

**CONCURSUL MATE-BT**  
**Matematică - 24 mai 2025**

**Clasa a IV-a**

**Subiectul I ( 7 puncte)**

1. Câte cifre se vor folosi pentru a scrie toate numerele de la **1** la **2019**, fiecare număr fiind scris o singură dată?

2. Află numărul **a** din relația :

$$\left[ \overline{cc} : c + 78 \times 96 \times d \times 0 + (a \times 2 - 915 : 3) - b : b \right] : 3 = 1251$$

3. Calculați  $5 \times a + 2 \times b$ , știind că  $b = 315 : a$  și  $(b + 6) \times a = 405$

**Subiectul II ( 7 puncte)**

1. Suma a două numere este de 4 ori mai mare decât diferența lor, iar diferența este cu 270 mai mică decât suma.

Află numerele.

2. Pe un vapor s-au vândut 124 de bilete pentru clasele I-a și a II-a; biletul de clasa I costă 56 lei, iar cel de clasa a II-a 36 de lei, încasându-se în total suma de 4 944 lei. Câte bilete de fiecare clasă s-au vândut ?

**Subiectul III ( 7 puncte)**

1. La un concurs de matematică, fiecare elev are de rezolvat 50 de probleme. Pentru fiecare problemă rezolvată corect se acordă 5 puncte, iar pentru fiecare problemă nerezolvată sau rezolvată greșit se scad 2 puncte.

a) Câte puncte a obținut Andrei, știind că a rezolvat corect 27 de probleme?

b) Câte probleme a rezolvat corect Maria, știind că a obținut 117 puncte?

# CONCURSUL MATE-BT

## Matematică - 24 mai 2025

### Clasa a IV-a

#### BAREM DE CORECTARE

#### Subiectul I ( 7 puncte)

1. Câte cifre se vor folosi pentru a scrie toate numerele de la 1 la 2019, fiecare număr fiind scris o singură dată? ( 1,50p)

-De la 1 la 9 -9 cifre	..... 0,25 p
- De la 10 la 99 sunt $90 \times 2 = 180$ cifre	.....0,25 p
- De la 100 la 999 sunt $900 \times 3 = 2700$ cifre	.....0,25 p
- De la 1000 la 2019 sunt $1020 \times 4 = 4080$ cifre	.....0,50p
- Total $9 + 180 + 2700 + 4080 = 6969$ de cifre	.....0, 25 p
-	<b>Total- 1,50 p</b>

2.Află numărul **a** din relația ( 3p)

$$\left[ \overline{cc} : c + 78 \times 96 \times d \times 0 + (a \times 2 - 915 : 3) - b : b \right] : 3 = 1251$$

$$cc : c = 11 \quad \dots\dots\dots 0,50 \text{ p}$$

$$78 \times 96 \times d \times 0 = 0 \quad \dots\dots\dots 0,50 \text{ p}$$

$$b : b = 1 \quad \dots\dots\dots 0,50 \text{ p}$$

$$\left[ 11 + 0 + (a \times 2 - 915 : 3) - 1 \right] : 3 = 1251 \quad \dots\dots\dots 0,50 \text{ p}$$

$$11 + (a \times 2 - 305) - 1 = 1251 \times 3 \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

$$11 + (a \times 2 - 305) - 1 = 3753 \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

$$11 + (a \times 2 - 305) = 3753 + 1 \quad \dots\dots\dots 0, 10 \text{ p}$$

$$11 + (a \times 2 - 305) = 3754 \quad \dots\dots\dots 0, 10 \text{ p}$$

$$a \times 2 - 305 = 3754 - 11 \quad \dots\dots\dots 0, 10 \text{ p}$$

$$a \times 2 - 305 = 3743 \quad \dots\dots\dots 0, 10 \text{ p}$$

$$a \times 2 = 3743 + 305 \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

$$a \times 2 = 4048 \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

$$a = 4048 : 2 \quad \dots\dots\dots 0, 10 \text{ p}$$

$$a = 2024 \quad \dots\dots\dots 0, 10 \text{ p}$$

**Total- 3 puncte**

3. Calculați  $5 \times a + 2 \times b$ , știind că  $b = 315 : a$  și  $(b + 6) \times a = 405$  (2,50 p)

Aflăm valoarea lui **a**. **1 p**

$$b = 315 : a$$

$$a \times b = 315 \quad \dots\dots\dots 0,20 \text{ p}$$

$$(b + 6) \times a = 405$$

$$a \times b + a \times 6 = 405 \quad \dots\dots\dots 0,30 \text{ p}$$

$$315 + a \times 6 = 405 \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

$$a \times 6 = 405 - 315 \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

$$a \times 6 = 90 \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

$$a = 90 : 6 \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

$$\mathbf{a = 15} \quad \dots\dots\dots 0,10 \text{ p}$$

Aflăm valoarea lui **b**. **1p**

$$a \times b = 315 \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$15 \times b = 315 \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$b = 315 : 15 \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$\mathbf{b = 21} \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$5 \times a + 2 \times b = 5 \times 15 + 2 \times 21 \quad \mathbf{0,50 \text{ p}}$$

$$= 75 + 42$$

$$= \mathbf{117}$$

**Total- 2,50 p**

**Subiectul II ( 7 puncte)**

1. Suma a două numere este de 4 ori mai mare decât diferența lor, iar diferența este cu 270 mai mică decât suma.

Aflați numerele. ( 4, 50 p)

Diferența/ \_\_\_\_\_ /

Suma / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

270

} ..... 1,75, p

$$270 : 3 = 90 \text{ ( diferența )} \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$90 \times 4 = 360 \text{ ( suma )} \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

I / \_\_\_\_\_ /

II / \_\_\_\_\_ / \_90/

} 360 ..... 1,50 p

$$360 - 90 = 270 \text{ ( 2 părți egale )} \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$270 : 2 = 135 \text{ ( primul număr )} \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

$$135 + 90 = 225 \text{ ( al doilea număr )} \quad \dots\dots\dots 0,25 \text{ p}$$

**Total- 4,50 p**

- Reprezentarea grafică este obligatorie.

2. Pe un vapor s-au vândut 124 de bilete pentru clasele I-a și a II-a; biletul de clasa I costă 56 lei, iar cel de clasa a II-a 36 de lei, încasându-se în total suma de 4 944 lei.

Câte bilete de fiecare clasă s-au vândut ? ( 2,50 p)

*Rezolvare:*

Presupunem că toate cele 124 de bilete ar fi de clasa I. .... 0,50 p

a. Aflăm cât costă acestea.

$$56 \text{ lei} \times 124 = 6\,944 \text{ lei}$$

b. Aflăm cu câți lei am obținut mai mult decât pe baza presupunerii făcute.

$$6\,944 \text{ lei} - 4\,944 \text{ lei} = 2\,000 \text{ lei} \quad \dots\dots 0,50 \text{ p}$$

c. Aflăm cu câți lei am socotit mai scump un bilet de clasa a II-a.

$$56 \text{ lei} - 36 \text{ lei} = 20 \text{ lei} \quad \dots\dots 0,50 \text{ p}$$

d. Aflăm câte bilete de clasa a II-a s-au vândut.

$$2\,000 \text{ lei} : 20 \text{ lei} = 100 \text{ (bilete)} \quad \dots\dots 0,50 \text{ p}$$

e. Aflăm câte au fost biletele de clasa I.

$$124 \text{ bilete} - 100 \text{ bilete} = 24 \text{ bilete} \quad \dots\dots 0,50 \text{ p}$$

**R: 24 de bilete de clasa I /100 de bilete de clasa a II-a**

**Total- 2,50p**

### Subiectul III ( 7 puncte)

2. La un concurs de matematică, fiecare elev are de rezolvat 50 de probleme. Pentru fiecare problemă rezolvată corect se acordă 5 puncte, iar pentru fiecare problemă nerezolvată sau rezolvată greșit se scad 2 puncte.

a) Câte puncte a obținut Andrei, știind că a rezolvat corect 27 de probleme?

b) Câte probleme a rezolvat corect Maria, știind că a obținut 117 puncte?

*Rezolvare:*

a)  $27 \cdot 5 = 135$  de puncte câștigate de Andrei ..... 0,50 p

$50 - 27 = 23$  probleme nerezolvate/

$23 \cdot 2 = 46$  de puncte pierdute de Andrei ..... 1,0 p

$135 - 46 = 89$  de puncte obtinute de Andrei ..... 1,0 p

b)  $50 \cdot 5 = 250$  de puncte -maxim ..... 0,50 p

$250 - 117 = 133$  de puncte pierdute de Maria ..... 1,0 p

$5 + 2 = 7$  puncte pierdute pentru fiecare problema nerezolvata sau rezolvată greșit ..... 1,0 p

$133 : 7 = 19$  probleme nerezolvate sau rezolvate greșit de Maria ..... 1,0 p

$50 - 19 = 31$  de probleme rezolvate corect de Maria ..... 1,0 p

**Total- 7 puncte**

**TOTAL PUNCTAJ- 21 puncte**

- Nu se acordă puncte din oficiu!