

Test de admitere în clasa a V-a

Proba scrisă la matematică

- *Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.*
- *Timpul efectiv de lucru este de 50 de minute.*

SUBIECTUL I (20 de puncte)

Să se determine numărul natural a din egalitatea:

$$\{2022 - [(2 \times a : 5 + 4) : 3 - 2] \times 2022\} \times 2 - 2022 = 2022$$

SUBIECTUL al II-lea (20 de puncte)

În prezent tatăl, mama și fiul au împreună 75 de ani. Peste 3 ani mama va avea vârsta de acum a tatălui, iar peste 21 de ani vârsta fiului va fi cât vârsta mamei în prezent. Care sunt vârstele celor trei în prezent?

SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)

Un meșter vopsește un gard astfel: prima și ultima scândură cu vopsea roșie iar între orice două scânduri roșii consecutive, patru scânduri le vopsește cu albastru. Știind că numărul scândurilor vopsite cu albastru sunt cu 110 mai multe decât cele roșii, aflați câte scânduri are gardul.

SUBIECTUL al IV-lea (25 de puncte)

Aflați un număr de patru cifre care crește cu 18096 dacă adăugăm cifra 6 la dreapta sa.

REZOLVARE ȘI BAREM DE CORECTARE:

Subiectul I

$$\{2022 - [(2 \times a : 5 + 4) : 3 - 2] \times 2022\} \times 2 - 2022 = 2022$$

$$\{2022 - [(2 \times a : 5 + 4) : 3 - 2] \times 2022\} \times 2 = 4044 \quad (2p)$$

$$2022 - [(2 \times a : 5 + 4) : 3 - 2] \times 2022 = 2022 \quad (2p)$$

$$[(2 \times a : 5 + 4) : 3 - 2] \times 2022 = 0 \quad (4p)$$

$$(2 \times a : 5 + 4) : 3 - 2 = 0 \quad (2p)$$

$$(2 \times a : 5 + 4) : 3 = 2 \quad (2p)$$

$$2 \times a : 5 + 4 = 6 \quad (2p)$$

$$2 \times a : 5 = 2 \quad (2p)$$

$$2 \times a = 10 \quad (2p)$$

$$a = 5 \quad (2p)$$

Subiectul II

$$t = \text{vârsta tatălui în prezent} \quad (1p)$$

$$m = \text{vârsta mamei în prezent} \quad (1p)$$

$$f = \text{vârsta fiului în prezent} \quad (1p)$$

$$t + m + f = 75 \quad (2p)$$

$$m + 3 = t \quad (2p)$$

$$f + 21 = m \quad f = m - 21 \quad (3p)$$

$$m + 3 + m + m - 21 = 75 \quad (6p)$$

$$3m + 3 - 21 = 75$$

$$3m + 3 = 96$$

$$3m = 93$$

$$\underline{m = 31 \text{ (ani)}}$$

$$t = 31 + 3 = \underline{34 \text{ (ani)}} \quad (2p)$$

$$f = 31 - 21 = \underline{10 \text{ (ani)}} \quad (2p)$$

Subiectul III

$$r = \text{numărul de scânduri roșii} \quad (1p)$$

$$a = \text{numărul de scânduri albastre} \quad (1p)$$

$$\hat{=} \text{Între două scânduri roșii se găsesc 4 scânduri albastre} \quad (1p)$$

$$\hat{=} \text{Între 3 scânduri roșii se găsesc 4 x 2 scânduri albastre} \quad (1p)$$

Între 4 scânduri roșii se găsesc 4 x 3 scânduri albastre (1p)

Deci, între r scânduri roșii se găsesc 4 x (r – 1) scânduri albastre (5p)

$$a = 110 + r \quad (2p)$$

$$4(r-1) = 110 + r \quad (9p)$$

$$4r - 4 = 110 + r$$

$$4r = 114 + r$$

$$3r = 114$$

$$r = 38 \text{ (scânduri roșii)}$$

$$a = 110 + 38 \quad (2p)$$

$$a = 148 \text{ (scânduri albastre)}$$

În total sunt $148 + 38 = 186$ scânduri (2p)

Subiectul IV

$$\overline{abcd} = ? \quad (1p)$$

$$\overline{abcd6} = 18096 + \overline{abcd} \quad (4p)$$

$$\overline{abcd0} + 6 = 18096 + \overline{abcd} \quad (4p)$$

$$\overline{abcd} \times 10 = 18090 + \overline{abcd} \quad (4p)$$

$$\overline{abcd} \times 10 - \overline{abcd} = 18090 \quad (4p)$$

$$\overline{abcd} \times 9 = 18090 \quad (4p)$$

$$\overline{abcd} = 2010 \quad (4p)$$