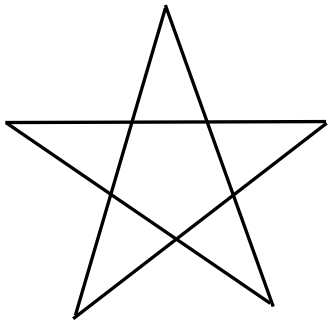
Национален кръг на "Европейско Кенгуру"

10 юни 2007 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. Да се намери броят на триъгълниците в петолъчката от чертежа.

A) 5 **B)** 7 **C)** 8 **D)** 10 **E)** 12

2. Да се намери сборът на 100-те числа, които фигурират като произведения в таблицата за умножение на числата от 1 до 10 включително.

A) 10 **B)** 55 **C)** 100 **D)** 2100 **E)** 3025

3. Колко са различно оцветените квадрати 2×2, ако съставящите ги четири единични квадратчета са червени или сини? (Ако един оцветен квадрат може да се получи от друг чрез завъртане, той не се счита за различен.)

A) 16 **B)** 7 **C)** 6 **D)** 4 **E)** 3

4. Един електронен часовник показва часовете и минутите. Например 6 ч. и 5 мин. сутринта се изобразява с 06:05, а 6 ч. и 5 мин. следобяд – с 18:05. Колко е продължителността на появата на поне една цифра 2 за едно денонощие?

A) 10 ч. 30 мин. **B)** 6 ч. **C)** 4 ч. 30 мин. **D)** 60 мин. **E)** 12 ч.

5. Влак, който е дълъг 64 м, преминава покрай стоящ стрелочник за 8 сек. За колко секунди ще премине влакът през мост с дължина 72 м, ако се движи със същата скорост?

A) 8 **B)** 9 **C)** 13 **D)** 17 **E)** 21

6. Даден квадрат 3×3 трябва да се разреже на правоъгълници с размери 3×1 и 2×1, като не е задължително и двата вида правоъгълници да участват в разрязването. По колко различни начина може да стане това, ако 9-те единични квадратчета на първоначалния квадрат са номерирани?

7. С помощта на цифрите 1, 2, 3 и 4 са образувани две числа, като всяка от тези цифри се използва точно веднъж. Намерете сбора на двете числа, ако произведението им е възможно най-малкото.