

COLEGIUL NAȚIONAL Petru Rareș
Piatra Neamț

Test de selecție în vederea înscrierii în clasa a V-a

Matematică – Varianta III
2 iulie 2021

Subiecte:

1. Determinați numerele naturale a, b care verifică relația:

$$408 - [1520 : 8 - 3 \cdot (2 + 2 \cdot a + 3 \cdot b)] \cdot 2 = 130$$

2. Ana, Bela, Cora și Dana au cules 70 de mere. Ana, Bela și Cora au cules împreună 45 mere, Bela, Cora și Dana au împreună 60 mere, Ana și Bela au împreună 25 mere. Câte mere a cules fiecare? Motivați răspunsul!
3. Într-o parcare sunt biciclete, triciclete și autoturisme. În total 10 bucăți și 35 de roți. Numărul autoturismelor este cu 5 mai mare ca numărul bicicletelor. Câte sunt de fiecare fel dacă există măcar una din fiecare?
4. Pe marginea unei alei, din 10 m în 10 m, au fost plantați 53 de copaci în ordinea: un tei, un arțar, un castan, un tei, un arțar, un castan, și așa mai departe. Primul și ultimul copac au fost plantați la capetele aleii.
- Aflați lungimea aleii.
 - Care este tipul de copac aflat la mijloc între copacii plantați ?
 - Dacă ordinea este de la stânga la dreapta, ce distanță este între al cincilea tei și al doisprezecelea arțar ?

Notă:

Timp de lucru 60 minute.
Toate subiectele sunt obligatorii.

Test de selecție în vederea înscrierii în clasa a V-a

Matematică – Varianta III

2 iulie 2021

Barem de corectare

1. $1520:8 - 3 \cdot (2 + 2 \cdot a + 3 \cdot b) = 139$ 5p
 $3 \cdot (2 + 2 \cdot a + 3 \cdot b) = 51$ 5p
 $2 \cdot a + 3 \cdot b = 15$ 5p
 $a = 0, b = 5$ sau $a = 3, b = 3$ sau $a = 6, b = 1$ 5p
2. Fie a, b, c, d numărul de mere culese de Ana, Bela, Cora și respectiv Dana.
 $a + b + c + d = 70$
 $a + b + c = 45$
 $b + c + d = 60$
 $a + b = 25$ 4p
 $d = 70 - 45 = 25$ 4p
 $a = 70 - 60 = 10$ 4p
 $b = 25 - 10 = 15$ 4p
 $c = 45 - 25 = 20$ 4p
3. Fie a, b, c numărul de autoturisme, biciclete și, respectiv triciclete.
 $a + b + c = 10$
 $4 \cdot a + 2 \cdot b + 3 \cdot c = 35$
 $a = b + 5$ 6p
 $2 \cdot b + c = 5$ 7p
 $b = 1, c = 3, a = 6$ sau $b = 2, c = 1, a = 7$ 12p
- 4.
- a. Aleea are $52 \cdot 10 = 520$ m 4p
- b. Fiind 53 de copaci, cel de-al 27-lea se află la distanțe egale față de cei de la capete. Al 27-lea copac este un castan (al nouălea castan de pe alee). 9p
- c. Deoarece de la capătul din stânga până la al cincilea tei sunt 120 m și până la al doisprezecelea arțar sunt 340 m, rezultă că distanța dintre ei este de 220 m 12p