

## OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ Etapă locală , SĂLAJ ,09.02.2026

### Clasa a V-a

#### 1 Feladat

- a) (15p) Hasonlítsd össze az  $a$  és  $b$  számokat tudva, hogy

$$a = (3^4)^8 - (9^4)^4 + 5^{50} - 25^{25} \text{ és } b = 16 \cdot 111111^4 - 222222^4$$

- b) (6p) Végezd el:

$$[3^{48} : 3^{18} + (5^4)^5 + 14^{23} : 14^{13}] : [2^{10} \cdot 7^{10} + 3^{17} \cdot 3^{13} + (5^4)^5]$$

#### 2 Feladat

Egy háromjegyű szám első két számjegye azonos, a harmadik számjegye pedig 5. Ezt a számot egy egyjegyű számmal osztva a maradék 8. Határozd meg az osztandót, osztót és a hányadost.

#### 3 Feladat

- a) (11p) Adottak az  $a$ ,  $b$ ,  $c$  és  $d$  természetes számok úgy, hogy  $a + b = 11$ ,  $b + c = 22$ , és  $c + d = 33$ . Számítsd ki  $(2a + 5b + 7c + 4d) : (a + d)$ .

- b) (10p) Igazold, hogy az alábbi számok négyzetszámok:

$$A = 157 + 3 \cdot 160 + 157 \cdot 159$$

$$B = 6^{25} \cdot 2^{14} + 64^6 \cdot 3^{24}$$

#### 4 Feladat

Ștefan a szüleitől egy bizonyos pénzösszeget kapott, hogy három alkalommal elmenjen a Disneylandi vidámparkba. Minden alkalommal, amikor a parkba ment, Ștefan befizette a 20 lejes belépődíjat, majd elköltötte a megmaradt pénzösszeg felét, végül távozáskor még egy 20 lejes díjat fizetett mivel a megengedett öt óra helyett többet ült.

- a) (9p) Állapítsd meg ha Ștefan a szüleitől 300 lej kap, ez a pénzösszeg elegendő-e számára a három szórakozási napra! (Válaszodat indokold!).

- b) (12p) Határozd meg mekkora pénzösszeget kapott Ștefan a szüleitől, tudva, hogy az összes szórakozás után 5 leje maradt!

*Munkaidő: 3 ore.*

*Minden feladat 21 pont. Hivatalból 16 pont jár.*