

5 грудня 2014 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 – 8 оцінюються трьома балами

1

На скількох малюнках кількість точок на кісточках доміно дорівнює кількості предметів серед зображень під кісточками доміно?



А: 1

Б: 2

В: 3

Г: 4

Д: 5

2

Скільки чотирикутників зображено на малюнку?



А: 1

Б: 2

В: 3

Г: 4

Д: 5

3

Ширина проспекту 28 м. Ширина кожного тротуару – 5 м. Яка ширина проїжджої частини проспекту?



А: 38 м

Б: 33 м

В: 28 м

Г: 23 м

Д: 18 м

4

На кожній полиці книжкової шафи лежить декілька книг. Усього в шафі 19 книг. Іванко купив нові книги і розклав їх на полицки. Виявилось, що на кожен полицю він поклав стільки ж книг, скільки на ній уже було. Скільки тепер книг у шафі?

А: 19

Б: 20

В: 38

Г: 40

Д: неможливо визначити

5

Від сувою тканини довжиною 18 м швачка щодня відрізає по 3 м. На який день вона відріже останній шматок?

А: на 2-ий

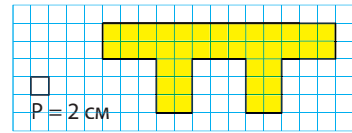
Б: на 3-ій

В: на 4-ий

Г: на 5-ий

Д: на 6-ий

6 Чому дорівнює периметр многокутника жовтого кольору, зображеного на малюнку, якщо периметр маленького квадрата дорівнює 2 см?



А: 12 см **Б:** 16 см **В:** 20 см **Г:** 21 см **Д:** 26 см

7 Веселун (В), Хитрун (Х), Мудрагелик (М) та Сонько (С) сидять на лавці в певному порядку. Сонько сидить скраю. Якщо Хитрун, який сидить правіше за всіх, сяде між Веселуном і Мудрагеликом, то Мудрагелик буде крайнім праворуч. У якій послідовності сидять кенгурята?

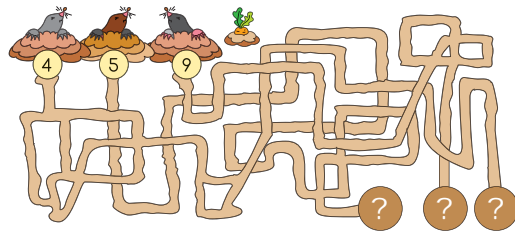
А: СМВХ **Б:** ВСМХ **В:** МВСХ **Г:** СВМХ **Д:** СВХМ

8 Якщо для вчора завтра буде четвер, тоді який день для вчора буде після післязавтра?

А: понеділок **Б:** вівторок **В:** п'ятниця **Г:** субота **Д:** неділя

Завдання 9 – 16 оцінюються чотирма балами

9 Кожен кріт, позначений запропонованими цифрами, рухається лише по своєму каналу. Яке число отримаємо, коли кроти досягнуть кінця каналу?



А: 459 **Б:** 495 **В:** 594 **Г:** 945 **Д:** 954

10 Яке число менше від числа 81 на добуток трьох трійок?

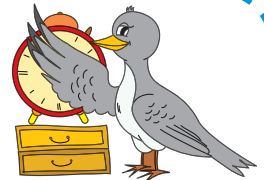
А: 9 **Б:** 18 **В:** 27 **Г:** 36 **Д:** 54

11 У бочці було 70 л води. Ласунчик поливав огірки відром, що вміщає 3 л, кожного разу наповнюючи його повністю. Після поливу у бочці залишилася 31 л води. Скільки відер води використав Ласунчик?



А: 10 **Б:** 11 **В:** 12 **Г:** 13 **Д:** 14

12 Який час показує годинник, якщо від початку доби хвилинна стрілка зробила 6 повних обертів, 5 півобертів і ще чверть оберту?



А: 7 год 30 хв **Б:** 8 год 45 хв **В:** 10 год **Г:** 11 год 15 хв **Д:** 11 год 30 хв

13 Довжина новонародженого кита 4 м 13 дм 19 см. Коли ж він виріс, то став завдовжки 30 м 15 дм 77 см. Наскільки виріс цей кит?

А: на 29 м

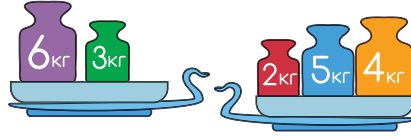
Б: на 28 м 1 дм 2 см

В: на 25 м

Г: на 26 м 7 дм 8 см

Д: на 27 м 8 дм 9 см

14 Які дві гири треба поміняти місцями, щоб терези перебували у стані рівноваги?



А: 6 кг і 2 кг

Б: 3 кг і 2 кг

В: 6 кг і 5 кг

Г: 3 кг і 4 кг

Д: 6 кг і 4 кг

15 Сьогодні Михайликові виповнилося 11 років, а Андрійкові – 1 рік. Скільки років буде Михайликові, коли він стане втричі старшим за Андрійка?

А: 12 років

Б: 13 років

В: 14 років

Г: 15 років

Д: 16 років

16 Веселун вирішив перевірити кмітливість Мудрагеліка. Він написав правильні рівності і числа у них прикрив многокутниками (дивись малюнок). Під кожним многокутником сховані числа: 0, 2, 4. Під однаковими фігурами – однакові числа, а під різними – різні.



$$\begin{aligned} \triangle - \nabla &= \triangle \\ \square + \nabla &= \square \end{aligned}$$



Чому дорівнює значення виразу

$$\square - \nabla + \triangle = ?$$

А: 0

Б: 2

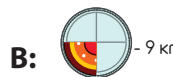
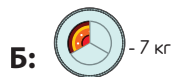
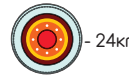
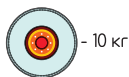
В: 4

Г: 6

Д: 8

Завдання 17– 24 оцінюються п'ятьма балами

17 На якому з малюнків НЕправильно вказана маса частини від цілого торта, якщо масу цілого торта вказаного вище?



18 Кенгурята Веселун і Мудрагелік зібралися в гості до Ласунчика і купили яблука. По дорозі Веселун з'їв половину всіх яблук, а Мудрагелік з'їв половину тих, що залишилися. Ласунчику кенгурята принесли 4 яблука. Скільки яблук купили кенгурята?

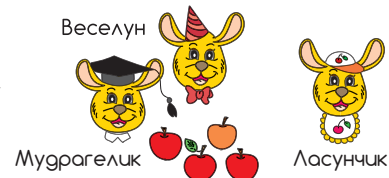
А: 6

Б: 8

В: 12

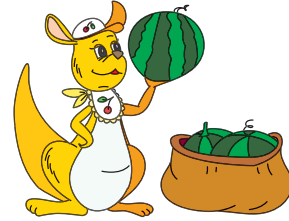
Г: 16

Д: 18



19

Ласунчик купив три кавуни загальною масою 3 кг 150 г. Два кавуни важать однаково, а маса третього становить половину маси одного з них. Знайдіть масу більшого кавуна.



А: 315 г **Б:** 350 г **В:** 630 г **Г:** 1 кг 260 г **Д:** 2 кг

20

Веселун зачинив свій велосипед на замок із секретним кодом, що складається з двох цифр. Він зауважив, що сума цих цифр дорівнює 10. Наступного дня Веселун забув цей код, але згадав суму його цифр. Він вирішив спробувати усі можливі варіанти. Скільки мине часу, доки Веселун обов'язково зможе звільнити свій велосипед, якщо на перевірку одного коду потрібна 1 хв?



А: 6 хв **Б:** 7 хв **В:** 8 хв **Г:** 9 хв **Д:** 10 хв

21

П'ятеро кенгурят стояли в ряд і тримали 37 прапорців. У всіх праворуч від Сонька – 14 прапорців, праворуч від Хитруна – 32, праворуч від Веселуна – 20, праворуч від Мудрагеліка – 8. Скільки прапорців у Ласунчика?

А: 6 **Б:** 8 **В:** 10 **Г:** 12 **Д:** 14

22

На прямій розташовано п'ять точок А, В, С, D, Е в зазначеному порядку. Визначте довжину відрізка ВС, якщо виконуються наступні умови:

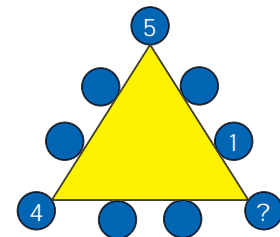
- відрізок АЕ має довжину 18 см, а відрізок AD на 2 см коротший, ніж АЕ;
- відрізок CD має довжину 5 см, а відрізок АВ на 3 см довший, ніж СЕ.



А: 1 см **Б:** 2 см **В:** 3 см **Г:** 4 см **Д:** 5 см

23

Уздовж сторін трикутника розставили числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 так, що сума чисел уздовж кожної сторони дорівнює 20. Цифра у вершині належить кожній зі сторін, що виходять із цієї вершини. Яка цифра стоїть на місці «?»?



А: 2 **Б:** 3 **В:** 6 **Г:** 7 **Д:** 8

24

У трьох ящиках лежать горіхи. У першому ящику на 6 кг горіхів менше, ніж у двох інших разом. У другому – на 10 кг менше, ніж у двох інших разом. Скільки горіхів у третьому ящику?

А: 6 кг **Б:** 8 кг **В:** 10 кг **Г:** 12 кг **Д:** 16 кг