

# Национално състезание “Европейско Кенгуру”

19 март 2026 г.

## ТЕМА за 7 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.

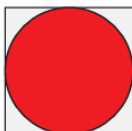
**ВРЕМЕ ЗА РАБОТА: 90 минути. Пожелаваме Ви успех!**

1. Квадратите в отговорите по-долу са еднакви. В кой от тях оцветената част е с най-голямо лице?

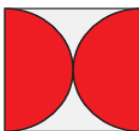
A)



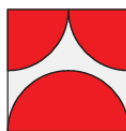
B)



C)



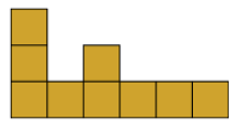
D)



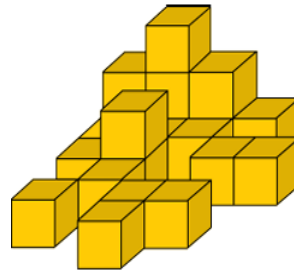
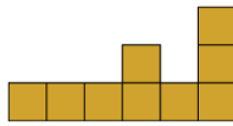
E) във всеки квадрат лицето на оцветената част е едно и също

2. Кенгурото Карла наблюдава купчината вдясно, съдържаща 21 еднакви кубчета. Какво вижда Карла от показаната позиция?

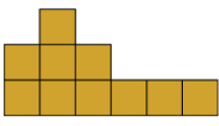
A)



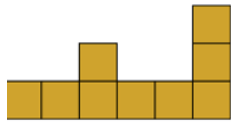
B)



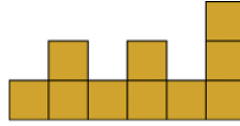
C)



D)



E)



3. В кутия има 13 червени, 14 бели и 15 зелени еднакви топчета. Каква е вероятността произволно извадено топче да е зелено?

A)  $\frac{5}{14}$

B)  $\frac{1}{3}$

C)  $\frac{13}{42}$

D)  $\frac{2}{7}$

E)  $\frac{1}{6}$

4. Представете дробта  $\frac{17}{5}$  във вида  $A + \frac{1}{B + \frac{1}{B}}$ , където  $A$ ,  $B$  и  $B$  са естествени числа. На

колко е равна стойността на  $B^{B^A}$ ?

A) 729

B) 512

C) 256

D) 64

E) 81

5. Кое от числата **НЕ** може да е сума на последователни естествени числа?

A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

E) 9

6. На числов лъч са отбелязани 6 точки, като разстоянието между съседните е едно и също. На първата точка отговаря числото 3, а на последната отговаря числото 7. Кое число отговаря на третата по ред точка?

A) 4,5

B) 4,6

C) 4,7

D) 4,8

E) 4,9

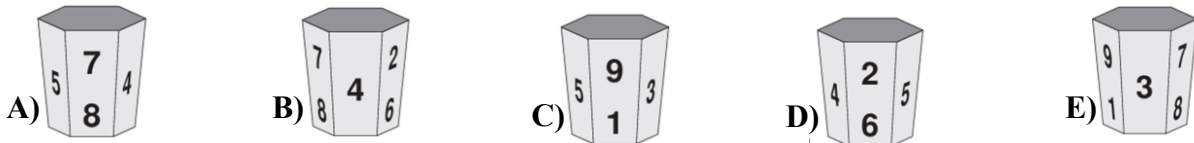
7. В часа по математика в понеделник присъствали 11 момчета и 12 момичета, но имало отсъстващи. В часа по математика във вторник отсъствали още 3 момчета и 5 момичета. Учителят отбелязал, че във вторник отсъстващите са 40% от учениците в класа. Колко ученици има в този клас?

- A) 33                      B) 30                      C) 27                      D) 25                      E) 15

8. Права  $t$  пресича и двете оси на правоъгълна координатна система. Ако ъгълът между  $t$  и абсцисата е  $32^\circ$ , кой е възможният ъгъл между  $t$  и ординатата?

- A)  $32^\circ$                       B)  $58^\circ$                       C)  $68^\circ$                       D)  $90^\circ$                       E)  $132^\circ$

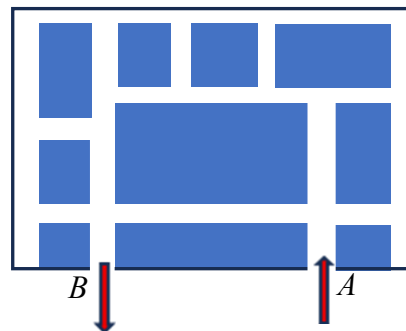
9. Цифрите от 1 до 9 са записани върху стените на моето канче. Само едно от канчетата в отговорите по-долу не е моето. Кое е то?



10. Четири стола са номерирани отляво надясно с числата 1, 2, 3 и 4. Андрей, Борис, Валери и Делян са седнали на столовете в някакъв ред. Ако Андрей не е на стол № 1, Борис е вдясно от Андрей, Валери не е на стол № 3 и Делян не е в края, в какъв ред отляво надясно може да са седнали четиримата?

- A) Борис, Делян, Андрей, Валери                      B) Валери, Андрей, Делян, Борис  
C) Валери, Андрей, Борис, Делян                      D) Валери, Делян, Борис, Андрей  
E) Делян, Валери, Борис, Андрей

11. Вдясно е показана карта на един от кварталите в Кенгур-град. Белите линии са улици. На всяко кръстовище в квартала е задължително преминаване направо или вдясно. С колко най-малко десни завоя може да се стигне от  $A$  до  $B$ ?



- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7                      E) 9

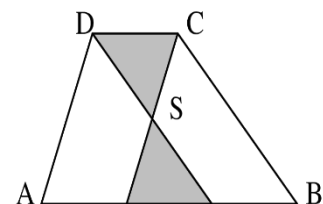
12. В магичната гора живеят 6 елфи – 5 млади и 1 стар (елф е митологично същество от фолклора). Младите елфи ядат по 6 сини череша на ден, а старият елф изяжда на ден 5 сини череша повече от средното аритметично на черешите, изядени от всичките 6 елфи през деня. Колко сини череша на ден яде старият елф?

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

13. Коя е последната цифра на сбора на четните числа от 2 до 2026 включително?

- A) 0                      B) 2                      C) 4                      D) 6                      E) 8

14. Правите през върховете  $C$  и  $D$  на трапеца  $ABCD$  вдясно са успоредни на бедрата му и се пресичат в точка  $S$ . Двата затъмнени триъгълника с общ връх  $S$  са еднакви и лицето на всеки от тях е  $10\text{ cm}^2$ . Колко квадратни сантиметра е лицето на трапеца  $ABCD$ ?



- A) 100                      B) 90                      C) 80                      D) 70                      E) 60

15. Направена е анкета между редовните читатели в една библиотека за книга 7 от поредицата „Хари Потър“ – „Хари Потър и даровете на смъртта“. Всеки читател получава анкетна карта с 5 звездички и в зависимост от степента на харесване на книгата отбелязва съответен брой звездички: липса на отбелязана звездичка – не познава книгата, една отбелязана звездичка – оценка 2, две отбелязани звездички – оценка 3, три отбелязани звездички – оценка 4, четири отбелязани звездички – оценка 5, пет отбелязани звездички – оценка 6.

★★★★★	55%
★★★★☆	22,5%
★★★☆☆	12,5%
★★☆☆☆	7,5%
★☆☆☆☆	0,0%
☆☆☆☆☆	2,5%

В отговорите по-долу е посочен броят на анкетираните читатели в 5 различни дни, а вдясно от звездичките са съответните проценти на различните степени харесвания. Нов читател се интересува от тези проценти при минимален брой анкетирани. Колко е този минимален брой анкетирани?

- A) 250                      B) 200                      C) 125                      D) 40                      E) 20

16. В специализиран зоопарк има само тигри, лъвове и ягуари. От всички животни две трети не са лъвове, три четвърти не са тигри и 84 не са ягуари. Колко общо са животните в този специализиран зоопарк?

- A) 88                      B) 108                      C) 120                      D) 144                      E) 196


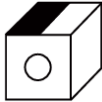

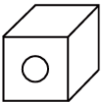
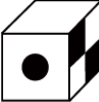
17. В спортен магазин има 20 волейболни, 20 футболни и 20 баскетболни топки. Няколко ученици си избират по две топки. Колко най-малко трябва да са учениците, така че след като направят своя избор, поне двама от тях със сигурност да са с еднакви двойки топки?

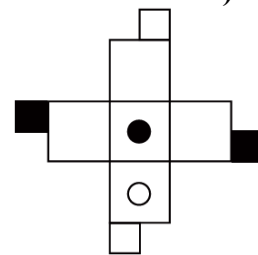
- A) 8                      B) 7                      C) 6                      D) 5                      E) 4

18. Тридесет ученици платили една и съща сума на автомобилна агенция за пътуване с автобус до града, в който било планирано провеждане на състезание по математика. В последния момент трима ученици се отказали от пътуването и агенцията им върнала парите. Останалите ученици трябвало да доплатят по 2 евро. Колко евро е общата сума, която е била платена на агенцията?

- A) 54                      B) 108                      C) 360                      D) 486                      E) 540

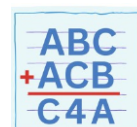
19. Развивката на кое кубче е показана на фигурата вдясно?

- A)  B)  C)  D)  E) 



20. На еднакви букви в ребуса вдясно отговарят еднакви цифри, а на различните букви отговарят различни цифри. Колко е стойността на сумата  $A + B + C$ .

- A) 16                      B) 17                      C) 18                      D) 19                      E) 20

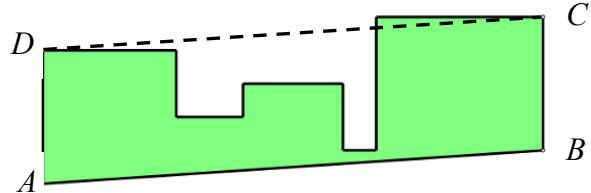


21. Ани, Боби и Вили посетили близката книжарница. Ани си купила моливи и линейки – общо 10. Боби и Вили направили същото. Моливите на Ани и тези на Боби били два пъти по-малко от линейките съответно на Вили и Ани. Ако общият брой на линейките на трите е четно число, колко молива е купила Боби?

- A) 2                      B) 4                      C) 6                      D) 7                      E) 8

22. Първоначално фигурата по-долу е съставена от долепени един до друг 5 квадрата с лица  $1\text{ m}^2$ ,  $4\text{ m}^2$ ,  $9\text{ m}^2$ ,  $16\text{ m}^2$  и  $25\text{ m}^2$  в някакъв ред. Основите на квадратите лежат на една права, а точка  $A$  е връх на най-левия квадрат. От първоначалната фигура е отрязано парче по правата  $AB$ , която е успоредна на правата  $DC$ . Колко е лицето в квадратни метри на оставащата част от квадратите?

- A) 44,5                  B) 45,5                  C) 46,5  
D) 47,5                  E) 48,5



23. Два автобуса тръгват едновременно в 8:00 ч. – единият от град  $A$  за град  $B$ , а другият от град  $B$  за град  $A$ . Автобусите се движат с постоянни скорости и не спират никъде по пътя. Срещат се в 10:00 ч. Ако единият автобус е пристигнал в 11:00 ч. в крайната точка, в колко часа е пристигнал другият автобус в крайната точка?

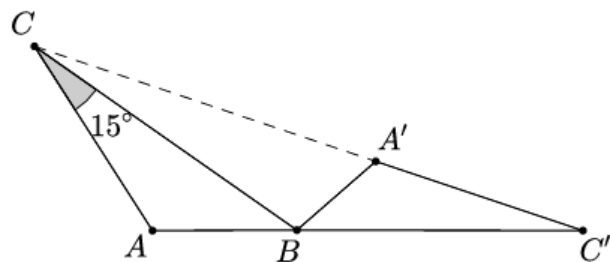
- A) 12:30                  B) 13:00                  C) 14:00                  D) 14:30                  E) 15:00

24. Ана, Елза и тяхната майка играят следната игра. Майката избира тайно един бонбон от показаните в отговорите. Тя съобщава шарката на опаковката на Ана, а на Елза съобщава формата на бонбона. Майката пита: „Можете ли да познаете кой бонбон съм взела?“ Двете момичета отговарят едновременно: „Не“. Майката пак пита: „А сега можете ли да познаете бонбона?“ Момичетата отново отговарят едновременно: „Не“. Майката пита за трети път: „Какъв бонбон съм взела?“. Сега и двете момичета посочват избрания бонбон. Кой бонбон е избрала майката?



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

25. Триъгълникът  $ABC$  вдясно с  $\angle ACB = 15^\circ$  е завъртян около точката  $B$ , така че точката  $A$  отива в точката  $A'$ , а точката  $C$  отива в точката  $C'$ . Ако точките  $A, B, C'$  лежат на една права и точките  $C, A', C'$  също лежат на една права, на колко е равна градусната мярка на  $\angle BAC$ ?



26. Числата 1, 2, 3, 4 и 5 са подредени в редица, така че последното (най-дясното) е нечетно и сумата на всеки три последователни числа се дели на първото от тях. Колко различни редици изпълняват тези условия?