



## Concursul județean de matematică

### “STERE AUREL”

*Ediția a IX-a, 8 aprilie 2015*

**Clasa a V – a**

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul efectiv de lucru este de 90 de minute.

1. Rezultatul calculului  $(73 + 3^3 - 2) : 7^2$  este egal cu:

- a) 1                      b) 3                      c) 2                      d) 7

2. Numărul  $\overline{ab}$ , cub perfect, mai mare ca 30 este egal cu:

- a) 64                      b) 27                      c) 81                      d) 125

3. Dacă  $\frac{3}{5} = \frac{\overline{2a}}{40}$ , atunci  $a$  este egal cu:

- a) 0                      b) 4                      c) 5                      d) 7

4. Descoperind o regulă “secretă”, numărul care urmează în șirul  
 $132 \rightarrow 374 \rightarrow 5116 \rightarrow \dots$  este egal cu:

- a) 6358                      b) 7158                      c) 506                      d) 7518

5. Media aritmetică a numerelor 6; 10 și 8 este egală cu:

- a) 24                      b) 8                      c) 9                      d) 4

6. Rezultatul calculului  $(2015^2 - 2015) - (2014^2 - 2014)$  este egal cu:

- a) 4028                      b) 2014                      c) 1                      d) 2015

7. Restul împărțirii numărului 2015 la 9 este egal cu:

- a) 7                      b) 5                      c) 0                      d) 8

8. Rezultatul calculului  $409 \cdot 36 - 27 \cdot 409 + 409$  este egal cu:

- a) 26176                      b) 4090                      c) 40900                      d) 3681

9. Rezultatul calculului  $11112222 - 3333$  este egal cu:

- a)  $3333^2$                       b)  $2222^2$                       c)  $1111^2$                       d) 9999

10. Rezultatul calculului  $5^x + 5^x + 5^x + 5^x + 5^x$  este egal cu:
- a)  $25^x$       b)  $5^{x+1}$       c)  $25^{3x}$       d)  $5^{3x}$
11. Dacă fracția  $\frac{120}{x}$  devine prin simplificare  $\frac{3}{2}$ , atunci  $x$  este egal cu:
- a) 40      b) 180      c) 60      d) 80
12. Rezultatul calculului  $(7+8+9+\dots+51)-(8+10+12+\dots+50)$  este egal cu:
- a) 100      b) 600      c) 0      d) 667
13. Numărul de numere naturale din șirul  $\frac{150}{40}; \frac{165}{40}; \frac{180}{40}; \dots; \frac{1500}{40}$  este egal cu:
- a) 10      b) 11      c) 9      d) 12
14. Fie mulțimea  $A = \{3, 7, 11, 15, \dots\}$ , cu  $\text{card}A = 100$ . Cel mai mare element al mulțimii  $A$  este egal cu:
- a) 399      b) 299      c) 499      d) 397
15. Câte numere naturale  $a$  verifică relația  $2^7 \leq a \leq 2^8$ ?
- a) 128      b) 129      c) 130      d) 127
16. Numărul natural  $a$  pentru care  $\frac{7}{17} < \frac{a}{25} < \frac{8}{17}$  este egal cu:
- a) 13      b) 17      c) 12      d) 11
17. Fie mulțimile  $A = \{1; 2; 3; \dots; 100\}$  și  $B = \{68; 70; 72; \dots; 122\}$ . Numărul elementelor mulțimii  $A \cap B$  este egal cu:
- a) 17      b) 35      c) 12      d) 45
18. Calculați suma numerelor naturale  $a$  și  $b$  pentru care mulțimile  $A = \{14; 4a; 2b+1\}$  și  $B = \{20; 2b; 15\}$  sunt egale:
- a) 12      b) 14      c) 34      d) 28
19. Calculând produsul:  $(225-1^2) \cdot (225-2^2) \cdot \dots \cdot (225-15^2)$ , obținem:
- a)  $225^2$       b) 0      c) 10      d) nu se poate calcula
20. Numărul numerelor naturale care împărțite la 15 dau restul egal cu dublul câtului este egal cu:
- a) 6      b) 7      c) 8      d) 14