



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII
ȘTIINȚIFICE

COLEGIUL NAȚIONAL "ION LUCA
CARAGIALE" PLOIEȘTI

Str. Gh. Doja Nr.98; Cod 100164; Tel/Fax: +40244.522.340



TESTARE PENTRU CONSTITUIREA CLASELOR a V a

BAREM DE CORECTARE SI NOTARE - VARIANTA 2

SUBIECTUL I (30p)

- a) $54: 9 = 6$ 2p
 $14: 7 = 2$ 2p
 $6-2=4$ 2p
 $108-4-95=9$ 2p
 $27:9=3$ 2p
 $15+3=18$ 2p
 $18 \times 21 = 378$, deci egalitatea este adevărată. 3p
- b) $520: 4 = 130$ 2p
 $150-130=20$ 2p
 $20 \times 5 = 100$ 2p
 $100:2=50$ 2p
 $50-48=2$ 2p
 $2 \times 15 = 30$ 2p
 $30-18=12$ 2p
 $12:3=4$, deci $a=4$ 1p

SUBIECTUL II (20p)

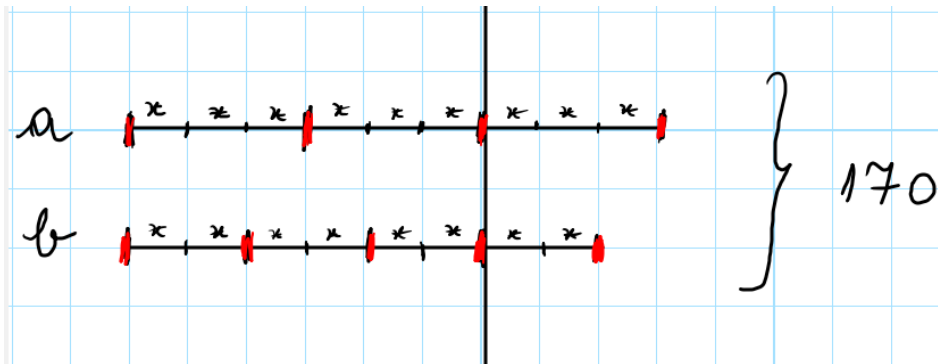
a) Metoda 1:

- Notam $a=3x$, $b=4y$ 1p
 $2x=3y$ 2p
 $3x+4y=170$ / $\times 2$ 2p
 $6x+8y=340$ 1p
 $9y+8y=340$ 1p
 $17y=340$ 1p
 $y=20$, deci $b=80$ 1p
 $a=170-80=90$ 1p

Metoda 2:

$2 \times a : 3 = 3 \times b : 4 \quad / \times 3 \times 4$	2p
$8 \times a = 9 \times b$	2p
$a + b = 170 \quad / \times 8$	1p
$8 \times a + 8 \times b = 1360$	1p
$9b + 8b = 1360$	1p
$17b = 1360$	1p
$a = 1360 : 17 = 80$	1p
$b = 170 - 80 = 90$	1p

Metoda 3



5p reprezentare grafică

$170 : 17 = 10$, deci $x = 10$	3p
$a = 10 \times 9 = 90$	1p
$b = 10 \times 8 = 80$	1p

b) $a=1, b=3$ numarul este 133	3p
$a=2, b=6$ numarul este 266	3p
$a=3, b=9$ numarul este 399	3p
suma numerelor este: $133 + 266 + 399 = 798$	1p

SUBIECTUL III (20p)

a) $90 : 3 = 30$ cărți pe fiecare raft după cele două mutări 10p

b) Metoda 1

la inceput	a	b	c
după prima mutare	$2a:3$	$b+a:3$	c
după a doua mutare	$2a:3$	$3x:4$	$c+x:4$

$$2 \times a : 3 = 30$$

$$2 \times a = 90$$

$$a = 45$$

2p

$$3x : 4 = 30$$

$$3x = 120$$

$$x = 40$$

2p

$$c + x : 4 = 30$$

1p

$$c + 10 = 30$$

$$c = 20$$

2p

$$b + a : 3 = 40$$

1p

$$b + 15 = 40$$

$$b = 25$$

2p

Metoda 2 (metoda mersului invers)

După ce am mutat o pătrime din cărțile de pe al doilea raft pe al treilea, rămân 30 cărți, adică trei pătrimi.

$$30 : 3 = 10 \text{ (un sfert din numărul de cărți de pe al doilea raft).}$$

2p

Aducem de pe al treilea raft pe al doilea înapoi un sfert; astfel pe al doilea raft înainte

de a doua mutare erau $30 + 10 = 40$ cărți,

1p

iar pe al treilea raft erau $30 - 10 = 20$ cărți

1p

Deci, înainte de a doua mutare pe primul raft erau 30 cărți, pe cel de-al doilea 40 cărți, iar pe cel de-al treilea 20.

Pe primul raft, cele 30 cărți reprezintă două treimi din numărul inițial de cărți

$$30 : 2 = 15 \text{ (o treime)}$$

2p

Aduc de pe al doilea raft înapoi o treime, adică 15 cărți, pe primul raft și pe al doilea rămân $40 - 15 = 25$ cărți.

1p

Deci, inițial pe cele trei rafturi erau; pe primul raft $30 + 15 = 45$ cărți, 1p

Pe al doilea 25 cărți, iar pe cel de-al treilea 20p.

2p

SUBIECTUL IV (20p)

a) \overline{ab} număr caragialist

$a \neq b, a \neq 0, b \neq 0$ cifre, $a+b \leq 18$, deci $a+b=15$

Numerele sunt: 69, 96, 78, 87

(cate **2p** fiecare număr)

b) \overline{abcd} număr caragialist, $a=9$

$9 + b + c + d = 15$ sau $9 + b + c + d = 30$

Cazul I $b+c+d=6$,

b, c, d cifre nenule, distincte, diferite de 9, obținem 6 numere: 9123, 9132, 9213, 9231, 9321, 9312

6p(1p pentru fiecare număr)

Cazul II $b+c+d = 21$, b, c, d cifre nenule, distincte, diferite de 9, deci singura soluție în condițiile problemei este $8+7+6=21$ și obținem numerele : 9876, 9867, 9768, 9786, 9678, 9687

3p(0.5 p fiecare număr)

c) Deoarece cifrele sunt distincte, nenule, nu putem folosi fiecare cifră decât o singură dată. Deci cel mai mare număr caragialist are maxim 9 cifre

Cum $1+2+3+\dots+9=45$ (care se împarte exact la 15), obținem numărul:
987654321

3p

Nota: Orice altă metodă de rezolvare corectă care nu se regăsește în barem va fi punctată corespunzător.

