

8. osztályos matematikaverseny

Beküldési határideje: 2025. november 30..

2. forduló

Tanuló neve:	
Tanuló email-címe:	
Általános iskola neve:	
Általános iskola címe:	

1. Válaszd ki a felsorolásból azt a számot, amely az alábbi egyenlet megoldása!

$$\frac{x-5}{2021} + \frac{x-3}{2023} + \frac{x-1}{2025} = \frac{6081}{2027}$$

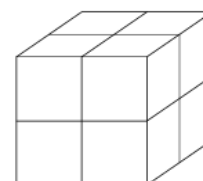
- A) 2020 B) 2022 C) 2024 D) 2026 E) 2028

2. A 4 x 4 – es négyzet egy lakótelepet jelképez, ahol minden kis négyzet helyén egy-egy ház áll. A lakótelepen 1, 2, 3 és 4 emeletes házak vannak olyan elrendezésben, hogy egyetlen sorban, illetve oszlopban sincs két egyforma magasságú ház. A megadott számok azt jelzik, hogy abból az irányból nézve pontosan hány ház látható. (Egy magasabb ház mindig eltakarja a mögötte lévő alacsonyabbat.) Milyen magas ház áll az X-szel jelölt négyzetben?

	1	2	3	2	
1					3
4					1
2			X		3
2					2
	3	2	1	2	

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) A megadott adatokból nem lehet egyértelműen eldönteni.
3. A 20 éve alapított Kankalin utcai általános iskola minden év májusában házi matematikaversenyt rendez, amely több mint 10 éve nagy népszerűségnek örvend. Idén májusban az évszám osztható volt a verseny sorszámaival. Hány év múlva fog legközelebb előállni ez a helyzet?
- A) 10 B) 15 C) 20 D) 50 E) 100
4. Hány olyan háromjegyű szám van, amely nem tartalmaz 9-es számjegyet, és a számjegyeinek összege páros?
- A) 124 B) 220 C) 324 D) 330 E) 334

5. Van 8 egységkockám, melyek mindegyike a következőképpen van kifestve: két lapja piros, két lapja kék és két lapja zöld, még hozzá úgy, hogy mindig a szemközti lapok azonos színűek. A 8 egységkockából összeépítettem egy 2x2x2-es kockát. A nagy kockát letettem az asztalra, így most három (páronként szomszédos) lapját látom. Ezeken összesen 5 piros, 4 kék és 3 zöld kiskockalap látszik. Hány piros kiskockalap lehet látható a másik három lapon összesen?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6. Egy motoros és egy kerékpáros halad az országúton. 5 óra alatt a motoros 259 km-rel többet tesz meg, mint a kerékpáros 4 óra alatt. 10 óra alatt a kerékpáros 56 km-rel többet tett meg, mint a motoros 2 óra alatt. Mekkora sebességgel halad a kerékpáros?
- A) 5 km/h B) 14 km/h C) 19 km/h D) 20 km/h E) 28 km/h
7. Hány különböző négyszöget lehet rajzolni, amelynek csúcsai kiválaszthatóak az alábbi 4x4-es pontrácsból úgy, hogy minden sorból és minden oszlopból egy-egy csúcsot választunk ki? A forgatással és tükrözéssel egymásba vihető négyszögeket nem tekintjük különbözőnek.
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
8. Péter azt mondja Jánosnak: „Kétszer annyi idős vagyok, mint Te voltál akkor, amikor én annyi idős voltam, mint Te most.” Hány éves most Péter, ha Péter és János együttes életkora 70 év?
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40
9. Kati néni tojásgazdálkodásba kezd. Első nap megveszi első tyúkját, ám ekkor nincs egy tojása sem. Egy tyúk minden hajnalban két tojást tojik. A termelés növeléséhez újabb tyúkokat szerezhet be napközben a piacon, tyúkonként öt tojásért cserébe. Máshonnan nem szerez be se tojást, se tyúkot; és a tyúkokat sem válthatja vissza tojásra. Kati néni szeretne a tizedik napon a lehető legtöbb tojással rendelkezni. Legfeljebb hány tojása lehet a tizedik napon?
- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34
10. Határozd meg a művelet sor eredményét! $\frac{1}{5} + \frac{3}{25} - \frac{2}{45} \cdot \frac{1}{3} =$
- A) $\frac{610}{2025}$ B) $\frac{618}{2025}$ C) $\frac{68}{2025}$ D) $\frac{18}{2025}$ E) $\frac{620}{2025}$
11. A Vasváriban megrendezett matek versenyről Anna, Beni, Cili és Dóri a következő módon számolt be:
- Anna: Beni lett a győztes. Cili: Sajnos nem én nyertem.
Beni: Cili nyerte a versenyt. Dóri: Nem én lettem az első.
Tudjuk, hogy csak az egyikük mondott igazat, hárman hamisat állítottak. Ki lett a győztes?
- A) Anna B) Beni C) Cili D) Dóri E) Nem lehet eldönteni!
12. Nóri a Vasváriba jár. Egyik nap a füzetébe rajzolt egy koordináta-rendszert, hogy abban elhelyezze iskolája névadójának, Vasvári Pálnak a monogramját. Az első betűt megrajzolta és leolvasta a koordinátáit: (-14; 20), (-16; 20), (-10; 2), (-8; 2), (-2; 20), (-4; 20), (-9; 5). Hány területegység a Nóri által megrajzolt V betű területe?
- A) 65 B) 68 C) 69 D) 72 E) 76