BEM JÓZSEF
MEGYEI MATEMATIKAVERSENY
I. FORDULÓ 2016. január 12.

Tiszta versenyidő: 45 perc. Minden feladatot indoklással együtt oldj meg! A részműveletek is pontot érnek. ***Számológép használata tilos****!*

Jelszó: …….....

Terem: ……

Hely:……..

8. OSZTÁLY

1. Írd le a feladat eredményét tizedes tört alakban!

$$\left(2-\frac{1}{5}\right)\cdot\left(2-\frac{1}{4}\right)\cdot\left(2-\frac{1}{3}\right)\cdot\left(2-\frac{1}{2}\right)=$$

8	

2. a) Melyik szám nagyobb?

6^3-nak az $\frac{1}{3}$-a vagy a $(3^3)^2$-nak az $\frac{1}{6}$-a

5	

b) Hányszorosára növekszik a kocka térfogata, ha az éleit a háromszorosára növeljük?

3	

c) Az alábbi számok közül melyik egyenlő a többi négy szorzatával?

$$-2,\ \frac{3}{4},\ \frac{1}{6},\ \frac{1}{4},\ -9$$

4	

3. Matyi két dobókockával játszott, egy kékkel és egy pirossal.
   Hány különféle módon dobhatta a kockákat úgy, hogy a dobott számok összege 7 legyen?

4	

4. Írd be a hiányzó számokat, mértékegységeket a megfelelő helyre!

$\frac{3}{4}$ hl = 1000 dl - ……..l

2 hét+168 óra = …… nap

12 ha - 0,12 km^2= 5…… - 50000 mm^2

34050dkg + …….kg = 2050 dkg

5,3 dm^3 = 428 dl - …….. l

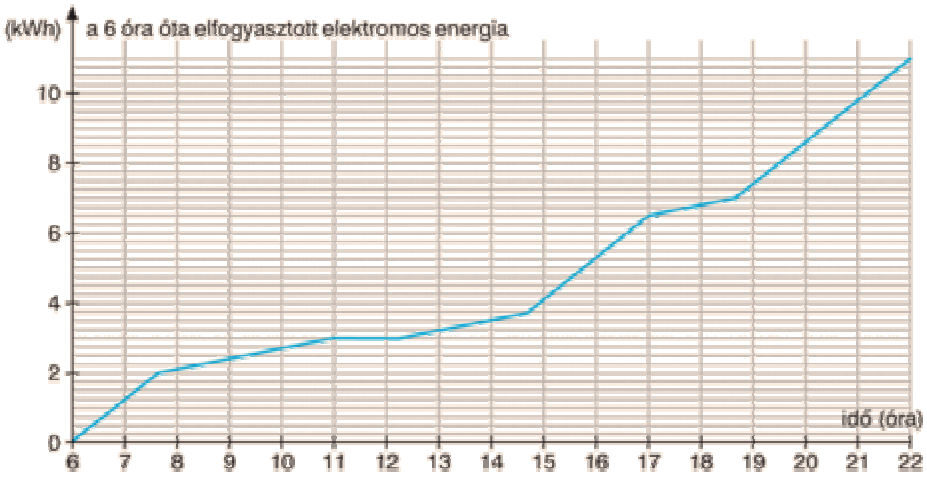
5	

5. A következő állításokról döntsd el, hogy melyik IGAZ (I), melyik HAMIS (H)!

- Van középpontosan szimmetrikus háromszög. ___
- Minden sokszögnek van szimmetriatengelye. ___
- A (3, 4, 5) számhármas Pitagoraszi számhármas.___
- Nem minden négyzet rombusz. ___
- A trapéz átlói egyenlő hosszúak. ___

5	

6. Az alábbi grafikon azt mutatja, hogy mennyi áramot fogyasztottak Kovácsék az egyik hétköznapon. Amikor otthon vannak, az áramfogyasztásuk 1,2 kilowattóra óránként. Néhány elektromos eszköz akkor is működik, amikor nincsenek otthon (pl. a hűtő és a készenléti állapotban lévő készülékek). Ekkor a fogyasztás óránként 0,3 kilowattóra. Csak akkor nincs fogyasztás, ha áramszünet van.



a) Válaszolj az alábbi kérdésekre a grafikon segítségével!
   – Hány óra körül (melyik két óra között) mentek el otthonról reggel Kovácsék? _____
   – Volt-e a nap folyamán áramszünet? _____
   – Kovácsék fél 6 és fél 7 között szoktak vacsorázni. Otthon vacsoráztak-e ezen a napon? _____

b) Egészítsd ki a táblázatot! (Otthon voltak; Nem voltak otthon; Áramszünet volt;)

Időpont	Mi történt?
9 óra	
11 óra	
15 óra	
18 óra	
21 óra	

8	

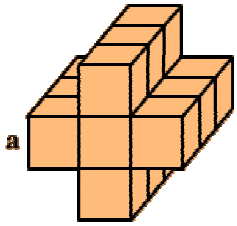
7. a) Hány osztója van a következő, prímtényezős alakban felírt számoknak?

$A = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$ osztók száma: ____ $B = 2^4 \cdot 3$ osztók száma: ____

b) Számítsd ki, hogy hány %-a az A szám a B számnak!

8	

8. Határozd meg az ábrán látható test felszínét, ha **a = 1,2 dm**!



7	

9. Gondoltam egy számot. Ha a gondolt szám kilencszeresét 8-cal csökkentem, akkor 7-tel nagyobb számot kapok, mintha a gondolt szám hatszorosát 5-tel növelném.
Melyik számra gondoltam?

8	

10. Két falu között két út van. Az egyik 15 km hosszú. Itt 75 km/h sebességgel szabad haladni, a másik 10 km hosszú, itt azonban a legnagyobb megengedett sebesség 60 km/ h.
Melyik úton juthatunk el hamarabb az egyik faluból a másikba?

7	