

Az alábbi feladatok mindegyikében csak egy válasz helyes. Válaszd ki a helyes megoldást, és a helyes válasz betűjelét x-eldd be a Válaszlapon! 5 ponttal indulsz. Ehhez minden jó válaszáért hozzáadunk 4-4 pontot, a helytelen válaszokért egy-egy pontot levonunk. A keresztrejtvénybe beírt minden helyes szám (nem számjegy!) 2 pontot ér. A II. fordulóban elérhető maximális pontszám tehát $5 + 4 \cdot 5 + 2 \cdot 9 = 5 + 20 + 18 = 43$.

II. forduló

5. osztály

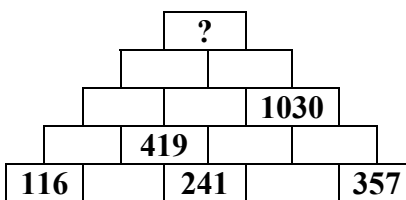
- 01** Egy 125-tagú társaságban 63-an tudnak németül és 73-an angolul. Hányan tudnak mindkét nyelven?
- A) 8-an B) 9-en C) 10-en D) 11-en E) 12-en
- 02** Egy dobozban 32 piros, 33 zöld és 34 sárga üveggolyó van. Legalább hány golyót kell bekötött szemmel kivennünk a dobozból, hogy biztosan legyen közöttük legalább két darab zöld?
- A) 66 db-ot B) 67 db-ot C) 68 db-ot D) 69 db-ot E) 70 db-ot
- 03** Hány cm-rel nő a téglalap kerülete, ha az egyik oldalának hosszát 3 cm-rel növeljük, másik oldalának hosszát pedig 1 cm-rel csökkentjük?
- A) 1 cm-rel B) 2 cm-rel C) 3 cm-rel D) 4 cm-rel E) 8 cm-rel
- 04** Ha folytatjuk az alábbi számháromszög kitöltését, mennyi lesz a 6. sorba írt számok összege?
- | | | |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | 3 | |
| 4 | 5 | 6 |
| ⋮ | | |
- A) 65 B) 111 C) 130 D) 175 E) 180
- 05** Hányféle kétszínű vagy háromszínű háromsáv zászlót készíthetünk sárga, kék és fekete sávokból, ha a szomszédos sávok nem lehetnek ugyanolyan színűek?
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

a)	b)	c)		d)
e)				
f)				
				g)
	h)			

KERESZTREJTVE

Vízszintes:

- a) A 977 legnagyobb ötjegyű többszöröse.
e) Legfeljebb ennyi nap telik el 4 egymást követő hónap alatt.
f) A számpiramis minden téglalapjában az alatta levő két szám összege áll. Milyen szám kerül a kérdőjel helyére?



h) Bence 2639 m-re lakik az iskolától. Hány lépéssel teszi meg ezt az utat, ha 1 lépésének hossza 65 cm?

Függőleges:

a) Két szám összege 192. Ha a nagyobbikból 9-et kivonunk, a kisebbikhez pedig 9-et hozzáadunk, akkor ugyanazt az eredményt kapjuk. Mennyi a két eredeti szám szorzata?

b) Egy négyzetet 9 egybevágó négyzetre daraboltuk. A 9 négyzet területének összege 1848 cm-rel több, mint az eredeti négyzet területe. Hány cm az eredeti négyzet területe?

c) Egy háromszög cm-ben adott mérőszámai egymást követő természetes számok. A háromszög területe 120 cm. Mennyi a három oldal mérőszámának szorzata?

d) A 2025-öt és a 2069-et is elosztottam ugyanazzal a kétjegyű számmal, és mindkét esetben ugyanazt az osztási maradékot kaptam. Melyik számmal osztottunk?

g) $A (7 + 5 \cdot 7) : 3 \cdot 5$ művelet sor eredménye.

Megoldás:

	A	B	C	D	E
01	☐	☐	☐	☒	☐
02	☐	☐	☒	☐	☐
03	☐	☐	☐	☒	☐
04	☐	☒	☐	☐	☐
05	☐	☐	☐	☐	☒

a)	9	b)	9	c)	6		5	d)	4
e)	1		2		3				4
f)	3		4		9		5		
	5				6			g)	7
		h)	4		0		6		0

Az alábbi feladatok mindegyikében csak egy válasz helyes. Válaszd ki a helyes megoldást, és a helyes válasz betűjelét x-eld be a Válaszlapra! 5 ponttal indulsz. Ehhez minden jó válaszáért hozzáadunk 4-4 pontot, a helytelen válaszokért egy-egy pontot levonunk. A keresztrejtvénybe beírt minden helyes szám (nem számjegy!) 2 pontot ér. A II. fordulóban elérhető maximális pontszám tehát $5 + 4 \cdot 5 + 2 \cdot 9 = 5 + 20 + 18 = 43$.

II. forduló 6. osztály

01 Hány olyan 45-tel osztható négyjegyű szám van, amely a 3, 4, 5, 6 számjegyeket pontosan egyszer tartalmazza?

- A) 2 B) 6 C) 24 D) 120 E) 240

02 Hány olyan természetes szám van, amelyek tízesekre kerekített értéke 40?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

03 Válaszd ki a $160^\circ - (51^\circ 13' - 39^\circ 58')$ helyes eredményét!

- A) $147^\circ 15'$ B) $148^\circ 05'$ C) $148^\circ 45'$ D) $148^\circ 85'$ E) $149^\circ 25'$

04 Az alábbi ábrán egy kockaépítmény felülnézetét látjuk. A számok azt jelzik, hogy hány kockát helyeztek egymásra. Legalább hány kis kockával kell kiegészítenünk ezt az építményt, hogy egy nagyobb kockát kapjunk?

3	3	2	1
3	3	3	2
3	2	3	2
2	3	3	3

- A) 7 B) 16 C) 23 D) 48 E) 64

05 Hány olyan kétjegyű szám van, amely 17-tel osztva 10-et ad maradékkal?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

KERESZTREJTVÉNY

Vízszintes:

a) A négy legkisebb, 5-tel nem osztható kétjegyű összetett szám szorzata.

e) Megkeressük az összes olyan, 11-nél nagyobb kétjegyű prímszámot, amelynek fordított számsorrendben felírt alakja is prímszám. Mennyi ezeknek a számoknak az összege?

f) A 2025-nek 15 osztója van. Legközelebb melyik évben lesz az évszám osztóinak száma több 15-nél?

a)	b)	c)		d)
e)				
f)				
				g)
	h)			

h) Az egyenlő szárú háromszög szára 857 mm-rel hosszabb, mint az alapja. A háromszög kerülete 12 571 mm. Hány mm a háromszög alapjának hossza?

Függőleges:

a) Egy négyzetnek ugyanannyi a kerülete, mint a 71 cm és 62 cm oldalú téglalapé. Hány cm^2 a négyzet területe? Az eredményt kerekítsd egészekre!

b) Egy település 5010 lakosából 3155-en beszélnek magyarul, 2665-en pedig szlovákul. Hányan beszélnek mindkét nyelven?

c) Két szám összege 123, különbsége pedig 35. Keresd meg ezt a két számot, majd a két szám szorzatához add hozzá ennek a szorzatnak a tízszeresét!

d) Hány perc a 0,8 óra?

g) Egy kórusban 13-mal több nő van, mint férfi. Ugyanakkor a nők kétszer annyian vannak, mint a férfiak. Hány tagja van a kórusnak?

Megoldás:

	A	B	C	D	E
01	☐	☒	☐	☐	☐
02	☐	☒	☐	☐	☐
03	☐	☐	☒	☐	☐
04	☐	☐	☒	☐	☐
05	☐	☐	☒	☐	☐

a)	4	b)	8	c)	3	8	d)	4
e)	4	1	8				8	
f)	2	0	2	8				
	2		3			g)	3	
		h)	3	6	1	9		

Az alábbi feladatok mindegyikében csak egy válasz helyes. Válaszd ki a helyes megoldást, és a helyes válasz betűjelét x-eld be a Válaszlapra! 5 ponttal indulsz. Ehhez minden jó válaszáért hozzáadunk 4-4 pontot, a helytelen válaszokért egy-egy pontot levonunk. A keresztrejtvénybe beírt minden helyes szám (nem számjegy!) 2 pontot ér. A II. fordulóban elérhető maximális pontszám tehát $5 + 4 \cdot 5 + 2 \cdot 9 = 5 + 20 + 18 = 43$.

II. forduló 7. osztály

01 Keresd meg az összes olyan $\overline{x2025y}$ alakú hatjegyű számot, amely osztható 36-tal! Milyen számjegy állhat az x helyén?

- A) 2 vagy 7 B) 2 vagy 6 C) 3 vagy 7 D) 3 vagy 8 E) 7 vagy 8

02 Az alábbiak közül melyik nem lehet egy szám számjegyeinek szorzata?

- A) 135 B) 144 C) 165 D) 945 E) 1296

03 Az alábbiak közül melyik művelet eredménye van a legközelebb a 3-hoz?

- A) $\frac{19}{4} - \frac{5}{3} =$ B) $2\frac{3}{4} + 0,5 =$ C) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} + \frac{9}{2} =$ D) $\left(\frac{3}{5} + \frac{5}{3}\right) \cdot 1,2 =$ E) $12 : 3\frac{1}{3} =$

04 9 gép 5 óra alatt 1755 terméket állít elő. Hány ugyanilyen terméket állít elő 8 gép 6 óra alatt?

- A) 96 B) 312 C) 576 D) 864 E) 1872

05 Ha $a : b = 5 : 8$ és $b : c = 6 : 7$, akkor mivel egyenlő az $a : b : c$ arány?

- A) 10 : 16 : 14 B) 15 : 24 : 28 C) 15 : 25 : 28 D) 15 : 24 : 35 E) 15 : 48 : 56

KERESZTREJTVÉNY

Vízszintes:

a) A „vörösvözet” nevű bronzféleségben a réz, az ón, a cink és az ólom aránya: $\text{Cu} : \text{Sn} : \text{Zn} : \text{Pb} = 84 : 8 : 7 : 4$.

Hány gramm annak a vörösvözet-tömbnek a tömege, amelyben 8968 g-mal több réz (Cu) van, mint ón (Sn)?

e) Az ABC háromszögben a három belső szög aránya:

$$\alpha : \beta : \gamma = 17 : 23 : 20.$$

Hány fokos a β' külső szög?

f) Írd le törzsalakban az $\frac{1400}{728}$ törtet, majd írd le egymás

mellé a kapott tört számlálóját és nevezőjét!

h) A 31-szög belső szögeinek összege (fokokban).

Függőleges:

a) A keresett számnak és a 2025-nek a legkisebb közös többszöröse 10 125. Tudjuk, hogy a legnagyobb közös osztójuk 225.

b) Hány fokos szöget ír le az óra nagymutatója (percmutatója) $35\frac{5}{6}$ perc alatt?

a)	b)	c)		d)
e)				
f)				
				g)
	h)			

c) Három cég $10 : 7 : 5$ arányban fektetett be egy vállalkozásba. Közülük valamelyik kettő befektetéseinek összege 8602 € volt. Hány € -t fektetett be a vállalkozásba a három cég összesen?

d) Egy traktor $\frac{2}{5}$ óra alatt 18 km -t tett meg. Hány km -t tesz meg 1 óra alatt?

g) Hány csúcsa van annak a sokszögnek, amelynek 35 átlója van?

Megoldás:

	A	B	C	D	E
01	☐	☐	☒	☐	☐
	A	B	C	D	E
02	☐	☐	☒	☐	☐
	A	B	C	D	E
03	☒	☐	☐	☐	☐
	A	B	C	D	E
04	☐	☐	☐	☐	☒
	A	B	C	D	E
05	☐	☒	☐	☐	☐

a)	1	b)	2	c)	1	d)	5	e)	4
e)	1	1	1					5	
f)	2	5	1	3					
	5		3			g)	1		
		h)	5	2	8	0			

Az alábbi feladatok mindegyikében csak egy válasz helyes. Válaszd ki a helyes megoldást, és a helyes válasz betűjelét x-eld be a Válaszlapon! 5 ponttal indulsz. Ehhez minden jó válaszáért hozzáadunk 4-4 pontot, a helytelen válaszokért egy-egy pontot levonunk. A keresztrejtvénybe beírt minden helyes szám (nem számjegy!) 2 pontot ér. A II. fordulóban elérhető maximális pontszám tehát $5 + 4 \cdot 5 + 2 \cdot 9 = 5 + 20 + 18 = 43$.

II. forduló 8. osztály

Az alábbi feladatok mindegyikében csak egy válasz helyes. Válaszd ki a helyes megoldást, és a helyes válasz betűjelét x-eld be a Válaszlapon! 5 ponttal indulsz. Ehhez minden jó válaszáért hozzáadunk 4-4 pontot, a helytelen válaszokért egy-egy pontot levonunk. A keresztrejtvénybe beírt minden helyes szám (nem számjegy!) 2 pontot ér.

01 Hány darab 44-gyel osztható, $\overline{abba}$ alakú szám van, amelyben $a \neq 0$ és $a \neq b$?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 18 E) 20

02 Melyik a legtöbb?

- A) A 45-nek a 20%-a B) A 40-nek a 25%-a C) Az 50-nek a 15%-a
D) A 60-nak a 10%-a E) A 75-nek az 5%-a

03 Adott a derékszögű koordináta-rendszerben ($1 \sim 1$ cm) az $O_1[2; 4]$ és az $O_2[8; 4]$ pont. Milyen a $k_1(O_1; 4$ cm) és a $k_2(O_2; 3$ cm) kör kölcsönös helyzete?

- A) A K_2 körlap a k_1 körben van. B) A k_2 kör belülről érinti a k_1 kört.
C) A körök metszik egymást. D) A körök kívülről érintik egymást.
E) A két körnek nincs közös pontja.

04 Válaszd ki a számok helyes sorrendjét!

- A) $-2,3 < -\frac{2}{3} < \frac{5}{4} = 1,25 < 5,4$ B) $-2,3 = -\frac{2}{3} < 1,25 < \frac{5}{4} = 5,4$
C) $-\frac{2}{3} < -2,3 < 1,25 = \frac{5}{4} < 5,4$ D) $-\frac{2}{3} < -2,3 < 1,25 < \frac{5}{4} = 5,4$
E) $-2,3 < -\frac{2}{3} < 1,25 < \frac{5}{4} < 5,4$

05 Ha $\pi = 3,14$, akkor a 157 cm kerületű kör területe:

- A) 78,5 cm² B) 1962,5 cm² C) 7850 cm² D) 49 062,5 cm² E) 50 010,6 cm²

KERESZTREJTVÉNY

Vízszintes:

a) A -1999-től 2025-ig összeadtuk az egész számokat. Milyen összeget kaptunk?

e) A körök sugara 76 cm, területe $2406\frac{2}{3} \cdot \pi$ cm². Hány fok a körök középponti szöge?

a)	b)	c)		d)
e)				
f)				
				g)
	h)			

f) Az ABC háromszögben $\beta = 57^\circ 11'$ és $\gamma = 62^\circ 32'$. Mekkora az α szög? Az eredményt add meg percekben!

h) Egy téglatest cm-ben adott élhosszúságai egymást követő természetes számok. A téglatest 12 élének együttes hosszúsága 252 cm. Hány cm^3 a téglatest térfogata?

Függőleges:

a) Egy szabályos sokszög belső szögeinek összege 1260° . Egy oldalának hossza 571 cm. Hány cm a sokszög kerülete?

b) Egy négyzet területének cm^2 -ben adott mérőszáma négyszer akkora, mint a kerületének cm-ben adott mérőszáma. Hány cm^2 a négyzet területe?

c) Ha összeadjuk egy trapéz magasságának és középvonalának hosszát, 347 mm-t kapunk. A középvonal 1 mm-rel hosszabb, mint a magasság. Hány mm^2 a trapéz területe?

d) Az egyenlő szárú háromszög területe 2124 cm^2 , magassága 72 cm. Hány cm a háromszög alapjának hossza?

g) Hányféle háromtagú csapat állítható össze egy 6-tagú keretből?

Megoldás:

	A	B	C	D	E
01	☐	☐	☐	☒	☐
02	☐	☒	☐	☐	☐
03	☐	☐	☒	☐	☐
04	☒	☐	☐	☐	☐
05	☐	☒	☐	☐	☐

a)	5	b)	2	c)	3	2	d)	5
e)	1	5	0					9
f)	3	6	1	7				
	9		0			g)	2	
		h)	9	2	4	0		

Az alábbi feladatok mindegyikében csak egy válasz helyes. Válaszd ki a helyes megoldást, és a helyes válasz betűjelét x-eld be a Válaszlapra! 5 ponttal indulsz. Ehhez minden jó válaszáért hozzáadunk 4-4 pontot, a helytelen válaszokért egy-egy pontot levonunk. A keresztrejtvénybe beírt minden helyes szám (nem számjegyet!) 2 pontot ér. A II. fordulóban elérhető maximális pontszám tehát $5 + 4 \cdot 5 + 2 \cdot 9 = 5 + 20 + 18 = 43$.

II. forduló 9. osztály

01 A szabályos hatszög kerülete 72 cm. Hány cm^2 a területe?

- A) $6 \cdot \sqrt{3}$ B) $36 \cdot \sqrt{3}$ C) $72 \cdot \sqrt{3}$ D) $216 \cdot \sqrt{3}$ E) $432 \cdot \sqrt{3}$

02 Mennyi a valószínűsége annak, hogy három kockával dobva a dobott számok összege 3 lesz?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{24}$ D) $\frac{1}{36}$ E) $\frac{1}{216}$

03 Milyen arányban osztja két részre a $K_1(O; 12 \text{ cm})$ körlap területét a K_1 -gyel közös középpontú (koncentrikus) $k_2(O; 11 \text{ cm})$ körvonal?

- A) 12 : 1 B) 12 : 11 C) 144 : 121 D) 144 : 23 E) 121 : 23

04 Válaszd ki az igaz állítást!

- A) $5 : 4 \cdot 7^2 = 5 : (4 \cdot 7^2)$ B) $5 : 4 \cdot 7^2 = 5 : (4 \cdot 7)^2$ C) $5 : 4 \cdot 7^2 = (5 : 4 \cdot 7)^2$
D) $5 : 4 \cdot 7^2 = (5 : 4) \cdot 7^2$ E) $5 : 4 \cdot 7^2 = ((5 : 4) \cdot 7)^2$

05 Hány mm^3 a $2 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3$?

- A) 0,00002 B) 0,02 C) 20 D) 20 000 E) 20 000 000

KERESTREJTVÉNY

a)	b)	c)		d)
e)				
f)				
				g)
	h)			

Vízszintes:

a) Egy téglatest három lapjának területe 437 cm^2 , 551 cm^2 és 667 cm^2 . Hány cm^3 a téglatest térfogata?

e) Az ABC háromszögben $\alpha = 65^\circ 14'$ és $\gamma = 74^\circ 46'$ (belső szögek). Hány fokos a β' külső szög?

f) Számítsd ki az $r = 59 \text{ cm}$ sugarú, 40° -os középponti szöghöz tartozó körívk területét! A π értékét vedd 3,14-nak! Az eredményt kerekítsd egészek cm^2 -ekre!

h) Számítsd ki az $(x - 7)^2 - (x^2 - 7)$ értékét, ha $x = -88$!

Függőleges:

a) A 372 és az 558 legkisebb közös többszöröse.

b) Egy kockának és egy nála kisebb téglatestnek ugyanakkora az alapterülete. A kocka és a téglatest térfogatának aránya $11 : 2$, térfogataik különbsége pedig 1089 cm^3 . Hány cm^3 a téglatest térfogata?

c) Az egyenlő szárú trapéz két alapjának hossza: 990 cm és 682 cm . A szár hossza 170 cm . Hány cm^2 a trapéz területe?

d) Egy 4 m^2 területű virágágyásra 9 mm csapadék hullott. Hány liter víz hullott a virágágyásra?

g) Hány osztója van a 180 -nak?

Megoldás:

	A	B	C	D	E
01	☐	☐	☐	☒	☐
02	☐	☐	☐	☐	☒
03	☐	☐	☐	☐	☒
04	☐	☐	☐	☒	☐
05	☐	☐	☐	☒	☐

a)	1	b)	2	c)	6	7	d)	3
e)	1	4	0				6	
f)	1	2	1	4				
6			9			g)	1	
	h)	1	2	8	8			