



EXAMENUL PENTRU CONSTITUIREA CLASEI A V-A
CU PREDARE INTENSIVĂ A LIMBII ENGLEZE
– PROBA DE MATEMATICĂ –

BAREM DE CORECTARE

Varianta 3

1. a) Să se calculeze $[(438-38:2)-(42+15\times 13)]:14+6$
- 438-38:2=419.....1p
42+15×13=237.....1p
419-237=182.....1p
182:14=13.....1p
13+6=19.....1p

b) Aflați numerele naturale de trei cifre care dau la împărțirea la 15 câtul cu 4 mai mic decât restul.

- $N=15\times c+r, c=r-4$2p
 $r<15, r=0,1,\dots,14$2p
 $c=r-4$ deci $r>=4$2p
 $r=4, c=0, N=4$ nu are 3 cifre
 $r=5, c=1, N=20$ nu are 3 cifre
.....
 $r=9, c=5, N=84$ nu are 3 cifre.....2p
 $r=10, c=6, N=100$ are 3 cifre
 $r=11, c=7, N=116$
 $r=12, c=8, N=132$
 $r=13, c=9, N=148$
 $r=14, c=10, N=164$
Numerele sunt: 100, 116, 132, 148, 164.....2p

2. Daniela merge pe o potecă în șir indian cu colegii ei. În fața ei sunt de 2 ori mai puțini copii decât în spatele ei. La un moment dat, Daniela este depășită de 3 copii și astfel ea se află exact în mijlocul șirului. Câți copii sunt în șir?

La început
I-----I colegi în față
I-----I-----I colegi în spate.....2p

După depășire
 3 colegi
 └───┘
I-----I---I colegi în față
I-----I---I colegi în spate.....2p

Deci un segment reprezintă 6 colegi.....**3p**

Doua segmente reprezintă 12 colegi.....**1p**

Total copii $6+1+12=19$**2p**

3. Un număr de cinci cifre se termină cu cifra 8. Dacă mutăm ultima cifră la început, numărul obținut este cu 7992 mai mare decât numărul inițial. Determinați numărul inițial.

$abcd8+$
 7992 **1p**

 $8abcd$

$d=0$**2p**
 $c=0$**2p**
 $b=0$**2p**
 $a=8$**2p**
Numarul este 80008.....**1p**

4. Un copil are la dispoziție o cutie cu cartonașe numerotate cu toate numerele naturale de la 1 la 50. Care este numărul minim de cartonașe ce trebuie extrase de copil fără a se uita la ele pentru a fi sigur că suma acestora este mai mare decât 50 ?

Considerăm cazul în care pe cartonașele extrase sunt cele mai mici valori posibile:

Vom obține sumele

$1+2=3 < 50$

$1+2+3=6 < 50$

.....

$1+2+3+...+9=45 < 50$

$1+2+3+...+10=55 > 50$**5p**

Daca sunt alese mai puțin de 10 cartonase, este posibil să obținem o suma < 50**3p**

Daca sunt alese 10 sau mai multe cartonase cu valori mai mari decât 1,2,etc, atunci suma valorilor va fi mai mare decât 50.....**2p**