<u>РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО, СОФИЯ-ГРАД</u>

Национално състезание-тест по математика за VII клас
Общински кръг, София, 21 февруари 2010 г.

Утвърдил: ....
Ваня Кастрева
началник РИО, София-град

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

<u>ПЪРВИ МОДУЛ</u>

задача	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
отговор	Б	В	А	Б	В	Б	В	Г	Г	Г

задача	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
отговор	Б	В	А	В	Г	Б	А	Г	А	Б	А	А	В	А	В

<u>ВТОРИ МОДУЛ</u>

26. $\frac{9}{10}$ **27.** 135° **28.** 13 cm

29. *Критерии за оценка*: За получено: $(a^2-1)x=3a+3$ ***– 1 точка;***

$(a-1)(a+1)x=3(a+1)$ ***– 1 точка;***

За изводите: ако $a = -1$, то всяко число е решение ***– 1 точка;***
следователно при $a = -1$ уравнението има поне един цял корен, т.е. $a = -1$ е решение на задачата ***– 1 точка;***
ако $a = 1$, то уравнението няма решение ***– 1 точка;***

ако $a \neq \pm 1$, то уравнението има единствен корен $x=\frac{3}{a-1}$ ***– 1 точка;***

$\frac{3}{a-1}$ е цяло число, ако $a - 1 = \pm 1 \Rightarrow a_1 = 0$, $a_2 = 2$; ако $a - 1 = \pm 3 \Rightarrow a_3 = -2$, $a_4 = 4$

– 4 точки;

Окончателно търсените стойности на a са: –1, 0, ±2 и 4.

30. За доказано: $MD = MC$ ***– 1 точка;***

За построени $AQ \perp DM$ ($Q \in DM$) и $BP \perp MC$ ($P \in CM$) и направен извод $AQ = BP$

– 1 точка;

За доказано: $\triangle AMQ \cong \triangle BCP$ ***– 1 точка;***

$\triangle AMD \cong \triangle BCM$ ***– 1 точка;***

$\measuredangle ABC = \measuredangle BAC = 70°$, $\measuredangle ADM = \measuredangle BMC = 2\alpha$, $\measuredangle AMD = \measuredangle BCM = 2\beta$ ***– 2 точки;***

$2\alpha + 2\beta = 110° \Rightarrow \alpha + \beta = 55°$ ***– 1 точка;***

$\measuredangle DMC = 70°$ и $\measuredangle MDC = \measuredangle DCM = 55°$ (или $\measuredangle MDC + \measuredangle DCM = 110°$) ***– 1 точка;***

$\measuredangle CFD = 180° - (\alpha + \beta + 110°) = 15°$ (F е пресечната точка на ъглополовящите на ъглите ADM и BCM) ***–2 точки;***