



COLEGIUL NAȚIONAL „EMANUIL GOJDU”

Str. Spiru Haret, Nr. 3-5

Oradea, cod 410066

Tel/Fax: 00 40 259/417420; 00 40 259/417668; 00 40 0359/439101

e-mail: egojdu@gmail.com

web: <http://lego.rdsor.ro>

CONCURSUL DE ADMITERE ÎN CLASA a V-a PENTRU ANUL ȘCOLAR 2020-2021 Varianta 1

Problema 1. (30 puncte)

Considerăm numerele:

$$a = [10 - (7 \times 13 - 1) : 9] \times 2020$$

$$b = [(3 \times 11 + 8 \times 11) : 11 - 1] \times 3$$

$$c = (1 + 2 + 3 + \dots + 10) : 11$$

- a) Ordonați crescător numerele a , b , c .
b) Arătați că $b : c + a = 110 \times a + 6$.

BAREM:

a)

$a = [10 - (91 - 1) : 9] \times 2020$	2p
$a = (10 - 90 : 9) \times 2020$	2p
$a = (10 - 10) \times 2020$	2p
$a = 0 \times 2020$	2p
$a = 0$	2p
$b = (3 + 8 - 1) \times 3$	2p
$b = (11 - 1) \times 3$	2p
$b = 10 \times 3$	2p
$b = 30$	2p
$c = 55 : 11$	3p
$c = 5$	2p
Ordinea crescătoare a numerelor este: a ; c ; b	3p

b)

$30 : 5 + 0 = 110 \times 0 + 6$	3p
$6 = 6$	1p



COLEGIUL NAȚIONAL „EMANUIL GOJDU”

Str. Spiru Haret, Nr. 3-5

Oradea, cod 410066

Tel/Fax: 00 40 259/417420; 00 40 259/417668; 00 40 0359/439101

e-mail: egojdu@gmail.com

web: <http://lego.rdsor.ro>

Problema 2. (20 puncte)

Să se determine numerele naturale $m, n > 2$ ce verifică relația

$$3012:4 - \{109 \times 9 + m \times n \times 5 \times [1089:9:11 + 4:2 - 3 \times 3 + 2 \times (5:5+1)] + 19\}:1000=750$$

BAREM:

$753 - [981 + m \times n \times 5 \times (121 \div 11 + 2 - 9 + 2 \times 2) + 19] \div 1000 = 750$	3p
$753 - [981 + m \times n \times 5 \times (11 + 2 - 9 + 4) + 19] \div 1000 = 750$	2p
$753 - (981 + m \times n \times 40 + 19) \div 1000 = 750$	2p
$(1000 + m \times n \times 40) \div 1000 = 3$	3p
$1000 + m \times n \times 40 = 3000$	3p
$m \times n \times 40 = 2000$	1p
$m \times n = 50$	3p
$m = 5, n = 10$ sau $m = 10, n = 5$	3p

Problema 3. (20 puncte)

Suma a patru numere naturale este 235. Dacă micșorați primul număr cu 5, înjumătățiți pe al doilea, pe al treilea îl triplați, iar pe al patrulea îl dublați, veți obține rezultate egale. Află numerele.

BAREM:

Reprezentarea grafică	5p
$6 + 12 + 2 + 3 = 23$ (părți egale)	4p
$235 - 5 = 230$	1p
$230 : 23 = 10$	2p
Primul număr : $6 \times 10 + 5 = 65$	2p
Al doilea număr: $12 \times 10 = 120$	2p
Al treilea număr: $2 \times 10 = 20$	2p
Al patrulea număr: $3 \times 10 = 30$	2p

Problema 4. (20 puncte)

Un balaur s-a născut cu 11 capete. În primii 13 ani de viață i-a crescut în fiecare an câte un cap. În următorii 15 ani, i-au mai crescut în fiecare an câte două capete. Apoi balaurul s-a îmbolnavit și a început să piardă câte trei capete.

- Care a fost numărul maxim de capete și la ce vârstă le-a avut?
- Câți ani a trăit balaurul? (se consideră că balaurul moare, în momentul în care nu mai are niciun cap).
- La ce vârstă a avut balaurul 30 de capete?



COLEGIUL NAȚIONAL „EMANUIL GOJDU”

Str. Spiru Haret, Nr. 3-5

Oradea, cod 410066

Tel/Fax: 00 40 259/417420; 00 40 259/417668; 00 40 0359/439101

e-mail: egojdu@gmail.com

web: <http://lego.rdsor.ro>

BAREM:

a) $11 + 13 + 2 \times 15 = 54$ capete la vârsta de 28 de ani	5p
b) Balaurul a trăit $28 + 54 \div 3 = 46$ de ani	5p
c) La 16 ani și la 36 de ani	10p

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru: 60 de minute.

Se acordă 10 puncte din oficiu