**Concursul Județean ”Simion Sorin”**

**Matematică**

**Ediția a XIX-a**

**2 aprilie 2016**

**Varianta 2**

Baremul

**1.a**

{[(4 x20 + 4 x 5) : 100 + 3] : 2 : 2 + 1} : [2 + 220 : 4 – (510 : 102 + 107) : 2} =

{[(80 + 20) : 100 + 3] : 2 : 2 + 1} : [2 + 55 – (5 + 107) : 2} =

[(100 : 100 + 3) : 2 : 2 + 1} : [2 + 55 – 112 : 2} =

[(1 + 3] : 2 : 2 + 1} : [57 – 56} =

(4 : 2 : 2 + 1) : 1 =

(2 : 2 + 1) : 1 =

 (1 + 1) : 1 =

 2:1 = 2

 **Total 0,5 x 7 = 3,5 p**

**1.b**. 4 + 4 x (4 – 4) = 4…………………………………...……………..1,75p

(4x 4 + 4) : 4 = 5……………………………………………………1,75p **Total 3,5 p**

**2 .a)** Fiecare operație reprezintă 0,5 puncte (9 operații x 0,5 = **4,5 puncte);**

**b)**

 3m + 5n + 4p = ?

 3m + 3n +2n + 4p ……………………………………………………1p

 3 ( m+ n ) + 2 ( n + 2p ) ………………………………………………1p

 3 x 25 + 2 x 65 = 75 + 130 = 205 …………………………………..0,5p

**Total = 2,5p**

**3. a)**

a + b +c = 389

(a – x) : 2 = 31 a – x = 31 x 2 = 62

(b – x ) : 2 = 59 b – x = 59 x 2 = 118

( c – x ) : 2 = 73 c – x = 73 x 2 = 146 ...................0,5 x 3 = 1,5 p

 a + 62

b + 118 total 389 ..................................................................0.5.p

c + 146

 3 parti 389 – (62 + 118 +146) = 389 – 326

 = 63...............................................0,5 p

 1 parte = x = 63 : 3 = 21.................................................0,5 p

 A = 21 + 62 = 83

 B =21 + 118 = 139

 C = 21 + 146 = 167...................................................0.5p

 **Total – 3,5 p**

**b)** Numerele căutate sunt:

 158; 257; 356; 455; 554; 653; 752; 851...................8x0,4p= 3,2 p

 Cel mai mare numar este 851..............................................0,3 p **Total = 3,5 p**

**4.**

 x = nr. pași frate mic (f)

y = nr. pași frate mare (F)

d = distanța

d = 30 •x = 40 •y

x = y + 50

d = 30 • (y + 50) = 40 •y

d = 30y + 150) = 40 •y **1 punct fiecare etapa 1 x 6 = 6p**

d = 40y – 30y= 1500

d = 10y = 1500

y = 1500 : 10 $\rightarrow $y = 150

d = 40 cm x 150 = 6000 cm = 60 m **transformarea = 1p**

**Solutie aritmetica**

40 40

A  B **2 puncte**

30 10 30 10

Distanța în cei 50 de pași ai fratelui mic

50 •30 = 1500 cm

Diferența în cm la un pas

40 – 30 = 10 cm

Din câți pași de 40 cm se fac 1500 cm **4 x 1 = 4p** puncte

1500 : 10 = 150 pași

Distanța până la școală

40 • 150 = 6000 cm

6000 cm = 60 cm  **transformarea 1 p**

**Total 7 p**

**Total general 28 p**