



# 6 КЛАС



4 грудня 2015 року  
Міжнародний математичний конкурс "Кенгуру"  
Всеукраїнський етап

Любий друже! Пам'ятай:

- \* за кожна задачу можна отримати від трьох до п'яти балів;
- \* за неправильну відповідь бали не знімаються;
- \* серед запропонованих варіантів відповідей є лише один правильний;
- \* користуватись калькулятором, математичними довідниками чи іншою допоміжною літературою категорично заборонено;
- \* термін виконання завдань – 75 хв.

Будь уважним! Тобі під силу віднайти всі правильні відповіді!  
Часу обмаль, тож поспішай! Бажаємо успіху!

## Завдання 1 – 10 оцінюються трьома балами

1 Який із дробів, запропонованих у відповідях, є найбільшим?

А:  $\frac{1}{3}$     Б:  $\frac{2}{5}$     В:  $\frac{11}{30}$     Г:  $\frac{5}{12}$     Д:  $\frac{7}{20}$

2 Прямокутник, з периметром 120 см, зображений на малюнку, складений з трьох рівних квадратів. Чому дорівнює площа одного такого квадрата?

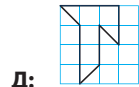
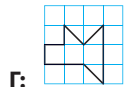
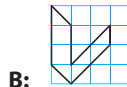
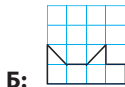
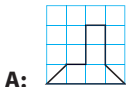


А: 675 см<sup>2</sup>    Б: 400 см<sup>2</sup>    В: 225 см<sup>2</sup>    Г: 141 см<sup>2</sup>    Д: 45 см<sup>2</sup>

3 Якщо 14 квітня – вівторок, то який день тижня 14 березня цього ж року?

А: субота    Б: неділя    В: понеділок    Г: середа    Д: четвер

4 Петрик намалював декілька фігур на листочку в клітинку (див. мал.). Яка із фігур має найбільшу площу?



5 Остап та Іван живуть на відстані 56 км один від одного. О 10:00 вони вирушили на велосипедах назустріч один одному. Остап рухається зі швидкістю 6 км/год, а Іван зі швидкістю 8 км/год. О котрій годині вони зустрінуться?

А: о 14:00    Б: о 15:30    В: о 16:20    Г: о 17:05    Д: о 18:10

2015-2016 н.р.

**6** Ігор замінив кожен із знаків  $\odot$  у виразі  $1 \odot 2 \odot 3 \odot 4$  на знак множення або додавання.

Яке найбільше значення виразу він міг отримати?

А: 10

Б: 14

В: 15

Г: 24

Д: 25

**7** Якому числовому проміжку належить двоцифрове число, що ділиться на 8, 12 та 18?

А: від 10 до 19

Б: від 20 до 39

В: від 40 до 59

Г: від 60 до 79

Д: від 80 до 99

**8** Якщо б у Тані було на 3 цукерки більше, то у неї було б удвічі більше цукерок, ніж в Андрія, а якщо б на 3 цукерки менше, то удвічі менше, ніж в Андрія. Скільки цукерок було у Тані та Андрія разом?

А: 6

Б: 7

В: 8

Г: 9

Д: 11

**9** Яке найменше просте число є сумою трьох простих чисел?

А: 11

Б: 15

В: 17

Г: 19

Д: 23

**10** Нехай операція визначена за правилом  $A * B = \frac{A + 2B}{3}$ . Чому дорівнює значення виразу  $(4 * 7) * 8 - 4 * (7 * 8)$ ?

А:  $-\frac{28}{9}$

Б:  $-\frac{2}{9}$

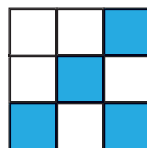
В: 0

Г:  $\frac{8}{9}$

Д:  $\frac{29}{9}$

### Завдання 11 – 20 оцінюються чотирма балами

**11** Скільки існує способів зафарбувати чотири клітинки таблиці розміром  $3 \times 3$  так, щоби жодні дві зафарбовані клітинки не мали спільної сторони? На малюнку зображене одне з таких розфарбувань.



А: 3

Б: 4

В: 5

Г: 6

Д: 7

**12** Якою цифрою із запропонованих у відповідях не може бути остання цифра квадрата числа?

А: 1

Б: 4

В: 5

Г: 6

Д: 8

**13** Довжина лінійки, зображеної на малюнку, 1,25 м. Яка із лінійок, запропонованих у відповідях, має довжину  $\frac{1}{3}$  м, якщо відстані між поділками у всіх лінійок рівні?



А:

Б:

В:

Г:

Д:

**14** Чому дорівнює добуток 25% від 16 та  $1\frac{6}{8}$ ?

А: 4

Б:  $5\frac{6}{8}$

В: 7

Г: 8

Д: 16

**15** Ігор кидає дротики у дошку для гри в Дартс. На дошці є поля червоного і білого кольорів. За попадання в червону область Ігор отримує 4 очки, а за попадання в білу – 5 очок. Яку кількість очок із запропонованих у відповідях не може отримати Ігор за декілька попадань?

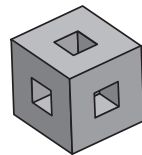
**А:** 11      **Б:** 13      **В:** 17      **Г:** 21      **Д:** 23

**16** У секції Оксани Петрівни втричі більше дівчат, ніж хлопчиків. У секції Ігоря Дмитровича вдвічі більше хлопців, ніж дівчат. Секцію Оксани Петрівни відвідує 60 учнів, а секцію Ігоря Дмитровича – 45 учнів. Чому б дорівнювало відношення кількості хлопчиків до кількості дівчаток, якщо б секції об'єднали?

**А:** 3 : 4      **Б:** 4 : 3      **В:** 5 : 4      **Г:** 4 : 5      **Д:** 3 : 2

**17** З 24-х однакових кубиків розміром  $1\text{ м} \times 1\text{ м} \times 1\text{ м}$  склали фігуру, зображену на малюнку. Для того, щоб пофарбувати  $1\text{ м}^2$  поверхні цієї фігури потрібно використати 1 літр фарби. Скільки літрів фарби потрібно, щоб пофарбувати всю фігуру?

**А:** 48 л      **Б:** 54 л      **В:** 66 л      **Г:** 69 л      **Д:** 72 л



**18** Якщо Остап отримає 71 бал за наступну контрольну роботу, то його середній бал буде дорівнювати 83, а якщо він отримає 99 балів, то середній бал буде дорівнювати 87. Скільки контрольних робіт уже написав Остап?

**А:** 4      **Б:** 5      **В:** 6      **Г:** 7      **Д:** 8

**19** У рівності  $3^{17} = \overline{1291401A3}$  цифру замінили літерою А. Яку цифру замінили?

**А:** 4      **Б:** 5      **В:** 6      **Г:** 7      **Д:** 8

**20** Кожнен учень у класі із 50 дітей має або світле, або темне волосся і має або голубі, або карі очі. 14 учнів мають голубі очі і світле волосся, 30 мають темне волосся, а у 18 – карі очі. Скільки учнів мають карі очі і темне волосся?

**А:** 6      **Б:** 12      **В:** 14      **Г:** 18      **Д:** 20

### Завдання 21–30 оцінюються п'ятьма балами

**21** Яким із запропонованих у відповідях важків не можна зрівноважити масу у 8 кг (важки можна ставити на шальки з обох сторін)?

**А:** 2 кг, 5 кг, 6 кг      **Б:** 3 кг, 4 кг, 5 кг      **В:** 1 кг, 5 кг, 7 кг      **Г:** 2 кг, 4 кг, 7 кг      **Д:** 1 кг, 3 кг, 9 кг



**22** У Петрика є 25 іграшкових машинок і траса, на якій він може одночасно запускати не більше, ніж 5 машинок. Він хоче визначити, яка з машинок є найшвидшою. Яку найменшу кількість запусків машинок на трасі він повинен зробити?

**А:** 5      **Б:** 6      **В:** 7      **Г:** 8      **Д:** 10

**23** У ребусі  $A + A = \overline{BC}$ ,  $A \cdot A = \overline{CB}$  різні букви відповідають різним цифрам, а однакові однаковим. Чому дорівнює  $A + B + C$  ?

**А:** 10      **Б:** 18      **В:** 19      **Г:** 21      **Д:** 23

**24** У Ігоря є 5 коробок, які розташовані в ряд, так як зображено у відповідях. У одній з коробок є гроші. На них написано 2 істинні і 3 хибні твердження. У якій коробці є гроші?

**А:**  **Б:**  **В:**  **Г:**  **Д:** 

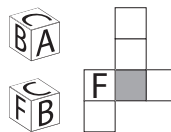
**25** У кошику є 50 м'ячиків трьох кольорів: 4 синього кольору, декілька червоного і декілька білого. Щоб гарантовано витягнути один м'ячик білого кольору, потрібно витягнути 44 м'ячики. Скільки м'ячиків потрібно витягнути, щоб витягнути принаймні один м'ячик синього кольору?

**А:** 39      **Б:** 40      **В:** 42      **Г:** 43      **Д:** 47

**26** У ряд записано декілька чисел. Перше число дорівнює 1. Сума перших двох чисел дорівнює  $2^2$ , сума перших трьох чисел дорівнює  $3^2$ , сума перших чотирьох чисел дорівнює  $4^2$  і т. д. Чому дорівнює 11-е за порядком число?

**А:** 11      **Б:** 19      **В:** 21      **Г:** 45      **Д:** 55

**27** На гранях кубика записані літери А, В, С, D, E та F. На малюнку зображено кубик у двох різних орієнтаціях. Яка літера розміщена у зафарбованому квадраті на розгортці поверхні куба?



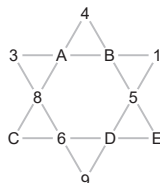
**А:** А      **Б:** В      **В:** С      **Г:** D      **Д:** E

**28** Які з тверджень (I-IV) є істинними для добутку  $21 \cdot 35 \cdot 15$ ?

I. Це число парне.      III. Це число є квадратом.  
II. Це число непарне.      IV. Це число ділиться на 5.

**А:** лише II та IV      **Б:** лише I та IV      **В:** лише II та III      **Г:** лише III та I      **Д:** лише II, III та IV

**29** Натуральні числа від 1 до 12 записали вздовж відрізків так, щоб суми чисел вздовж кожного відрізка були рівні. Деякі числа нам невідомі, їх позначено літерами А, В, С, D, E (див. мал.). Якій літері відповідає число 7?



**А:** А      **Б:** В      **В:** С      **Г:** D      **Д:** E

**30** Ігор та Петро грають у модифіковану версію гри хрестиків-нулики (див. мал.). Програє той, хто перший отримає лінію з трьома однаковими символами. Ігор ставить нулики, а Петро – хрестики. Якою літерою позначено клітинку, в яку повинен на наступному ході ходити Петро, щоб не програти?

А	○	D
В	×	E
С	×	○

**А:** А      **Б:** В      **В:** С      **Г:** D      **Д:** E