## Национален кръг на "Европейско Кенгуру" 4 юни 2011 г.

## **ТЕМА за 7 – 8 клас**

Първите 5 задачи са с избираем отговор. След всяка от тях има посочени 5 отговора, от които само един е верен. Шестата задача е със свободен отговор, а за седмата трябва да се опише решението. За даден верен отговор на първите 6 задачи се присъждат 5 точки. Седмата задача се оценява с 0–10 точки. Не се разрешава ползването на калкулатори или таблици.

	на калкулатори и IE ЗА РАБОТА: 7	ли таблици. /5 минути. Пожелан	ваме Ви успех!	
			колкото лева може	да се купи 1 шоколад.
Колко шокол <b>A</b> ) 20	ада могат да се ку В) 24	пят със 100 лева? С) 25	<b>D</b> ) 30	<b>E</b> ) повече от 30
<b>2.</b> Да се наме	ри броят на петорі	ките цели числа $(a, b)$	(c,c,d,e), които изп	ьлняват условията:
$abcde - a = \underbrace{1111}_{2011}$		$abcde - b = \underbrace{3333}_{2011}$		$abcde - c = \underbrace{5555}_{2011}$
	abcde - d = 7	777	$abcde - e = \underbrace{999}_{20}$ <b>D</b> ) 3	<u>99</u> .
<b>A</b> ) 0	<b>B</b> ) 1	C) 2	<b>D</b> ) 3	<b>E</b> ) повече от 3
$\angle ABC = 45^{\circ}$ .	Външно за трапе		вностранните триъ	за който $AD = DC$ и гълници $ADQ$ и $DCP$ . на $\Delta DPQ$ е 4 $\kappa B$ . $c M$ .
<b>1.</b> Да се нам ниито коорди	пери броят на вси инати <i>т</i> и <i>п</i> (не	чки точки в правот	ытълна координатн п са съответно а	а система в равнината, бециса и ордината или $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}.$
<b>A</b> ) 0	B) 1	C) 2	<b>D</b> ) 3	<i>m n</i> <b>E</b> ) повече от 3
оазделена на и общо с (1	64 единични квад	ратчета, е покрита б тип 2 (от единия,	ез застъпване с т	два вида. Дъска $8 \times 8$ , $(m > 0)$ фигури от тип 1 двата вида). Намерете
<b>A</b> ) 1	<b>B</b> ) 2	<b>C</b> ) 3	<b>D</b> ) 4	<b>E</b> ) повече от 4
групи така, цастливо, зап	че сумите на циф	ррите в двете групп 5. Кое е най-малкот	и са равни. Напри	т да се разделят на две имер числото 44 $165$ е иливо число $N$ така, че

7. Във всеки от върховете на n – ъгълник е поставена по една монета. На всеки ход се избират две монети и всяка от тях се премества в съседен връх. Възможно ли е да се съберат

б) n = 2010;

B) n = 2012?

всички монети в един връх, ако: a) n = 2011;