Национално състезание "Европейско Кенгуру"

16 март 2023 г.

ТЕМА за 4 клас

След всяка от 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 с по 5 точки. Не се разрешава ползването на калкулатори или таблици. ВРЕМЕ ЗА РАБОТА: 90 минути. Пожелаваме Ви успех!

1. Маги попълнила останалата част от таблицата с числата до 50 по показания начин. Коя от петте фигурки може да се изреже от таблицата?

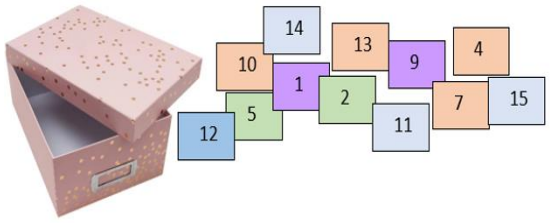
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22								

A) 22 / 32 33 / 44 **B)** 22 / 33 34 / 44 **C)** 22 / 32 33 / 43 **D)** 22 / 33 34 / 45 **E)** 22 / 32 34 / 44

2. Учителката подредила в редица 19 ученици, номерирала ги последователно с числата 1, 2, 1, 2, 1, 2….. и помолила всяко дете с номер 2 да излезе крачка напред. Колко ученици са останали на мястото си?

A) 7 **B)** 8 **C)** 9 **D)** 10 **E)** 11

3. В кутия са поставени 15 карти, номерирани с числата от 1 до 15. Тони извадил няколко от тях, както е показано вдясно. Намерете сбора от номерата на картите, останали в кутията.



A) 17 **B)** 14 **C)** 11 **D)** 9 **E)** 7

4. Ваня е с една година по-голяма от Ани, но е с една година по-малка от Ели. Кое от посочените твърдения е вярно?

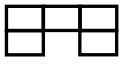
A) Ели е най-малка. **B)** Всички са на една възраст. **C)** Ваня е най-малка. **D)** Ели е най-голяма. **E)** Ваня е най-голяма.

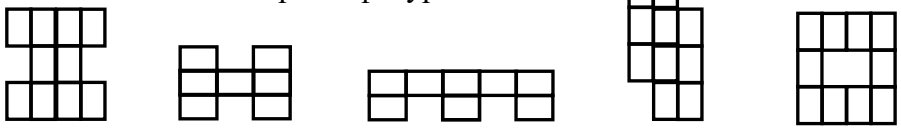
5. Ади и Боби отишли на пазар. Ади си купила 2 броя авокадо, а Боби си купила 3 броя, на цените, показани на табелата вдясно. Ако бяха събрали парите си за обща покупка на 5 броя авокадо, щяха да платят по-ниска цена. Колко пари щяха да спестят Ади и Боби?

1 брой авокадо – 3 лв.
2 броя авокадо – 5 лв.
3 броя авокадо – 8 лв.
Над 3 броя авокадо – по 2 лв. на брой

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

6. Фигурата вдясно е съставена от 5 еднакви правоъгълника. Колко от показаните по-долу 5 фигури могат да се построят чрез свързване без застъпване на два екземпляра от фигурата вдясно?



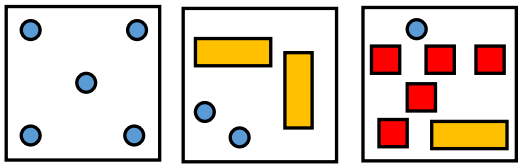


A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4 **E)** 5

7. Всеки път, когато Малкият Мук изяде вълшебна смокиня, ушите му се удължават с 5 сантиметра, а всеки път, когато изяде вълшебна фурма, ушите му стават по-къси с 3 сантиметра. Малкият Мук изял 6 вълшебни смокини. Колко вълшебни фурми трябва да изяде той, за да се възстанови дължината на ушите му?

A) 3 **B)** 5 **C)** 10 **D)** 15 **E)** 30

8. В 3 кутии вдясно има златни предмети с три различни форми: топчета, правоъгълни блокчета и малки кубчета. Златото във всяка кутия е на стойност 40 дуката (дукат е златна монета с тегло 3,5 г). Колко дуката струва малкото кубче?



A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4 **E)** 6

9. Лили получила пакет бонбони и решила възможно най-много от тях да разпредели поравно между петимата си приятели. Колко бонбона е имало първоначално в пакета, ако неразпределените бонбони се оказали възможно най-много?

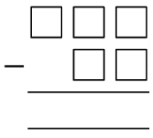
A) 8 **B)** 19 **C)** 27 **D)** 30 **E)** 46

10. Кои две тежести трябва да се разменят, за да бъде везната в равновесие?



A) 2 и 8 **B)** 4 и 9 **C)** 4 и 8 **D)** 8 и 3 **E)** 1 и 5

11. Всяко от числата 1, 2, 3, 4 и 7 е поставено в едно от петте квадратчета вдясно. Колко е възможно най-малката разлика между получените по този начин трицифрено и двуцифрено числа?



A) 39 **B)** 49 **C)** 76 **D)** 87 **E)** 247

12. Дани има малки, средни и големи топчета. Той установил, че 9 малки и 3 средни топчета тежат колкото 5 големи, а 1 средно и 1 голямо тежат колкото 5 малки. Колко малки топчета тежат колкото 5 големи?

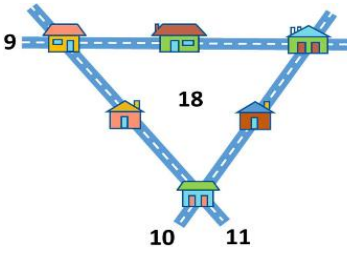
A) 10 **B)** 15 **C)** 20 **D)** 25 **E)** 30

13. Елена продава череши в книжни пликове на цена 13 лв. за голям плик и 8 лв. за малък плик. Днес тя продала череши точно за 79 лева. Общо колко плика с череши е продала Елена?



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

14. В една махала има шест къщи, в които живеят общо 18 души. На една от улиците с три къщи живеят общо 9 души, на втората улица с три къщи живеят общо 10 души и на третата улица с три къщи живеят общо 11 души. Общо колко души живеят в трите ъглови къщи?



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

15. Пин кодът на една кредитна карта е 4-цифрено число с четири различни цифри, чийто сбор е 7. Колко такива пин кодове съществуват?



A) 6 **B)** 9 **C)** 12 **D)** 15 **E)** 18

16. Със завързани очи Васко и Иво хвърлят обикновено зарче (кубче с числата от 1 до 6 върху страните). Ако Васко е хвърлил зарчето два пъти, колко пъти трябва Иво да хвърли зарчето, за да е сигурен, че резултатът му ще е по-голям от този на Васко?



A) 3 **B)** 5 **C)** 6 **D)** 7 **E)** 13

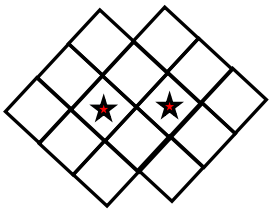
17. В състезание по бягане участвали 29 души. В крайното класиране Кирчо завършил 15-ти, Борко изпреварил 24 бегачи, а Живко се класирал точно по средата между Кирчо и Борко. Кое място в състезанието е заел Живко?

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

18. След 9 години Мая ще бъде четири пъти по-голяма, отколкото е била преди 3 години. На каква възраст е била Мая преди 3 години?

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

19. Колко квадрата можете да преброите на картинката вдясно, всеки от които е образуван от малки квадратчета и съдържа поне една звездичка?



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

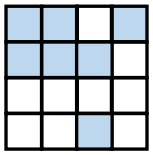
20. В една кутия има 1 червена, 2 сини и 4 зелени топки. По колко различни начина могат да се извадят 4 топки, така че измежду извадените да има топки с различен цвят и топките от един от цветовете да са точно два пъти повече от топките от друг от цветовете?

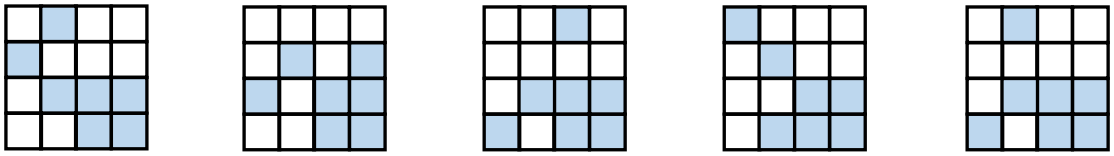
A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4 **E)** повече от 4

21. Човек гледа една снимка, а друг го пита: „Кой е на тази снимка?“ Отговорът е: „Нямам братя и сестри, но бащата на този мъж е син на баща ми.“ Кой е на снимката?

A) брат му **B)** самият той **C)** баща му **D)** синът му **E)** не може да се определи

22. Билетите в театъра били кодирани с индивидуални кодове. Всеки код е квадрат 4×4 с различно оцветени малки квадратчета в него. Ако един код е получен от друг чрез завъртане, той не се счита за различен. Вдясно е показан кодът върху билета на един от посетителите. Кой е той измежду кодовете по-долу?

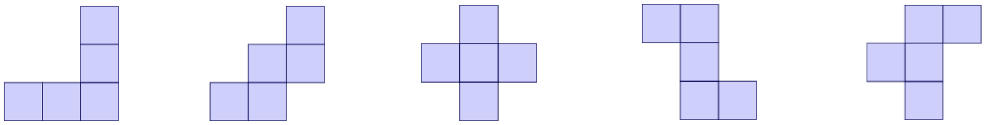




A) **B)** **C)** **D)** **E)**

23. С коя от фигурките по-долу могат да се покрият 5 квадратчета от квадрата вдясно, така че сборът на числата в петте покрити квадратчета да е възможно най-голям? Фигурките могат да се въртят, но не и да се обръщат.

2	1	9
7	8	6
4	5	3



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

24. Разполагаме с две монети, върху двете страни на които е отбелязано по едно естествено число. Върху едната страна на едната монета е отбелязано 7, а върху едната страна на другата монета е отбелязано 10. Двете монети се хвърлят и се намира сборът на двете видими числа. Кои са възможните числа върху монетата с числото 7, ако сборът на видимите числа може да е 11, 12, 16 или 17?

A) 1, 2, 6 и 7 **B)** 2 и 5 **C)** 2 и 6 **D)** 2 и 8 **E)** 4, 5, 9 и 10

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

25. Петима приятели решили да отгатнат броя на орехите в една торба. Тошко предположил, че орехите са 25, Кирчо – че са 31, Гошко – че са 29, Живко – че са 24, а Давид – че са 27. Двама от петимата сгрешили бройката с 2, един – с 3 и един – с 4 ореха. Само единият познал точния брой орехи в торбата. Колко са орехите в торбата?

26. За да отворите сейфа, трябва да натиснете три бутона с различни числа и сбор 32. Колко са възможните комбинации, които отварят сейфа?

