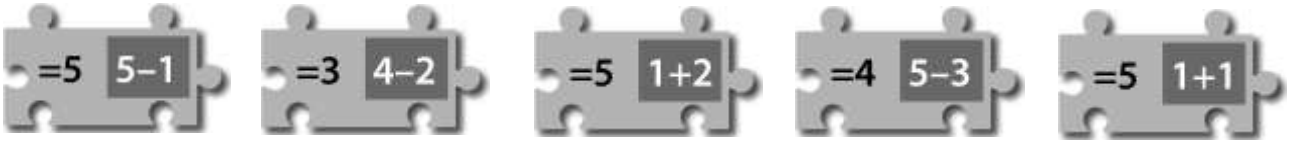
Международно състезание “Европейско Кенгуру”

18 март 2017 г.

ТЕМА за 4 клас

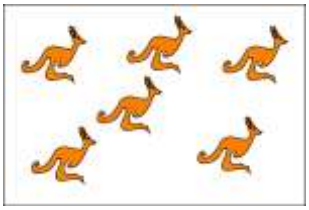
След първите 24 задачи има посочени 5 отговора, от които само един е верен. Задачи 25 и 26 изискват числов отговор. Първите 10 задачи се оценяват с по 3 точки, вторите 10 с по 4 точки, а последните 6 задачи с по 5 точки. Не се разрешава ползването на калкулатори или таблици. ВРЕМЕ ЗА РАБОТА: 90 минути. Пожелаваме Ви успех!

1. Коя от фигурките по-долу трябва да се постави между двете дадените фигурки вдясно, за да се получат две верни равенства?



A) **B)** **C)** **D)** **E)**

2. На картината вдясно са показани половината от кенгурутата в зоологическата градина. Колко са всички кенгурута в зоологическата градина?

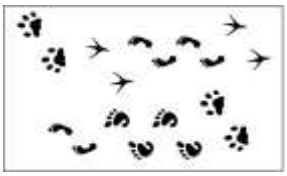


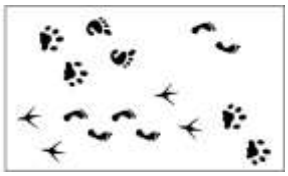
A) 10 **B)** 12 **C)** 14 **D)** 16 **E)** 18

3. Белите квадратчета в двата черно-бели квадрата са прозрачни, докато черните не позволяват да се вижда през тях. Ако поставите двата квадрата върху квадрата между тях така, че трите квадрата да са точно един върху друг, коя картинка от средния квадрат ще се вижда?

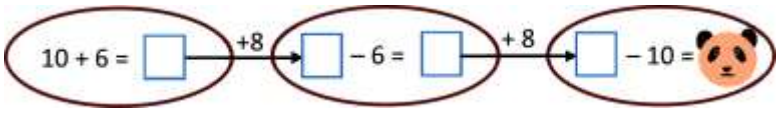
A) **B)** **C)** **D)** **E)**

4. Показани са две снимки с отпечатъци, като дясната е получена от лявата чрез завъртане и след това изтриване на някои от отпечатъците. Кои са изтритите отпечатъци?





A) **B)** **C)** **D)** **E)**



5. Кое число е скрито зад пандата?

A) 12 **B)** 14 **C)** 16 **D)** 18 **E)** 20

6. Върху показаната таблица за събиране е разлято мастило. Кое число трябва да се постави на мястото на въпросителния знак?

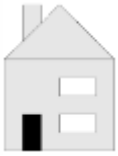
+	11	7	2
6	17	13	8
[redacted]		?	11

A) 23 **B)** 20 **C)** 19 **D)** 16 **E)** 13

7. Калина изпуснала огледалцето си и то се счупило на няколко парчета. Колко от тези парчета са четириъгълници, т.е. имат четири страни?

A) 3 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 6 **E)** 7

8. Вляво е показана къщата на семейство Петрови, гледана отпред. На задната част на къщата има три прозореца и няма врати. На коя от показаните картинки по-долу е къщата на семейство Петрови, гледана отзад?

A)  **B)** **C)** **D)** **E)**

9. Огърлицата вдясно е с шест мъниста. Коя е тази огърлица измежду показаните пет?

A) **B)** **C)** **D)** **E)**

10. Ако , посочете вярното равенство.

A) **B)** **C)** **D)** **E)**

11. В магазина балоните се продават в пакетчета по 5, 10 и 25. Георги трябва да купи точно 70 балона за училищното тържество. Колко пакетчета най-малко трябва да купи Георги?

A) 3 **B)** 4 **C)** 5 **D)** 6 **E)** 7

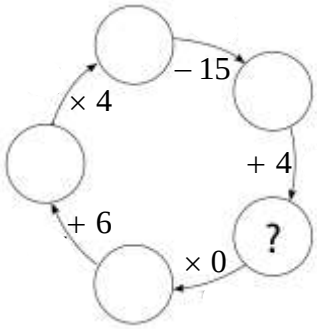
12. В Двореца на децата решили на организират турнир с участието на 6 отбора, като отборите трябвало да бъдат съставени от един и същ брой състезатели. Първоначално за участие в турнира се записали 13 ученици, а по-късно – още 19. Колко ученици най-малко трябва да се запишат допълнително, за да се проведе турнирът?

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

13. Шеф Андрей трябва да свари 5 ястия, като разполага само с 2 котлона. Необходимите времена, за да се сварят ястията, са съответно: 45 мин, 40 мин, 35 мин, 15 мин и 10 мин. Едно ястие се маха от котлона, ако е напълно сварено. За колко време най-малко ще успее шеф Андрей да свари петте ястия?

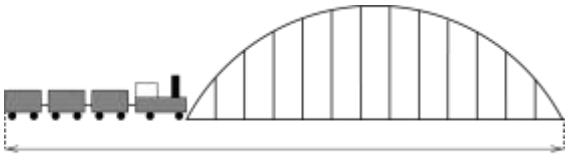
A) 1 ч **B)** 1 ч 10 мин **C)** 1 ч 15 мин **D)** 1 ч 20 мин **E)** 1 ч 25 мин

14. Кое число трябва да се постави на мястото на въпросителния знак?



A) 9 **B)** 10 **C)** 11 **D)** 12 **E)** 13

15. Намерете дължината на влака в метри.



A) 55 **B)** 115 **C)** 170 **D)** 220 **E)** 230

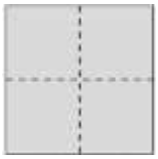
16. Тренировката на Росен започва в 17:00 часá. Придвижването му от къщи до тренировъчната зала отнема 5 мин пеша до началната спирка на автобусната линия, 15 мин с автобус на градския транспорт и 5 мин пеша от автобусната сбирка до залата. Градският транспорт работи от 5:00 часá сутринта до 23:00 часá вечерта, като автобусите по автобусната линия, която ползва Росен, са през 10 мин. В колко часá най-късно трябва Росен да излезе от къщи, за да стигне навреме в тренировъчната зала?

A) 16:15 ч **B)** 16:20 ч **C)** 16:25 ч **D)** 16:30 ч **E)** 16:35 ч

17. Боби сгънал няколко пъти квадратен лист хартия и направил дупка. След това разгънал листа и получил това, което е показано вдясно. Посочете истинското сгъване на листа, което е отбелязано с пунктири.

A)

B)



C)

D)

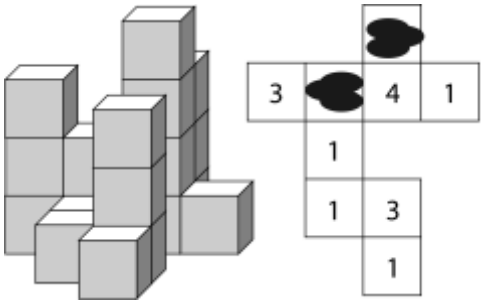
E)

1	2	1	3
4	1	1	2
1	7	3	2
2	1	3	1

18. В малките квадратчета на квадрат 4×4 са поставени числа, както е показано вляво. За произволен квадрат 2×2, получен от дадения квадрат с помощта на четири, две по две съседни малки квадратчета, се пресмята сборът на четирите числа в него. На колко е равен най-големият сбор?

A) 11 **B)** 12 **C)** 13 **D)** 14 **E)** 15

19. Показана е конструкция от кубчета и план на тази конструкция. Върху плана е разлято мастило. Разчетете плана и намерете сбора на числата, които са зацапани.



A) 5 **B)** 6 **C)** 7 **D)** 8 **E)** 9

20. В една малка зоологическа градина има само жираф, слон, лъв и мечка. Коки иска да планира разглеждане на точно две животни, като не започва с лъва. По колко различни начина може Коки да планира посещението си в зоологическата градина?

A) 9 **B)** 12 **C)** 8 **D)** 3 **E)** 6

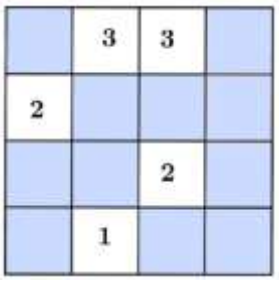
21. Десет кутии съдържат различен брой бонбони от 1 до 10 включително. Петима приятели – Алекси, Боби, Ванко, Гошко и Димо, си разделили по 2 кутии. На Алекси се паднали 4 бонбона, на Боби – 18, на Ванко – 6, а на Гошко – 15. От своите кутии Димо изял бонбоните от тази с по-малко бонбони. Възможно колко най-много бонбона са му останали на Димо?

A) 10 **B)** 9 **C)** 8 **D)** 7 **E)** 6

22. Петима братя изяли общо 17 бонбона, като всеки изял най-малко един бонбон и никои двама не са изяли един и същ брой бонбони. Оказало се, че трима от братята са изяли общо 10 бонбона. Колко бонбона са изяли двамата братя с най-много изядени бонбони?

A) 8 **B)** 9 **C)** 10 **D)** 11 **E)** 12

23. Две малки квадратчета от показания квадрат 4×4 се наричат *съседни*, ако имат обща страна или общ връх. Някои от квадратчетата се попълват с числа или с плюсчета. Всяко число е равно на броя на квадратчетата с плюсчета, които са *съседни* на квадратчето с това число. Получените по този начин числа са показани, а поставените плюсчета не се виждат. Намерете броя на поставените плюсчета.



A) 5 **B)** 6 **C)** 7 **D)** 8 **E)** 9

24. Лили разполага с четири маргаритки: едната с 6 листенца, втората със 7, третата с 8 и четвъртата с 11. Тя избира три от тях и откъсва по едно листенце от всяка, отново избира три и откъсва по едно листенце от всяка. Лили продължава по същия начин с описаните ходове, докато стане невъзможно избирането на три маргаритки с листенца. Колко листенца най-малко остават накрая?

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

За да разграничи участниците с равен брой точки, Кенгуруто задава две допълнителни задачи, които изискват посочване на числов отговор.

25. Както Лили от задача 24, Роза разполага с четири маргаритки: едната с 6 листенца, втората със 7, третата с 8 и четвъртата с 11. Тя избира три от тях и откъсва по едно листенце от всяка, отново избира три и откъсва по едно листенце от всяка. Роза продължава по същия начин с описаните ходове, докато стане невъзможно избирането на три маргаритки с листенца. За разлика от Лили, целта на Роза е да получи три маргаритки без нито едно листенце. По колко различни начина може Роза да постигне целта си? (Два начина са различни, ако използват различен брой ходове за постигане на целта.)

26. Сашо превозва с камион стока в чували, която доставя на четирима търговци по следния начин: оставя половината чували в склада на първия търговец и определен брой чували в магазина му; оставя половината от останалите чували в склада на втория търговец и толкова чувала в магазина му, колкото е оставил в магазина на първия търговец; оставя половината от останалите чували в склада на третия търговец и същия брой чували в магазина му, както при първия и втория търговец; оставя половината от останалите чували в склада на четвъртия търговец и отново същия брой чували в магазина му, както при другите трима търговци. По колко чувала е оставил Сашо в магазините на четиримата търговци, ако в началото чувалите са били повече от 100 и по-малко от 150, а в края камионът е бил празен?