



# Spirit of Math.

Releasing the Genius®

**GRADE 5**

## Spirit of Math International Contest 2023

### INSTRUCTIONS

**1**

You have 60 minutes to write the contest.

**2**

The contest is multiple-choice with four choices for each question.

**3**

Write the CAPITAL letter of the answer you choose on the line to the right of each question and fill in the corresponding circle on the SoM Answer Sheet.

**4**

Each question answered correctly is worth one mark, and the sum of the correct answers is the score.

**5**

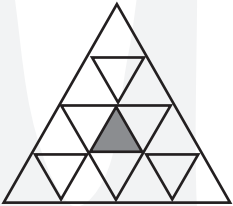
Marks are not taken off for wrong answers.

**6**

No calculators or other counting tools are allowed.

**Student Name:**

**Score:** /40

- 1)  $6 \times 3 - 28 + 5 = ?$   
 A)  $-15$  B)  $-5$  C)  $5$  D)  $15$  \_\_\_\_\_
- 2) Найди следующее число в этой последовательности: 37, 32, 27, 22, \_\_\_\_\_.  
 A) 7 B) 12 C) 17 D) 18 \_\_\_\_\_
- 3) В классе рисования 63 кисточки. Если каждому ученику нужно ровно три кисточки, на скольких учеников хватит кисточек?  
 A) 12 B) 21 C) 63 D) 189 \_\_\_\_\_
- 4) На какое из этих чисел 64 не делится?  
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 \_\_\_\_\_
- 5) Простое число — это число, которое делится только на 1 и само на себя. Сколько простых чисел между 1 и 20?  
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 \_\_\_\_\_
- 6) Яacob съел  $\frac{1}{8}$  одной пиццы пепперони вчера вечером. Сколько пиццы осталось?  
 A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{7}{8}$  \_\_\_\_\_
- 7) Большой треугольник справа разделён на 16 маленьких треугольников одинакового размера. Если площадь закрашенного треугольника — 2 квадратные единицы, какова площадь самого большого треугольника?  
  
 A)  $16 \text{ cm}^2$  B)  $18 \text{ cm}^2$  C)  $30 \text{ cm}^2$  D)  $32 \text{ cm}^2$  \_\_\_\_\_

---

Space for rough work

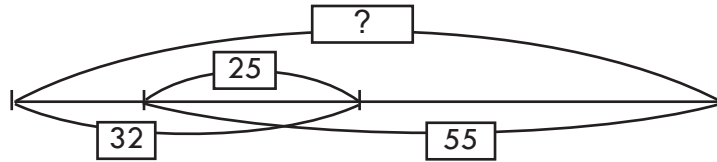


- 14) Сколько из этих дробей меньше  $\frac{1}{2}$ ?  $\frac{8}{9}$ ,  $\frac{14}{15}$ ,  $\frac{4}{7}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{37}{180}$

$$\frac{8}{9}, \frac{14}{15}, \frac{4}{7}, \frac{3}{10}, \frac{37}{180}$$

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      \_\_\_\_\_

- 15) Какое число пропущено на схеме ниже?

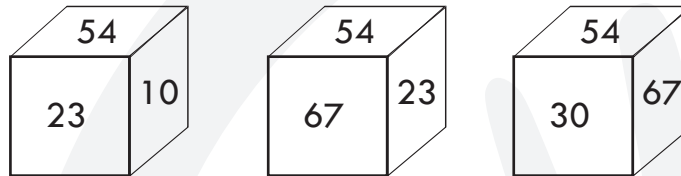


- A) 37                      B) 62                      C) 87                      D) 112                      \_\_\_\_\_

- 16) Сколькими разными способами можно расставить буквы в слове TABBV, включая вариант, который читается как TABBV?

- A) 20                      B) 24                      C) 60                      D) 120                      \_\_\_\_\_

- 17) На каждой грани кубика написано своё число. На картинке ниже показаны три разных вида одного и того же кубика. Какое число написано на грани напротив грани с числом 10?



- A) 23                      B) 30                      C) 54                      D) 67                      \_\_\_\_\_

- 18) Чтобы не распространять опасный вирус, людям нужно соблюдать физическую дистанцию, оставаясь на расстоянии 2 метра друг от друга. В один очень жаркий летний день люди выстроились в очередь перед киоском мороженого, оставляя по 2 метра между собой. Если расстояние между первым и последним человеком в очереди было примерно 1 км, сколько людей стояло в очереди за мороженым?

- A) 50                      B) 500                      C) 501                      D) 1000                      \_\_\_\_\_

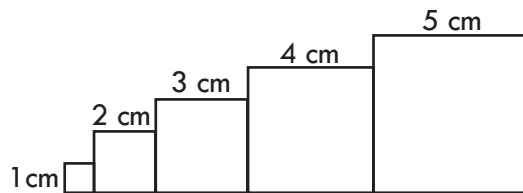
Space for rough work

- 19) Среднее набора из 8 чисел равно 15. Если убрать число 15 из набора, каким станет среднее оставшихся чисел?  
 A) 0                      B) 7                      C) 14                      D) 15                      \_\_\_\_\_
- 20) Если самокат проезжает 20 м за 2 секунды, какова его скорость в км/ч?  
 A) 36                      B) 60                      C) 72                      D) 360                      \_\_\_\_\_
- 21) Сколько чисел, кратных 13, есть между 100 и 400?  
 A) 22                      B) 23                      C) 30                      D) 31                      \_\_\_\_\_
- 22) Олимпийские игры — это международное спортивное событие, которое проходит каждые 4 года. Самые первые Олимпийские игры прошли в 1896 году в Афинах, Греция. В каком году прошли 20-е Олимпийские игры?  
 A) 1964                      B) 1968                      C) 1972                      D) 1973                      \_\_\_\_\_
- 23) Если округлить два определённых целых числа до ближайшей сотни, получатся 3700 и 2800. Какова наибольшая возможная разница между этими числами?  
 A) 899                      B) 900                      C) 999                      D) 1000                      \_\_\_\_\_
- 24) Колода из 52 карт содержит по две чёрные и две красные карты для каждого числа от 1 до 13. При случайном выборе карты, какова вероятность, что выбранная карта — чёрное простое число?  
 A)  $\frac{6}{52}$                       B)  $\frac{3}{13}$                       C)  $\frac{7}{52}$                       D)  $\frac{7}{26}$                       \_\_\_\_\_
- 25) На сколько градусов сдвигается минутная стрелка часов за 3 часа 40 минут?  
 A)  $1080^\circ$                       B)  $1120^\circ$                       C)  $1270^\circ$                       D)  $1320^\circ$                       \_\_\_\_\_
- 26) Rhiya купила игрушку на день рождения своего щенка. Она заплатила \$7 налога с продаж по ставке 5%. На следующий день в зоомагазине была скидка 20%, поэтому Rhiya вернула игрушку и купила её снова со скидкой. Сколько она заплатила за игрушку после скидки и налога с продаж?  
 A) \$6.00                      B) \$29.40                      C) \$112.00                      D) \$117.60                      \_\_\_\_\_

---

 Space for rough work

- 27) Квадраты нарисованы рядом друг с другом так, что ширина каждого следующего квадрата увеличивается на 1 см, как показано ниже. Если продолжить эту закономерность, пока не станет 20 квадратов всего, каков периметр всей фигуры?



- A) 440 см      B) 460 см      C) 670 см      D) 840 см      \_\_\_\_\_
- 28) Мама заметила, что кто-то съел её любимый пончик. Она подозревала одного из троих детей: Dima, Svitlana и Igor. Дети сделали следующие заявления: Igor сказал: «Svitlana съела пончик». Dima сказал: «Igor не ел пончик». Svitlana сказала: «Я съела пончик». Если верно только одно заявление, то кто съел пончик?

- A) Dima      B) Igor      C) Svitlana      D) Невозможно решить      \_\_\_\_\_

- 29) У Тройу есть набор его любимых чисел со следующими характеристиками: • Это двузначные числа, кратные 7. • Цифра десятков больше цифры единиц. • Разница между цифрой десятков и цифрой единиц равна 1. Чему равна сумма этих чисел?

- A) 98      B) 119      C) 135      D) 175      \_\_\_\_\_

- 30) В любимой игре Dora «Дикая природа» она выращивает разных диких животных! Она начала игру с кроликами и белками. У неё будет четыре кролика через одну неделю, 16 кроликов через две недели, 64 кролика через три недели и так далее. У Dora также будет 2 белки через четыре дня, 4 белки через 8 дней, 8 белок через 12 дней и так далее. Сколько дней минимум ей нужно играть, если она хочет как минимум 256 кроликов и больше 64 белок?

- A) 24      B) 26      C) 28      D) 32      \_\_\_\_\_

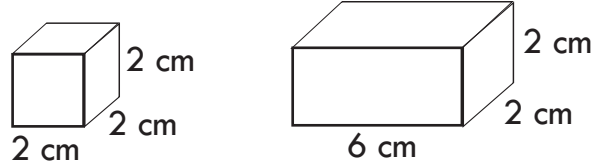
---

Space for rough work

- 31) В книге, которую Elissa взяла в библиотеке, страницы пронумерованы от 1 до 237. Сколько раз напечатаны цифры 3 и 7?

A) 56                      B) 82                      C) 98                      D) 100                      \_\_\_\_\_

- 32) У Mary есть два блока разных размеров. Она пытается построить куб длиной 8 см, используя эти два блока. Если она хочет использовать наименьшее число блоков, сколько блоков ей нужно всего?



A) 16                      B) 22                      C) 32                      D) 64                      \_\_\_\_\_

- 33) Mika подставляет каждое из чисел 2, 3, 6 и 10 один раз в выражение ниже, чтобы получить целое число. Какова разница между наибольшим и наименьшим возможными целыми числами, которые она может получить?  $\square + \square \times \square \div \square$

A) 10                      B) 22                      C) 26                      D) 42                      \_\_\_\_\_

- 34) Чтобы вычислить факториал числа (обозначается символом !), перемножь все целые числа от данного числа до 1. Например,  $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1$ . Если сложить значения факториалов всех целых чисел от  $1!$  до  $50!$ , какова будет цифра единиц суммы?

A) 0                      B) 2                      C) 3                      D) 6                      \_\_\_\_\_

- 35) У Sarah есть кубик, у которого каждая грань своего цвета. Она хочет отправить цветной кубик своему двоюродному брату за границу. Если у неё есть коробка, в которую кубик подходит точно, сколькими разными способами Sarah может поместить кубик в коробку?

A) 6                      B) 12                      C) 18                      D) 24                      \_\_\_\_\_

---

Space for rough work

- 36) Если записать  $5^{356}$  как целое число, какие последние четыре цифры у этого числа?

A) 0125                      B) 0625                      C) 3125                      D) 8125                      \_\_\_\_\_

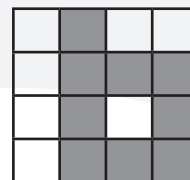
- 37) Прямые поезда отправляются из Парижа и Лондона одновременно каждый день, направляясь в другой город и встречаясь друг с другом по главной линии. Один поезд едет со скоростью 168 км/ч, а другой — 142 км/ч. Если путь прямой, на каком расстоянии друг от друга находятся поезда за полчаса до встречи?

A) 13 км                      B) 26 км                      C) 155 км                      D) 284 км                      \_\_\_\_\_

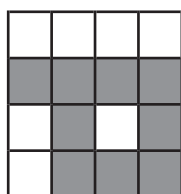
- 38) После ночи Хэллоуина трое братьев и сестёр — Amir, Betty и Carl — решили разделить свои конфеты. Amir взял на шесть меньше, чем одна четверть конфет, Betty взяла на три больше, чем одна шестая конфет, а Carl взял на три больше, чем Amir. Если после дележа у них осталось 20 конфет, сколько конфет было изначально?

A) 24                      B) 40                      C) 42                      D) 78                      \_\_\_\_\_

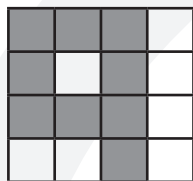
- 39) Jasmine нарисовала картинку справа, закрасив клетки на листе в клетку. Она перевернула картинку по вертикали 9 раз и повернула картинку на 270 градусов против часовой стрелки 13 раз. После того как Jasmine закончила переворачивать и вращать, какая из картинок ниже показывает верный результат?



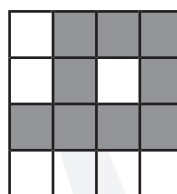
A)



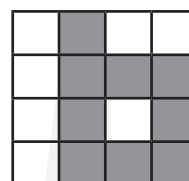
B)



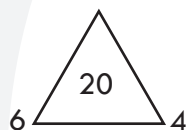
C)



D)



- 40) Какое число пропущено в центре четвёртого треугольника?



A) 17                      B) 25                      C) 26                      D) 30                      \_\_\_\_\_

Space for rough work