek a számjegyek. Sorold fel ezek közül azokat, amelyek nagyobbak 400-nál, páros és a számjegyeinek összege legalább 18!

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy pizzára az alábbi 5 feltét közül lehet választani: ananász (A), kukorica (K), gomba (G), sajt (S), paprika (P).

Legalább két, legfeljebb három különböző feltét kerülhet a pizzára.

Hányféle olyan pizza készíthető, amelyen a gomba és a paprika közül pontosan az egyik szerepel? A kezdőbetűk segítségével sorold fel a lehetőségeket!

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

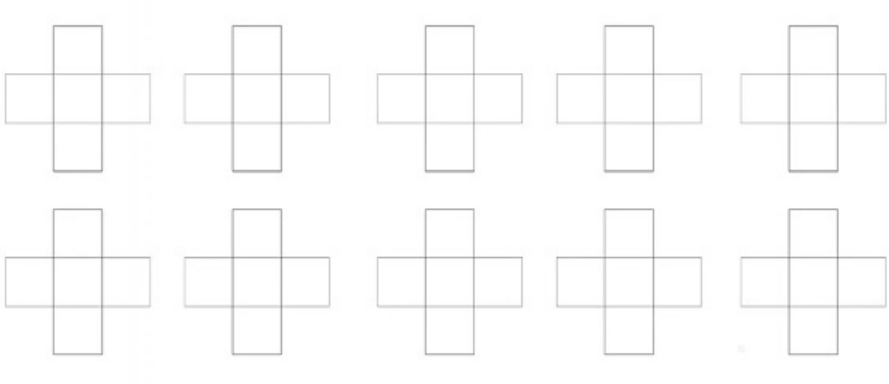
Színezd ki az összes lehetséges módon egy-egy ábra öt darab négyzetét piros (P), kék (K) és zöld (Z) színek felhasználásával úgy, hogy a következő feltételek egyszerre teljesüljenek:

Egy ábrán belül minden négyzet kapjon színt a három szín közül, de nem szükséges mind a három színt felhasználni.

Pontosan 1 darab piros négyzet legyen minden kiszínezett ábrában!

Az oldalukkal szomszédos négyzetek különböző színűek legyenek!

Az ábra négyzeteibe a színek kezdőbetűit írd! Add meg az összes különböző megoldást! (Nem tekintünk különbözőnek két megoldást, ha az egyik a másikba forgatással vagy tükrözéssel átvihető. Lehet, hogy több üres ábra van, mint megoldás.)



Megnézem a kapcsolódó epizódot

A 2027 egy olyan négyjegyű természetes szám, amire a következők egyszerre teljesülnek:

- Az egyesek helyiértékén nagyobb számjegy áll, mint az ezresek helyiértékén.
- Az egyesek és az ezresek helyiértékén álló számjegyek különbségének az abszolút értéke páratlan prímszám.
- Az ezresek és a százasok helyiértékén álló számjegyek összege ugyanannyi, mint a százasok és a tízesek helyiértékén álló számjegyek összege.
- A százasok helyiértékén áll a négy szám közül a legkisebb számjegy, ami egyben különbözik a másik három számjegytől.

Hány ilyen négyjegyű természetes szám van a 2027-tel együtt?

.....

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Hívjuk „csúszda-szám”-nak azokat a természetes számokat, amelyeknek minden számjegye különböző, és balról jobbra haladva csökkenő sorrendben követik egymást a számjegyeik.

Pl. „csúszda-szám” a 8430, a 654, de nem „csúszda-szám” a 8440, a 8451, a 345 sem, mert a 8440-ben vannak azonos számjegyek, a 8451-ben balról jobbra haladva nem igaz a csökkenő sorrend és a 345-ben éppen növekvő sorrendet látunk balról jobbra haladva.

Hány darab 9600-tól nem-kisebb, négyjegyű, 5-tel osztható „csúszda-szám” létezik?

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Anna, Bella, Cili, Dezső és Endre moziba mennek. Egymás melletti 5 helyre kaptak jegyet, de bizonyos okok miatt úgy szeretnének leülni, hogy mindhárom lány és mindkét fiú egymás mellett üljön, Bella és Cili ragaszkodik az egymásmelli ülőhelyekhez, de Cili és Dezső, illetve Anna és Endre nem szeretnének egymás mellett ülni.

Sorold fel az összes lehetséges ülésrendet a gyerekek nevének kezdőbetűit felhasználva!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Sorold fel azokat az 5-jegyű természetes számokat, amelyekben a számjegyek összege 5, a szám 5-tel osztható, a legnagyobb helyiértéken álló számjegy valódi értéke több, mint 10.000 és csak a $0, 1, 2$ számjegyek szerepelnek benne!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

A 2027 egy négyjegyű természetes szám. A következő játékot játsszuk el vele: először vegyük a számjegyei összegét, majd másodjára az így kapott eredménynek is vegyük a számjegyei összegét. Ezt a másodjára kiszámolt összeget hívjuk „végszám”-nak!

Keresd meg azt a legnagyobb négyjegyű természetes számot, amellyel ugyanezt a játékot eljátszva, ugyanannyi lesz a „végszám”-a, mint a 2027-nek!

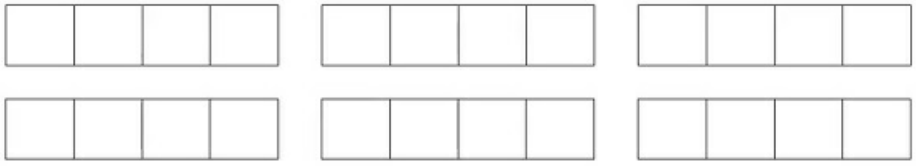
Megnézem a kapcsolódó epizódot

Bob ma matematikából, irodalomból és történelemből kapott házi feladatot. Matematikából csak írásbelit, irodalomból csak szóbelit és történelemből írásbelit és szóbelit is.

Hányféle sorrendben készítheti el ezeket a feladatokat, ha először csak az írásbeliket írja és majd csak utána a szóbeliket tanulja meg? Írd be az alábbi 4 mezős téglalapokba a különböző sorrendeket a következő betűkkel kódolva az egyes feladatokat:

- matematika írásbeli: A
- irodalom szóbeli: B
- történelem írásbeli: C
- történelem szóbeli: D

(Lehet, hogy több ábra van, mint ahány jó megoldás létezik.)



Megnézem a kapcsolódó epizódot
