

Национално състезание “Европейско Кенгуру”

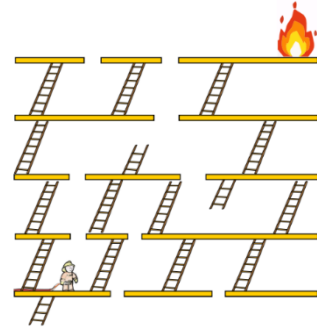
21 март 2024 г.

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 и таблици.

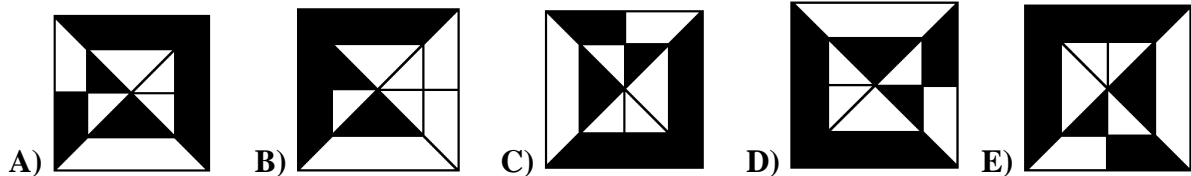
ВРЕМЕ ЗА РАБОТА: 90 минути. Пожелаваме Ви успех!

1. Пожарникарят трябва да стигне до огъня, като се движи само по стълбите и платформите, без да прескача. Колко най-малко стълби трябва да използва той?



- A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

2. Кой от дадените квадрати се различава от останалите?

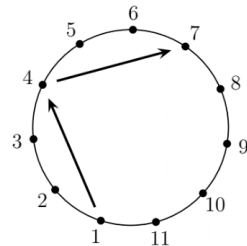


3. Мишо написал 3 последователни четирицифрени числа, но сестра му изтрила някои от цифрите. Кои са изтрите цифри (записани отляво надясно)?

___7, ___898, 48___

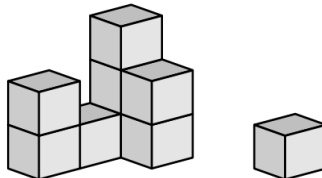
- A) 4, 8, 9, 4, 9, 9 B) 4, 8, 9, 3, 9, 6 C) 4, 8, 9, 4, 9, 8 D) 3, 8, 9, 3, 9, 9 E) 4, 8, 8, 4, 9, 9

4. Единадесет футболисти, номерирани с числата от 1 до 11, са застанали в кръг. Всеки подава топката на третия играч вляво от него точно веднъж. Първоначално топката е у футболист № 1. Кой е номерът на футболиста, който ще подаде топката последен?

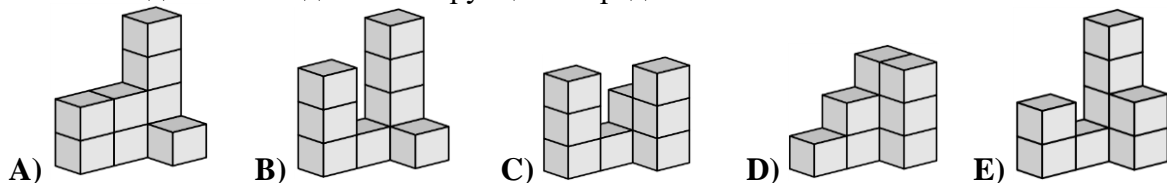


- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

5. Котето на Дарин бутнало едно от кубчетата, участващо в конструкцията, която той построил.



Как може да е изглеждала конструкцията преди това?

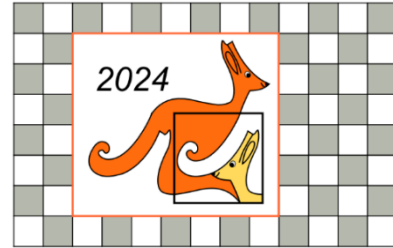


6. Рали платила общо 12 лева за 3 мъфина, чиито цени в лева са различни цели числа. Най-скъп е бил шоколадовият мъфин. Колко лева най-малко е струвал той?

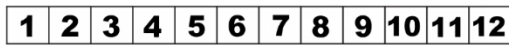
- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

7. Показаният плакат за състезанието “Европейско кенгуру” е върху стена, която е оцветена шахматно. Колко затъмнени квадратчета са покрити от плаката?

- A) 15 B) 21 C) 25 D) 30 E) 35



8. Плочките от показаната пътека са номерирани последователно с числата от 1 нататък. Бети и Миро се намират преди началото на пътеката и хвърлят монета един след друг. Ако този, който е наред, хвърли „ези“, той скача три плочки напред. Ако хвърли „тура“, той се връща една плочка назад или остава в изходната позиция. След като двамата хвърлили монетата по 4 пъти, Бети попаднала на плочката с № 4, а Миро – на плочката с № 8. Общо колко пъти се е паднало „тура“?



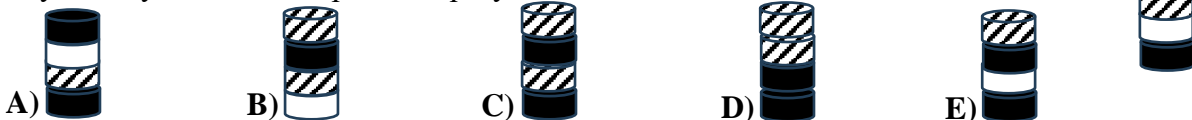
9. Петима четвъртокласници записали любимите си числа на листчето вдясно. Любимото число на Ева е нечетно, любимото число на Любо се записва с две еднакви цифри, любимото число на Ицо е едноцифрено, а на Цвети то е по-голямо от 60. Кое е любимото число на петия четвъртокласник, ако всеки е записал само по едно любимо число?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7



10. Показаната кула вдясно е образувана от 8 диска, между които има черни, бели и зашриховани. Последователно се премахва по един диск отдолу: вторият, третият, четвъртият и петият, като всяко премахване е от последната получена кула. Какъв е крайният резултат?

- A) 7 B) 13 C) 33 D) 52 E) 88

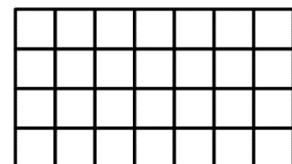


11. Портокалите в един магазин се продават в торбички по 5, по 9 и по 10 портокала. Домакинът на едно училище искал да закупи точно 48 портокала. Колко торбички по 9 портокала трябва да закупи той?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

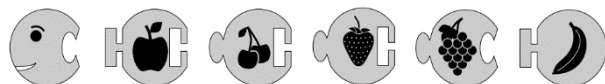
12. Мая избира ред или колонка в таблицата общо 3 пъти и оцветява всички квадратчета в избрания ред или избраната колонка. Редовете и колонките се избират най-много по веднъж. Колко квадратчета НЕ е възможно да са останали неочветени?

- A) 7 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

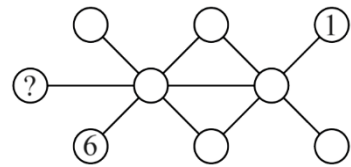


13. По колко начина от показаните пъзел елементи може да се сглоби гъсеница, която задължително има глава, опашка и един, два или три елемента между тях? (Елементите не се преобръщат.)

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

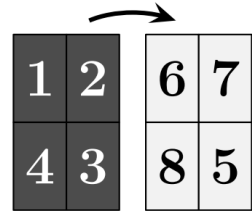


14. Във всяко кръгче поставете по едно от естествените числа от 1 до 9 без да ги повтаряте, така че сборът на всеки три числа на една линия да е равен на 18. Числата 1 и 6 вече са поставени. Кое число трябва да се постави на мястото на въпросителния знак?



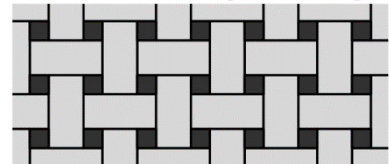
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

15. Всяка от двете страни на лист хартия, които са в различен цвят, е разделена на по 4 еднакви правоъгълничета. От едната страна на листа са записани числата 1, 2, 3 и 4, а от другата – съответно числата 5, 6, 7 и 8, както е показано вдясно. Листът не се върти, а само се обръща. След срязване се получават 4 картички, които са подредени по-долу. Колко е сборът на числата, отбелязани с въпросителен знак?



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

16. За покриването на под са използвани два вида плочки – правоъгълни и квадратни . Правоъгълните плочки са с размери в сантиметри 23×11. Колко сантиметра е дължината на страната на квадратните плочки?



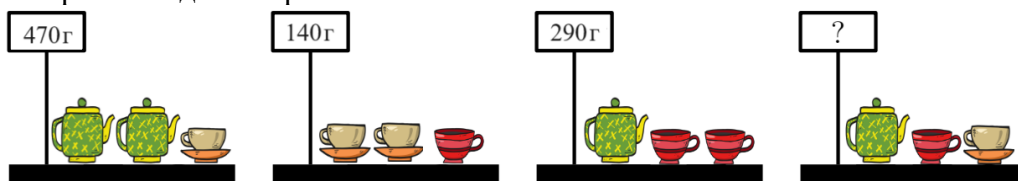
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

17. Върху три карти са записани три трицифрени числа със сбор 782, но частите от картите са унищожени. Колко е сборът на липсващите цифри?



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

18. Лора премерила някои от любимите си чайници и чаши. Колко грама ще покаже кантарът при последното претегляне?

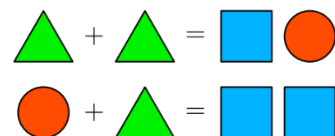


- A) 250 B) 280 C) 300 D) 330 E) 450

19. Група от 60 пингвини са се наредили един зад друг на опашка за риба. Всички са с шапка и шал. Шапките им се редуват: червена, зелена, червена, зелена... Шаловете им също се редуват, но по следния начин: син, жълт, оранжев, син, жълт, оранжев... Колко пингвини носят зелена шапка и син шал?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

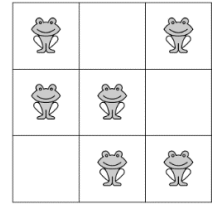
20. Под всяка фигурка е скрита цифра, като под еднаквите фигурки цифрите са еднакви, а под различните те са различни.



Намерете произведението × × .

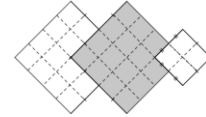
- A) 0 B) 15 C) 18 D) 28 E) 30

21. Таблицата вдясно притежава свойството, че във всеки ред и всяка колонка има точно по 2 жабки. Две от жабките скачат едновременно в съседно празно квадратче, така че свойството на таблицата се запазва. По колко начина може да стане това? Съседни квадратчета са тези, които имат обща страна.



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

22. Ако лицето на затъмнената част на фигурата е 60 кв. см, колко квадратни сантиметра е лицето на цялата фигура?



- A) 120 B) 124 C) 132 D) 148 E) 164

23. Някои от сладките на подноса се различават по форма (сърца и кръгчета), размер (малки и големи) и цвят (бели и цветни):

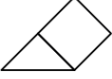



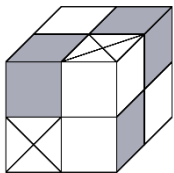
В някакъв ред трима четвъртокласници взели еднократно поне по една сладка и на подноса не останали сладки. Взиманията са следните:

- а). Един взел всички сърца, които в момента били на подноса.
 б). Друг взел всички бели сладки, които в момента били на подноса.
 в). Трети взел всички големи сладки, които в момента били на подноса.

Оказало се, че един от четвъртокласниците е взел 3 сладки, друг – 6 сладки, а трети – 7 сладки. В кой от отговорите са посочени сладките, взети от някой от четвъртокласниците?

- A) ○ ○ ♥
 B) ♥ ○ ○ ○ ○ ○ ♥
 C) ○ ○ ○ ○ ○ ♥
 D) ♥ ♥ ♥ ♥ ♥ ♥
 E) ○ ○ ○

24. Разполагаме с два вида дървени блокчета: бели  и тъмни . Даденият куб е съставен от 8 малки кубчета, всяко от които може да се сглоби с четири бели блокчета или с едно бяло и едно тъмно блокче. Като използвате чертежа с дадения куб, намерете колко бели блокчета най-малко са използвани за сглобяването му.



- A) 8 B) 11 C) 13 D) 14 E) 23

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

25. С помощта на цифрите 1, 2, 3, 4 и 5 образувайте всички четирицифрени числа с различни цифри. Едно число измежду образуваните е *честно*, ако всяка негова цифра не е съседна на две по-големи цифри от нея. Например числото 3451 е *честно*, защото съседните цифри на тройката и единицата са по една, а от съседните на четворката и петицата само едната е по-голяма. В същото време числото 3145 не е *честно*, защото и двете съседни цифри на единицата са по-големи от нея. Колко са *честните* числа?



26. В някои от клетките на показаната пчелна пита има мед. Числото върху всяка клетка показва в колко от нейните съседни клетки има мед. Съседни клетки са тези, които имат обща страна. В колко клетки има мед?