

# Национален кръг на „Европейско кенгуру“

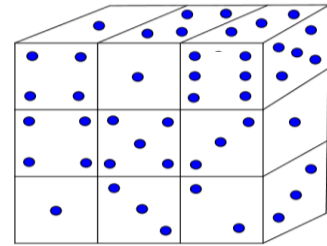
3 юни 2017 г.

## 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. Зарчето е кубче, върху чиито стени са отбелязани от една до шест точки така, че сборът от точките върху всеки две срещуположни стени е равен на 7. Показаната фигура е образувана от девет зарчета. Намерете сбора от точките върху невидимите стени на зарчетата от фигурата.



- A) 37                      B) 62                      C) 143                      D) 128                      E) 146

2. Червени и бели топчета са подредени по следния начин: на първия ред има едно бяло топче, на втория ред – две червени топчета, на третия – три бели, на четвъртия – 4 червени и така нататък. На последния ред има 30 червени топчета. Колко са всички бели топчета в така получената фигура?

- A) 225                      B) 240                      C) 220                      D) 465                      E) 260

3. За училищното тържество трябва да се изберат 5 деца, които да държат по една буква от думата „УСПЕХ“. Желание изявили 5 момчета и 4 момичета. По колко различни начина могат да се подредят 5 от тези деца така, че да държат буквите на думата „УСПЕХ“, ако момчетата държат съгласните букви, а момичетата – гласните?

- A) 360                      B) 720                      C) 180                      D) 72                      E) 20

4. В ребуса  $У + УМ + УРА = АУУ$  зад еднакви букви се „кроят“ еднакви цифри, а зад различните букви – различни цифри. Броят на нечетните числа, които се „кроят“ зад думата „МУРА“, е :

- A) 5                      B) 4                      C) 3                      D) 2                      E) 1

5. Проведена е анкета с 28 деца дали са пътували със самолет, влак или автомобил. Оказало се, че всяко дете е пътувало с поне едно от тези превозни средства. Осем от тях са пътували само с автомобил, а три – със самолет и автомобил. Пет не са пътували само със самолет. Осем са пътували със самолет и влак, като четвъртинката от тях са пътували и с автомобил. 14 деца са пътували с влак и точно толкова със самолет. Намерете възможно най-малкия брой така, че при произволен избор на такъв брой деца измежду всичките 28 ще е сигурно, че сред тях има поне 3, които са пътували с точно две от трите превозни средства.

- A) 3                      B) 17                      C) 21                      D) 19                      E) 28

6. Николай и Петър се срещнали в блока на Петър. Николай казал: „Ако от двуцифрения номер на моя блок извадим числото, записано със същите цифри, но в обратен ред, ще се получи номерът на твоя блок. Кой е номерът на моя блок?“ Петър отговорил: „Това е лесна задача!“ – и бързо дал отговор. Кой е номерът на блока на Николай?

7. На 15 деца раздали 30 балона – 10 зелени, 10 червени и 10 жълти, като всяко дете получило по 2 балона. Децата се подредили в кръг с лице към центъра на кръга. Всяко от тях забелязало, че нито един от балоните му не съвпада по цвят с балоните на левия му съсед. Какъв най-голям брой деца е възможно да държат разноцветни балони?