BEM JÓZSEF
MEGYEI MATEMATIKAVERSENY
I. FORDULÓ 2023. március 28.

Tiszta versenyidő: 60 perc. Minden feladatot indoklással együtt oldj meg! A részműveletek is pontot érnek. ***Számológép használata tilos****!*

Jelszó: …….....

Terem: ……

Hely:…….....

8. OSZTÁLY

1. Számold ki a következő feladatok eredményét!

a) $16 - \frac{2^2 - 5}{3^2 + 2} =$

b) $16 - \left(4 \cdot \frac{8-2}{3-6}\right) : \frac{1}{2} =$

c) $25 : \left(5 \cdot \frac{16+8}{-2^2 + 8}\right) - 5 =$

2. Tudtad?

Az öntöttvas 3,5% szenet, 2,5 % kovát, 1% mangánt, 0,4 % foszfort és 0,01% ként tartalmaz.

a) Hány kg van ezekből az összetevőkből 528 kg öntöttvasban?

b) Ha tudjuk, hogy az öntöttvasban 30 kg kova található, akkor hány kg az öntöttvas tömege, és hány kg van a fentebb felsorolt összetevőkből?

Számolásodat indokold!

8	

3. Hozd egyszerűbb alakra a következő kifejezést!

$$\frac{(a\cdot b\cdot c)^2}{a^3\cdot b^5\cdot c^2} =$$

Számítsd ki a kifejezés behelyettesítési értékét, ha:

a = – 1 b = 2 c = $-\frac{1}{2}$

7	

4. Gondoltam két egész számra:
   Az egyik szám 37-tel kisebb mint a másik. Ha összeadtam őket akkor – 61 lett az eredmény.
   Melyik két számra gondolhattam?
   Mennyi lesz a két szám szorzatának és összegének a hányadosa?
   Az eredményt közönséges tört alakban add meg!

7	

5. Igaz vagy hamis? Döntsd el az állításokról, melyik igaz és melyik hamis! Írd a vonalra

   Van olyan trapéz, amelynek pontosan két derékszöge van. _____

   Minden téglalap paralelogramma. _____

   Van olyan deltoid, amelynek négy szimmetriatengelye van. _____

   Nincs olyan rombusz, amelynek átlói nem felezik egymást. _____

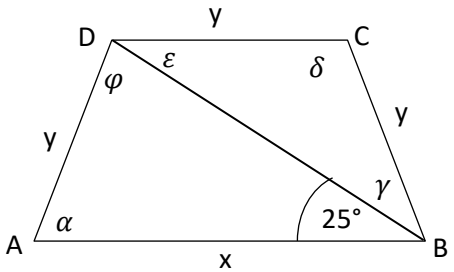
   Az egyenlő oldalú háromszögnek csak hegyes szöge van. _____

   Minden szabályos sokszög tengelyesen szimmetrikus. _____

6	

6. Az ábrán látható négyszögnek számítsd ki a hiányzó szögeit és írd az ábrába a megfelelő helyre! Számításaidat indokold is!

   (Az ábra csak vázlat.)



9	

7. Egy focimeccsen az egyik csapat (11 játékos) átlag életkora 23 év. Az egyik játékost a II. félidő 30. percében szabálytalanság miatt kiállítják. A pályán maradt játékosok átlag életkora mégsem változott.
   Hány éves lehetett a kiállított játékos?

4	

Összes pont:

50	