

Национално състезание “Европейско Кенгуру”

19 март 2026 г.

ТЕМА за 8 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. Годината 2026 е „изцяло четна“, защото се записва само с четни цифри. След колко години най-рано ще има „изцяло четна“ година, записана с различни цифри?

- A) 2 B) 20 C) 22 D) 38 E) 42

2. Между градовете A и B има 3 различни пътя, а между градовете B и C различните пътища са 5. Ако при отиване от град A до град C , минавате през град B , а на връщане от град C до град A искате да минете отново през B , но не по същия маршрут, по колко различни начина можете да го направите?

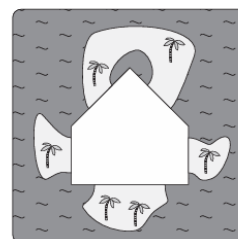
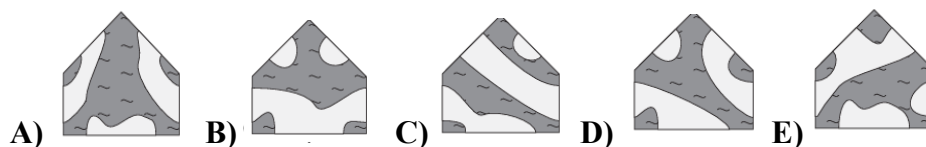
- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 14

3. Цифрите 2, 0, 2 и 6 се разпределят в кутийките на числителя и знаменателя на дробта вдясно. Колко е възможно най-малката положителна стойност на дробта?

$$\frac{\square + \square}{\square - \square}$$

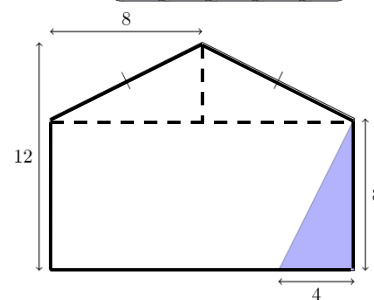
- A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

4. Пъзелът вдясно трябва да се допълни с една от показаните части, така че да се виждат възможно най-много острова. Коя е тази част?



5. Петоъгълникът вдясно е съставен от правоъгълник и два еднакви правоъгълни триъгълника с общ катет. По данните от чертежа намерете на колко триъгълника, еднакви със затъмнения, може да се раздели даденият петоъгълник.

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



6. Цифрите на числото 2026 са записани в този ред в четирите кутийки на дигиталния дисплей вдясно. Всяка трета секунда цифрите на дисплея се разместват по следното правило: цифрата от първата кутийка отива във втората, цифрата от втората отива в третата, цифрата от третата отива в четвъртата, а цифрата от четвъртата кутийка отива в първата. Какво се изписва на дисплея след 2026 секунди?

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 2 | 6 |
|---|---|---|---|

- A) 2026 B) 2260 C) 6022 D) 2260 E) 0262

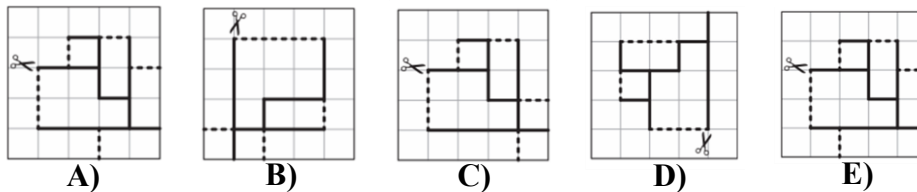
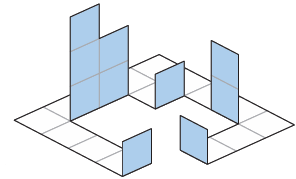
7. Том и Джери тръгват от едно и също място и тичат по една и съща пътека. Джери тръгва 5 секунди преди Том. Том тича с 3 мерни единици в секунда, а Джери тича с 5 мерни единици в секунда. След колко секунди разстоянието между тях ще е равно на разстоянието от Том до началото?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

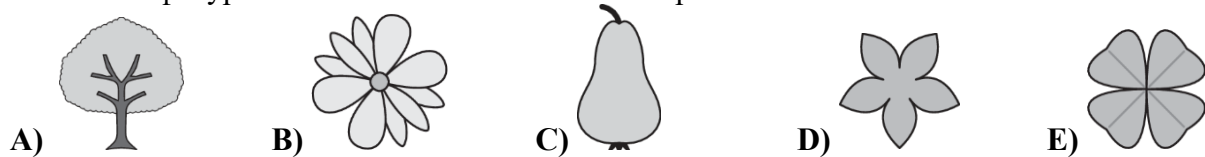
8. Ангел участва в тенис турнир, в който всеки играе срещу всеки точно по веднъж. Той спечелил 6 мача и загубил 4. Колко са всички победи в този турнир, като се знае, че в тениса няма равни мачове?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

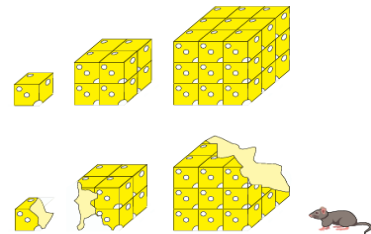
9. Върху кариран лист 5×5 са отбелязани плътни и пунктирани линии. По плътните линии се срязва, а по пунктираните се сгъва. От кой от посочените по-долу листове е получена конструкцията вдясно?



10. Коя от фигурите има най-много оси на симетрия?

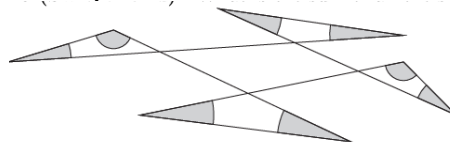


11. В кутията за сирене имало три бучки и Баба Митка ги извадила, за да приготви закуска за внуците. Бучките били с формата на кубчета с размери $3 \times 3 \times 3$, $2 \times 2 \times 2$ и $1 \times 1 \times 1$. Мишокът Мирко решил да си хапне сиренце и изял 20% от голямата бучка, 40% от средната и 40% от малката. Колко процента от сиренето, което било в кутията, успял да изяде Мирко?



- A) 25% B) 24% C) 23% D) 20% E) 18%

12. Колко градуса е сумата от мерките на всички оцветени ъгли на чертежа по-долу?



- A) 180° B) 240° C) 270° D) 360° E) 450°

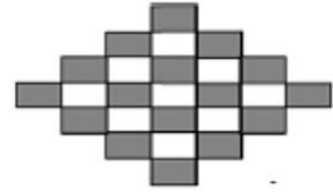
13. Всички ученици от един клас посещават курсове по математика или френски. Тези, които посещават курс по математика, са 2 пъти повече от учениците, които посещават курс по френски. Броят на учениците, които посещават само курс по френски, е равен на броя на учениците, които посещават курс по математика и курс по френски. Какъв е възможният брой ученици в този клас?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

14. Мария има 13 евро по-малко от парите на Ема и Рени, взети заедно. Рени има 5 евро повече от парите на Мария и Ема, взети заедно. Колко евро има Ема?

- А) 18 В) 17 С) 8 Д) 7 Е) 4

15. Кубчетата вдясно са бели или черни, като всяко бяло кубче е върху бяло и всяко черно кубче е върху черно. Показан е изглед на кубчетата отгоре. Каква е вероятността произволно избрано кубче да е бяло?

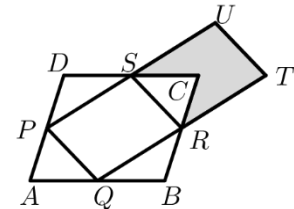


- А) $\frac{13}{44}$ В) $\frac{5}{12}$ С) $\frac{5}{11}$ Д) $\frac{6}{11}$ Е) $\frac{5}{7}$

16. 80% от дърветата в една градина са овощни, а останалите са декоративни. Суша през лятото унищожила част от овощните дървета, но декоративните останали живи. Останалите живи овощни дървета станали 50% от всички. Колко процента от овощните дървета са били унищожени от сушата?

- А) 30% В) 45% С) 50% Д) 60% Е) 75%

17. Четириъгълникът $ABCD$ вдясно е успоредник с лице 8 cm^2 . Точките P, Q, R и S са средите съответно на страните му AD, AB, BC и CD . Отсечките PU и QT са такива, че точките S и R са съответните им среди. Колко е лицето в квадратни сантиметри на затъмнената част от получената по този начин фигура?



- А) 1 В) 2 С) 3 Д) 4 Е) 5

18. Пет от цифрите 1, 3, 5, 6, 8 и 9 трябва да се поставят в петте празни квадратчета вдясно, така че да се получат верни равенства. Коя цифра ще остане неизползвана?

- А) 3 В) 5 С) 6 Д) 8 Е) 9

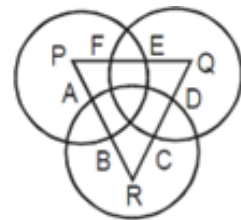
| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|
| 3 | | + | 4 | = | 3 | |
| | | - | 2 | = | 8 | |

19. Цифрата на единиците на дадено число е 1. Ако се премахне тази цифра, ще се получи число, което е с 2026 по-малко от даденото. Колко е сумата от цифрите на даденото число?

- А) 10 В) 12 С) 14 Д) 16 Е) 20

20. Точките P, R и Q са центрове на трите еднакви окръжности вдясно с радиус 20 cm. Двойките точки $(A, B), (C, D)$ и (E, F) са пресечни точки на окръжностите съответно със страните PR, RQ и QP на триъгълника PRQ . Ако $AB = 5 \text{ cm}, CD = 10 \text{ cm}$ и $EF = 12 \text{ cm}$, колко е периметърът в сантиметри на триъгълника PRQ ?

- А) 66 В) 87 С) 92 Д) 93 Е) 120



21. Притежавам два стари часовника – единият от дядо ми, а другият от баща ми. Часовникът от дядо ми изостава 5 минути на всеки час, а часовникът от баща ми избързва 5 минути на всеки час. Сверх часовниците вчера в 21:00 ч. Тази сутрин часовникът от дядо ми показва 8:00. Какво показва часовникът от баща ми?

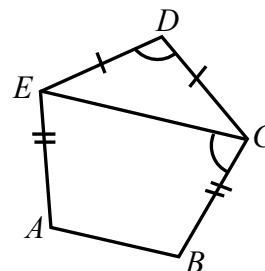
- А) 9:00 В) 9:30 С) 10:00 Д) 10:30 Е) 11:00

22. Колко най-много от изказаните по-долу четири твърдения е възможно да са едновременно верни?

- (1) Точно две от твърденията са лъжи.
- (2) Това твърдение е истина.
- (3) Предишното твърдение е истина.
- (4) Трите твърдения по-горе са лъжи.

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

23. За петъгълника $ABCDE$ вярно е изпълнено: $ED = CD$, $AE = BC$, EC е успоредна на AB , $\angle EDC = \angle BCE$ и $\angle DCE : \angle AEC = 3 : 2$. Колко е градусната мярка на $\angle ABC$?



A) 135° B) 125° C) 120° D) 115° E) 110°

24. Даден е куб с ръб 4 cm, който е съставен от 64 единични кубчета с ръб 1 cm. Колко най-малко единични кубчета трябва да се отстранят, така че повърхнината на полученото тяло да се увеличи с 50% в сравнение с повърхнината на дадения куб?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

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

25. Дължините на страните на два квадрата са цели числа в сантиметри, а сумата от лицата им е 650 cm^2 . Колко е възможно най-голямата сума от периметрите им?

26. Двата катинара по-долу са с 3-цифрени кодови заключалки и са заключени. Кодовете са различни и са съставени от различни четни цифри, които нарастват от горните части на катинарите към основите им. Показаният код 028 е един от възможните. Колко най-много кода трябва да се опитат общо за двата катинара, за да се отключат?

