

## OLIMPADA DE MATEMATICA

## ETAPA LOCALĂ

26 ianuarie 2013

## BAREM

## CLASA A VI-A

<b>1.)</b>	<b>Din oficiu</b>	<b>1p</b>
	u(n)-ultima cifră a lui n	1p
	$u(2^{111}) = 2^3 = 8$	
	$u(3^{222}) = 3^2 = 9$	1p
	$u(4^{333}) = 4^1 = 4$	1p
	$u(5^{444}) = 5$	1p
	$u(6^{555}) = 6$	1p
	$u(7^{666}) = 7^2 = 49$	1p
	$u(8^{777}) = 8^1 = 8$	1p
	$u(9^{888}) = 9^2 = 81$	1p
	$u(N) = 0 \Rightarrow N$ divizibil cu 5	1p
<b>2.)</b>	<b>Din oficiu</b>	<b>1p</b>
<b>a.)</b>	a=1	1p
	b=10	2p
	c=1	2p
<b>b.)</b>	Scrierea formulei și înlocuirea	2p
	Calcularea mediei ponderate: 2,8	2p
<b>3.)</b>	<b>Din oficiu</b>	<b>1p</b>
	$\frac{p_1+p_2+\dots+p_{110}}{110} = 41 \Rightarrow p_1 + p_2 + \dots + p_{110} = 4510$	2p
	$\frac{p_1+p_2+\dots+p_{80}}{80} = 38 \Rightarrow p_1 + p_2 + \dots + p_{80} = 3040$	2p
	$3040 + p_{81} + \dots + p_{110} = 4510 \Rightarrow \frac{p_{81}+p_{82}+\dots+p_{110}}{30} = 49$	2p+ 3p
<b>4.)</b>	<b>Din oficiu</b>	<b>1p</b>
<b>a.)</b>	Notăm $m(\angle AOB)=x$	1p
	$m(\angle BOC)=2x$ , $m(\angle COD)=3x$ , $m(\angle AOD)=4x$	1p
	Scrierea ecuației $x+2x+3x+4x=360^0$	1p
	$m(\angle AOB)=36^0$ , $m(\angle BOC)=72^0$ , $m(\angle COD)=108^0$ , $m(\angle AOD)=144^0$	1p
<b>b.)</b>	$m(\angle BOD) = 180^0$	2p
<b>c.)</b>	$\angle AOB$ și $\angle AOD$ sunt adiacente și suplementare	1p
	Bisectoarele lor formează unghi de $90^0$	2p