

Национален кръг на “Европейско Кенгуру”

4 юни 2016 г.

ТЕМА за 3 – 4 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.

ВРЕМЕ ЗА РАБОТА: 75 минути. Пожелаваме Ви успех!

1. По права пътека гепард гони антилопа, която е 5 метра пред него. Гепардът прави скокове по 3 метра и докато прави един скок, антилопата изминава 2 метра. След колко скока гепардът ще настигне антилопата?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 2
2. Ябълкова градина има форма на правоъгълник с ширина в метри, равна на произведението на първите четири естествени числа. Произведението на тези четири числа, записано със същите цифри, но в обратен ред, е дължината в метри на ябълковата градина. Ябълковите дървета са засадени във върховете на правоъгълника, по страните му и в редове, успоредни на тях. Разстоянията между редовете и между две съседни дървета във всеки ред са по 2 метра. Намерете броя на засадените дървета в тази ябълкова градина.
 A) 252 B) 264 C) 273 D) 286 E) 504
3. Учениците от III^A клас, както и учениците от IV^A клас, които били с трима повече, решили по случай 24 май да подарят еднакви букети на двете си учителки. Всеки ученик подарил на своята учителка един и същ брой рози и един и същ брой карамфили. Ако третокласниците са подарили общо 69 рози и 46 карамфила, общо колко рози и карамфили са подарили четвъртокласниците?
 A) 130 B) 135 C) 140 D) 146 E) 152
4. Разполагаме с четири кръгчета – зелено, жълто, червено и розово; три триъгълника – зелен, червен и оранжев; както и с четири квадрата – оранжев, жълт, син и розов. По колко различни начина могат да се изберат едно кръгче, един триъгълник и един квадрат така, че и трите фигури да са с различни цветове?
 A) 28 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48
5. Калина разполага с 42 сини плочки и с много бели плочки. Всички плочки са квадрати със страна 1 см. Тя направила правоъгълник, като поставила сините плочки по обиколката, а запълнила вътрешността с бели плочки без да ги застъпва. Колко най-много бели плочки може да използва Калина?
 A) 78 B) 88 C) 90 D) 98 E) 110
6. Числата 1, 3, 7, 13, 35, 82, 174 и 316 са записани върху осем карти по едно число върху всяка карта. Иво избира няколко карти, а останалите остават за Коки. Сумата на числата върху картите на Иво е с 41 по-голяма от сумата на числата върху картите на Коки. Колко карти е избрал Иво?
7. Генчо и двамата му най-добри приятели са родени в един и същи месец. Генчо записал една след друга датите в този месец, тоест числата 1, 2, 3 и така нататък, като оцветил в червено рождените дати на тримата. Останалите дати той оцветил в зелено. Оказало се, че между червените числа няма последователни, а зелените участъци с числа са съставени от един и същ брой цифри. Определете датите, на които са родени тримата приятели. В отговора си посочете възможните дати и месеци на раждане. (Например: 3, 9 и 23 януари; 4, 11 и 20 февруари; и така нататък, ако това са верни отговори.)