

# TESTARE PENTRU ADMITEREA IN CLASA A V-A

## MATEMATICA

15 Iunie 2013

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor se acordă 90 de puncte.
- Din oficiu se acordă 10 puncte
- Timpul efectiv de lucru este de 60 de minute.

1. Să se afle  $a$  din egalitatea:

$$9 - \{ [5 - (10 - 2 \times a) : 2] \times 7 + 4 \} : 5 = 4 \quad (40p)$$

2. Câtul a două numere este 6, iar restul 21. Știind că suma dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest este 328, să se afle cele două numere.

(30p)

3. Tatăl, mama și cei doi fii ai lor au împreună 100 ani. Peste 16 ani vârsta tatălui va fi egală cu suma vârstelor fiilor săi. Știind că mama este mai tânără decât tatăl cu 4 ani, iar unul dintre fii este mai mare decât celălalt cu 2 ani, să se calculeze vârsta fiecăruia.

(20p)

# BAREM DE CORECTARE VARIANTA 1

## MATEMATICA

1.  $9 - \{[5 - (10 - 2xa) : 2] \times 7 + 4\} : 5 = 4$   
 $\{[5 - (10 - 2xa) : 2] \times 7 + 4\} : 5 = 9 - 4 \dots \dots \dots 5p$   
 $\{[5 - (10 - 2xa) : 2] \times 7 + 4\} : 5 = 5$   
 $[5 - (10 - 2xa) : 2] \times 7 + 4 = 25 \dots \dots \dots 5p$   
 $[5 - (10 - 2xa) : 2] \times 7 = 21 \dots \dots \dots 5p$   
 $5 - (10 - 2xa) : 2 = 3 \dots \dots \dots 5p$   
 $(10 - 2xa) : 2 = 2 \dots \dots \dots 5p$   
 $10 - 2xa = 4 \dots \dots \dots 5p$   
 $2xa = 6 \dots \dots \dots 5p$   
 $a = 3 \dots \dots \dots 5p$

2. Solutie1:  
 $a : b = 6 \text{ rest } 21 \Rightarrow a = 6xb + 21 \dots \dots \dots 5p$   
 $a + b + 6 + 21 = 328$   
 $a + b = 328 - 21 - 6$   
 $a + b = 301 \dots \dots \dots 5p$   
 $7 \times b + 21 = 301$   
 $7 \times b = 301 - 21$   
 $7 \times b = 280$   
 $b = 40 \dots \dots \dots 10p$   
 $a + b = 301$   
 $a + 40 = 301 \Rightarrow a = 261 \dots \dots \dots 10p$

Solutie2:

- $a \quad \overset{p}{|} \text{---} \overset{p}{|} \text{---} \overset{p}{|} \text{---} \overset{p}{|} \text{---} \overset{p}{|} \text{---} \overset{p}{|} \text{---} \overset{21}{|} \text{---}$   
 $b \quad \overset{p}{|} \text{---}$   
 $\dots \dots \dots 2p$   
 $6p + 21 + p + 6 + 21 = 328 \dots \dots \dots 3p$   
 $7p + 48 = 328 \Rightarrow 7p = 328 - 48$   
 $7p = 280$   
 $p = 40 \dots \dots \dots 5p$   
Deci  $a = 6 \times 40 + 21 = 240 + 21 = 261 \dots \dots \dots 10p$   
 $b = 40 \dots \dots \dots 10p$

3. Notam:  
 $a = \text{varsta tatalui} \dots \dots \dots 2p$   
 $a - 4 = \text{varsta mamei} \dots \dots \dots 2p$

$b = \text{varsta fiului mare} \dots\dots\dots 2p$   
 $b-2 = \text{varsta fiului mic} \dots\dots\dots 2p$   
 $a+a-4+b+b-2=100$  (suma varstelor celor patru membri ai familiei)  
 $2a+2b=106$   
 $a+b=53 \dots\dots\dots 2p$   
 $a+16=b+16+b-2+16$  (varsta tatalui egala cu suma varstelor celor doi fii peste 16 ani)  $\dots\dots\dots 2p$   
 $a+16=2b+30$   
 $a=2b+14$   
 Dar  $a+b=53$   
 Rezulta ca  $2b+14+b=53$   
 $3b=39$   
 $b=13$  (varsta fiului cel mare)  $\dots\dots\dots 2p$   
 $b-2=11$  (varsta fiului mic)  $\dots\dots\dots 2p$   
 $a=2b+14 \Rightarrow a=2 \times 13+14=40$  (varsta tatalui)  $\dots\dots\dots 2p$   
 $a-4=40-4=36$  (varsta mamei)  $\dots\dots\dots 2p$