

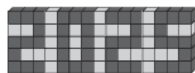
Национално състезание "Европейско Кенгуру"

20 март 2025 г.

ТЕМА за 5 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!

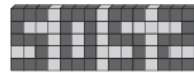
1. Стената вдясно е построена с помощта на стъклени кубчета, които изписват годината 2025. Какво се вижда от другата страна на стената?



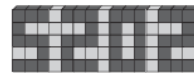
A)



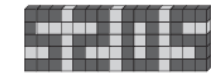
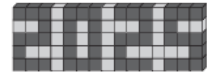
B)



C)



D)



E)

2. Огледало с формата на правоъгълник пада на циментов под и се разбива на парчета. Парчетата са означени с букви от латинската азбука и са показани вдясно. Колко от тях са четириъгълници?

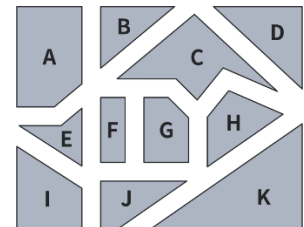
A) 3

B) 4

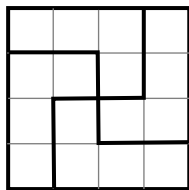
C) 5

D) 6

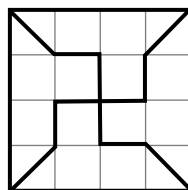
E) 7



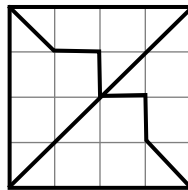
3. Петте квадрата са разделени на по четири части. В колко от тях частите са еднакви?



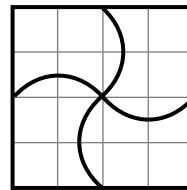
A) 1



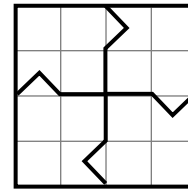
B) 2



C) 3



D) 4



E) 5

4. Контейнер A е напълнен с 10 литра вода. Той има 5 отвора на дъното, които са с еднакви размери и са затапени. Ако тапите се махнат, контейнерът ще се изпразни. Колко литра вода ще изтекат в контейнер B, ако тапите се махнат едновременно?

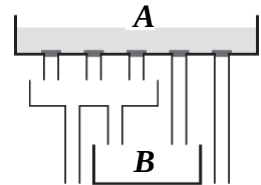
A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 8



5. Листът може да се прегъне по двата пунктира, така че лявата и дясната третици да попаднат точно върху средната третици. В 8 от затъмнените квадратчета са изрязани дупки. Когато дясната третици се прегъне върху средната, през изрязаните дупки се виждат числата 2, 3, 5 и 6. Колко е сборът на числата, които ще се виждат, ако лявата третици се прегъне върху средната, след като дясната третици е била прегъната преди това?

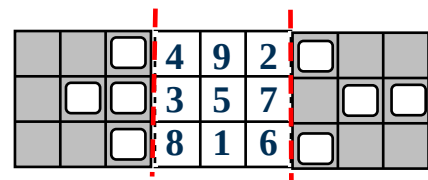
A) 8

B) 9

C) 10

D) 12

E) 14



6. Кулата вдясно е съставена от 5 цветни кубчета по следните правила: лилавото не е най-отдолу, синьото не е най-отгоре, жълтото е на второ място отдолу нагоре, зеленото е на второ място отгоре надолу. Колко различни кули е възможно да се построят по този начин?

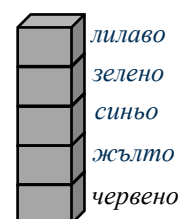
A) 3

B) 4

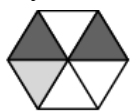
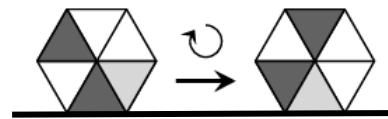
C) 8

D) 10

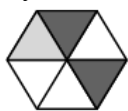
E) 12



7. Плочка с формата на шестоъгълник лежи на едната си страна върху твърда плоскост и се търкаля по посока на часовниковата стрелка. На всеки ход плочката ляга на страната, съседна на тази, върху която е лежала преди това. Вдясно е показано положението на плочката в началото и след един ход. Кое от посочените по-долу положения е получено след осем хода?



A)



B)



C)



D)



E)

8. На дъска пред любимия ми павилион за бургери е записано менюто. В него продаваните бургери са подредени по цените им във възходящ ред. Дъжд е изтрил част от цените. Коя от посочените по-долу цени е цена на бургер, който се продава в този павилион?

A) 7,50

B) 7,60

C) 8,10

D) 8,60

E) 9,50

Зеленчуци	6,70
Класик	,30
Бекон	,60
Кашикавал	,50
Двоен	,10
Лукс	9,80

9. Шестима петокласници участвали в надбягване. Ади завършила на трето място. Боби завършил шести, точно след Емил. Филип завършил между Ади и Емил. Диди изпреварила Васко точно преди финала. Кой е завършил първи?

A) Ади

B) Васко

C) Диди

D) Емил

E) Филип

10. Етажерка има три рафта. На горния рафт има 17 книги, а на средния 15 книги. Моника преместила на долния рафт общо 6 книги от горния и средния, при което книгите на трите рафта се изравнили. Колко книги е имало първоначално на долния рафт?

A) 6

B) 7

C) 8

D) 9

E) 10

11. На всяка цифра отговаря фигурка, като на различните цифри отговарят различни фигурки. Вдясно е показана редица от кодовете на пет последователни четни двуцифрени числа. Кой от посочените отговори е кодът на следващото число в редицата?



A)



B)



C)



D)



E)

12. Три костенурки участвали в състезание по бягане на 10 km, тръгвайки едновременно от старта и движейки се с постоянни скорости. Когато първата финиширала, втората била на 2,5 km от старта, а третата на 2 km от старта. На колко километра от финала е била третата костенурка, когато втората е финиширала?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

13. Мария записва на лист хартия годината 2025 последователно няколко пъти:

2 0 2 5 2 0 2 5 2 0 2 ...

Най-малко колко цифри трябва да запише тя, за да може от листа да се изрежат 10 парченца с цифрите 0 2 5 2 0 в този ред.

A) 70

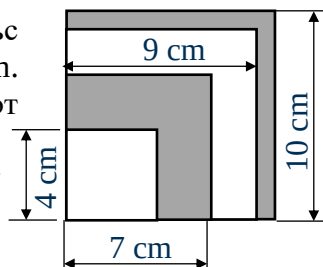
B) 76

C) 78

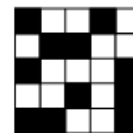
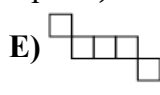
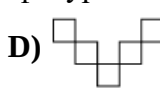
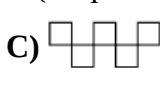
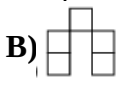
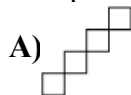
D) 80

E) 81

14. Дадените четири квадрата вдясно са със страни съответно 4 cm, 7 cm, 9 cm и 10 cm. Намерете общото лице на затъмнените части от тях.

A) 42 cm^2 B) 45 cm^2 C) 49 cm^2 D) 50 cm^2 E) 52 cm^2 

15. Коя от фигурите по-долу не може да се разположи само върху бели квадратчета на квадрата вдясно? (Разрешено е фигурите да се въртят.)



16. Петима плувци участват в щафетно състезание, като трябва да преплуват еднакъв брой дължини на плувен басейн в определена последователност. Всеки плувец след първия стартира, когато плувецът преди него финишира. При финално докосване на стената от съответен плувец съдията натиска хронометъра и засича времето, но хронометърът не спира, а продължава да отчита времената на следващите плувци. По-долу са дадени последователните показания на хронометъра след първия, след втория, след третия, след четвъртия и след петия плувец. Кой от петимата е плувал най-бързо?



A) първият

B) вторият

C) третият

D) четвъртият

E) петият

17. Върху 3 карти е записано по едно просто число, като сборът на трите числа е 32. Върху други 2 карти е записано по едно просто число, като сборът на двете числа е равен на едно от числата върху трите карти. Колко най-много е разликата на числата върху двете карти?

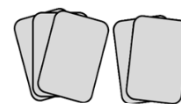
A) 5

B) 11

C) 15

D) 19

E) 23



18. Книжните червейчета X и Y нападнали едновременно 11-те книги на етажерката вдясно. X пробивал една корица за 3 дни и всички страници на една книга за 2 дни, а Y пробивал една корица за 1 ден и всички страници на една книга за 2 дни. Ако книгите на етажерката са с по 2 корици и са еднакво дебели, в коя книга са се срещнали X и Y?

A) A

B) B

C) C

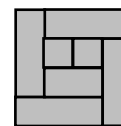
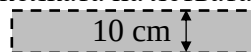
D) D

E) E



19. Дърводелец нарязал дълга правоъгълна летва с ширина 10 cm на по-къси парчета, с които сглобил квадрата вдясно. Намерете обиколката на летвата.

A) 120 cm B) 160 cm C) 240 cm D) 320 cm E) 340 cm



20. Запишете 0 или 1 във всяко квадратче на квадрата вдясно, така че сборът на числата във всеки ред, всяка колонка и двата диагонала да е равен на 3. В едно от квадратчетата е записана 0. На колко е равен сборът на числата в четирите квадратчета с въпросителен знак?

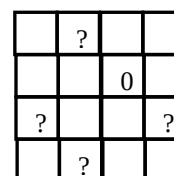
A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

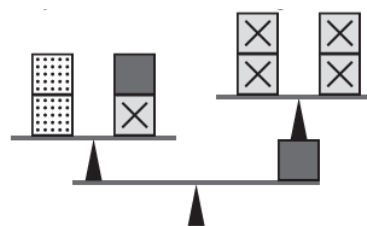


21. Стоян и Енчо колекционират пощенски марки. Стоян има три пъти повече марки от Енчо и ако му даде една четвърт от своите марки, той ще има 6 марки повече от него. Колко пощенски марки общо имат Стоян и Енчо?

- A) 80 B) 72 C) 64 D) 56 E) 48

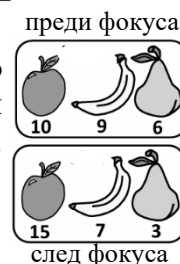
22. Върху везните вдясно има три вида кубчета: черни, с точки и със знака X. Еднакво оцветените имат едно и също тегло, като везните са в равновесие. Кой от отговорите по-долу показва трите кубчета в низходящ ред на теглата им?

- A)  B)  C)  D)  E) 

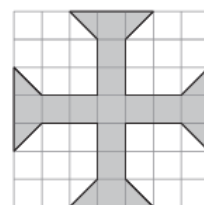
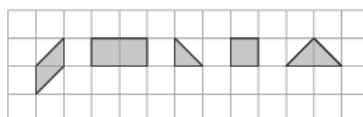


23. Фокусник променя едновременно 10 ябълки, 9 банана и 6 круши по следния начин: всяка ябълка в банан или круша, всеки банан в ябълка или круша и всяка круша в ябълка или банан. След фокуса ябълките са 15, бананите са 7, крушите са 3. Колко ябълки са превърнати в банани?

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



24. Разполагате с неограничен брой екземпляри от показаните вдясно пет фигурки. С колко най-малко от тях може без припокриване да се състави кръстът, ако въртенето на фигурки е разрешено?



- A) 11 B) 12 C) 13 D) 15 E) 17

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

25. Ани и Сашо си намислили по 3 трицифрени числа с използване на всички ненулеви цифри точно по веднъж. След това те подредили числата си по големина. Каква е възможно най-голямата разлика между средните по големина числа на Ани и Сашо?

26. Във вторник, четвъртък и събота Филип винаги лъже, а през останалите четири дни от седмицата той винаги казва истината. На 19 януари Мартин провел следния разговор с Филип:

Мартин: „Кой ден е днес?“

Филип: „Събота.“

Мартин: „Кой ден ще бъде утре?“

Филип: „Сряда.“

На коя дата ще бъде последният понеделник на същия месец януари, когато се е провел този разговор?