



TEST DE DEPARTAJARE LA MATEMATICĂ PENTRU ADMITEREA ÎN CLASA a V-a  
28 Iunie 2024  
Varianta 2

- 1) Calculați  $a - a : a$ , dacă:  $2024 - 20 : \{[10 - 4 \times 4 : (a - 3 \times 5)] + 2\} = 2019$ . **30 puncte**
- 2) O familie este formată din 4 membri, tata, mama, fiul și fiica. Aflați vârsta fiecărui membru al familiei, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:
- a) Peste 10 ani tata va avea 70 de ani.
- b) Tatăl este mai mare decât fiul său de 4 ori și mama este mai tânără cu 6 ani decât tata.
- c) Suma vârstelor fiului și tatălui este egală cu suma vârstelor mamei și fiicei. **30 puncte**
- 3) Aflați toate numerele de 4 cifre  $\overline{abcd}$ , știind că  $\overline{ab} = 30 \times (c + d + 1)$ . **15 puncte**
- 4) Se consideră secvența de numere:  $1 + 2$ ;  $1 + 2 + 3$ ;  $1 + 2 + 3 + 4$ ;  $1 + 2 + 3 + 4 + 5$ ; ...
- a) Calculați numărul care se află pe poziția a noua în secvență (pozițiile sunt numerotate de la 1). **10 puncte**
- b) Verificați dacă numărul 5050 este în secvența dată și dacă este termen din secvența dată, stabiliți pe ce poziție se află. **5 puncte**

Toate subiectele sunt obligatorii.

Orice rezolvare corectă și completă diferită de cea din barem se notează cu punctajul maxim corespunzător.

Se acordă **10** puncte din oficiu.

Timp de lucru: 60 min

*Succes!*



**BAREM**  
**TEST DE DEPARTAJARE LA MATEMATICĂ PENTRU ADMITEREA ÎN CLASA a V-a**  
**28 Iunie 2024**  
**Varianta 2**

- 1)  $20 : \{[10 - 16 : (a - 15)] + 2\} = 2024 - 2019 = 5$  **5 puncte**  
 $[10 - 16 : (a - 15)] + 2 = 20 : 5 = 4$  **5 puncte**  
 $10 - 16 : (a - 15) = 4 - 2 = 2$  **5 puncte**  
 $16 : (a - 15) = 10 - 2 = 8$  **5 puncte**  
 $a - 15 = 16 : 8 = 2$  **5 puncte**  
 $a = 15 + 2 = 17$  **3 puncte**
- $a - a : a = 17 - 17 : 17 = 17 - 1 = 16$  **2 puncte**
- 2) T = vârsta tatălui  
M = vârsta mamei  
F = vârsta fiului  
f = vârsta fiicei
- T = 70 - 10 = 60 ani **6 puncte**  
T = 4 x F  $\Rightarrow$  60 = 4 x F  $\Rightarrow$  F = 60 : 4 = 15 ani **6 puncte**  
M = 60 - 6 = 54 ani **6 puncte**  
T + F = M + f  
60 + 15 = 54 + f  
75 = 54 + f **6 puncte**  
f = 75 - 54 = 21 ani **6 puncte**
- 3)  $\overline{ab} = 30 \times (c + d + 1)$
- $\overline{ab}$  = număr de 2 cifre  $\Rightarrow \overline{ab} \in \{30 \times 1, 30 \times 2, 30 \times 3\}$  **2 puncte**
- $\overline{ab} = 30 \times 1 = 30$   
 $\Rightarrow c + d + 1 = 1$   
 $c + d = 1 - 1$   
 $c + d = 0$   
 $\Rightarrow c = d = 0 \Rightarrow \overline{abcd} = 3000$  **4 puncte**
  - $\overline{ab} = 30 \times 2 = 60$   
 $\Rightarrow c + d + 1 = 2$



$$c + d = 2 - 1$$

$$c + d = 1$$

$$\Rightarrow c = 1; d = 0 \text{ sau } c = 0; d = 1 \Rightarrow \overline{abcd} \in \{6010, 6001\}$$

**4 puncte**

- $\overline{ab} = 30 \times 3 = 90$

$$\Rightarrow c + d + 1 = 3$$

$$c + d = 3 - 1$$

$$c + d = 2$$

$$\Rightarrow c = 2; d = 0 \text{ sau } c = 1; d = 1 \text{ sau } c = 0; d = 2$$

$$\Rightarrow \overline{abcd} \in \{9020, 9011, 9002\}$$

**4 puncte**

$$\Rightarrow \overline{abcd} \in \{3000, 6010, 6001, 9020, 9011, 9002\}$$

**1 punct**

4)

a)  $l_1 = 1 + 2$

$$l_2 = 1 + 2 + 3$$

$$l_3 = 1 + 2 + 3 + 4$$

.

.

.

$$l_9 = 1 + 2 + 3 + \dots + 9 + 10 = 11 \times 5 = 55$$

**10 puncte**

b)  $1 + 2 + 3 + \dots + n = 5050$

$$(n + 1) \times (n : 2) = 5050$$

**1 punct**

$$(n + 1) \times n = 5050 \times 2$$

**1 punct**

$$(n + 1) \times n = 10.100$$

$$(n + 1) \times n = 101 \times 100$$

**1 punct**

$$\Rightarrow n = 100$$

**1 punct**

$$l_{99} = 1 + 2 + \dots + 100 = 5050$$

**1 punct**