International SoM Contest 2026 Grade Five Solutions

1) **A** Переставим и вычислим: $3 \div 15 \times 15 = 3 \times 15 \div 15$
$= 3 \times 1$
$= 3$

2) **A** Если каждый ученик получает четыре куска, разбирают $11 \times 4 = 44$ куска, и остаётся $54 - 44 = 10$ кусков.

3) **C** НОК чисел 7 и 8 равен 56. Приведём дроби к знаменателю 56 и сравним числители. Дробь $\frac{4}{7}$ равна $\frac{32}{56}$, а дробь $\frac{5}{8}$ равна $\frac{35}{56}$. Так как 32 меньше 35, $\frac{4}{7}$ меньше $\frac{5}{8}$.

4) **C** Так как -1 возводится в степень 10, а 10 — чётное число, значение $(-1)^{10}$ равно 1. Значит, $(-1)^{10} - 1 = 0$.

5) **B** Так как повторяются только две цифры, 5 стоит на всех нечётных местах после запятой, а 4 — на всех чётных. Так как 54 чётное, 54-я цифра — 4.

6) **A** Диаграмма показывает, что 33% опрошенных учеников выбрали футбол. Это примерно треть от общего числа, так как треть — это 33%.

3

7) **A** Первое число умножают на 1, чтобы получить второе. Второе умножают на 2, чтобы получить третье. Третье умножают на 3, чтобы получить четвёртое, и так далее. По закономерности пятое число нужно умножить на 5, чтобы получить шестое. Шестое число: $12 \times 5 = 60$.

8) **C** Вес второго товара в кг: $1350 \div 1000 = 1{,}35$ кг. Вес третьего: $30 \div 1000 = 0{,}03$ кг. Общий вес трёх товаров: $3{,}2 + 1{,}35 + 0{,}03 = 4{,}58$ кг.

9) **C** Всего пар обуви $3 + 4 + 2 = 9$. Белых пар четыре. Вероятность равна $\frac{4}{9}$.

10) **C** $3! + 4! + 5! = (3 \times 2 \times 1) + (4 \times 3 \times 2 \times 1) + (5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1)$
$= 6 + 24 + 120$
$= 150$
Наименьшее из трёх последовательных чисел — 3.

11) **C** Склеив одну пару противоположных сторон, получаем цилиндр. Склеив без перекручивания другую пару, соединяем круглые концы и получаем бублик.

12) **B** Перед пятым в очереди стоят четыре человека. За ним стоят $4 \div 2 = 2$ человека. Значит, в очереди $4 + 1 + 2 = 7$ человек.

13) **A** Первый полный квадрат больше 2 — это $2^2 = 4$, последний меньше 300 — $17^2 = 289$. Значит, полные квадраты между 2 и 300 — от 2^2 до 17^2. Их $17 - 1 = 16$.

14) **D** Сначала вычислим $3^2 = 9$. Затем возведём 2 в степень 9 и получим 512.

15) **C** Сумма заполненной строки: $11 + 9 + 10 = 30$. Значит, пропущенное число на диагонали с двумя десятками: $30 - 10 - 10 = 10$. Значение *: $30 - 11 - 10 = 9$

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

Русская версия — перевод с оригинала на английском языке. В спорных случаях официальным считается английский вариант.

International SoM Contest 2026 Grade Five Solutions

16) **D** Разложение 252 на простые множители: $2^2 \times 3^2 \times 7$. Сумма простых множителей числа 252: $2 + 2 + 3 + 3 + 7 = 17$.

17) **B** Переставим, чтобы упростить вычисление.

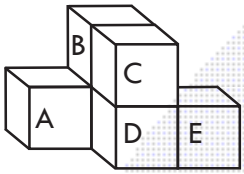
$3 \times (-22) \div 33 \times (-2) \div (-4) \div 17 \times (-3) \times (-34) \div (-9) \times 3$
$= 3 \times (-22) \div 33 \times (-34) \div 17 \times (-2) \div (-4) \times (-3) \times 3 \div (-9)$
$= 2$

18) **A** Доля конфет, оставшаяся Mustafa: $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} = \frac{1}{8}$.

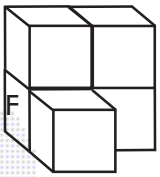
19) **C** Назовём начинки A, B, C и D. Doris выбирает две из четырёх, можно повторять. Сочетания: AA, AB, AC, AD, BB, BC, BD, CC, CD, DD. Всего 10 разных сочетаний.

20) **C** Между 11 маркерами 10 промежутков, значит, расстояние между первым и одиннадцатым — $10 \times 57 = 570$ см. С учётом ширины каждого маркера общее расстояние: $570 + 11 \times 2 = 592$ см.

21) **A** Вид сбоку показывает кубик F, не видный спереди. Всего шесть кубиков, от A до F. У кубика A 5 граней, у B — 4, у C — 4, у D — 3, у E — 5, у F — 3. Всего у тела 24 грани кубиков.



Вид спереди



Вид сбоку

22) **C** Если плитка 28 см, вдоль стороны 420 см уместится $420 \div 28 = 15$ плиток. Вдоль стороны 336 см — $336 \div 28 = 12$ плиток. Значит, нужно $15 \times 12 = 180$ плиток.

23) **D** Если среднее 10 чисел равно 82, их сумма $82 \times 10 = 820$. После добавления одиннадцатого числа сумма равна $85 \times 11 = 935$. Разность сумм даёт одиннадцатое число: $935 - 820 = 115$.

24) **B** По правилам игры после 13 идёт $13 \times 3 + 1 = 40$. После 40 идёт $40 \div 2 = 20$. Полная последовательность: 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1. Чтобы дойти до 1 и выиграть, нужно девять шагов.

25) **C** Можно использовать цифры 0, 1, 2, 3 и 4. Трёхзначные числа с суммой цифр 4 по возрастанию: 103, 112, 121, 130, 202, 211, 220, 301, 310 и 400. Всего 10 чисел.

26) **C** Перегруппируем и сложим числа от 1 до 10: $1 + 9 + 2 + 8 + 3 + 7 + 4 + 6 + 5 + 10 = 55$. Пропущено могло быть только 7, так как $55 - 7 = 48$, а 48 на единицу меньше полного квадрата 49.

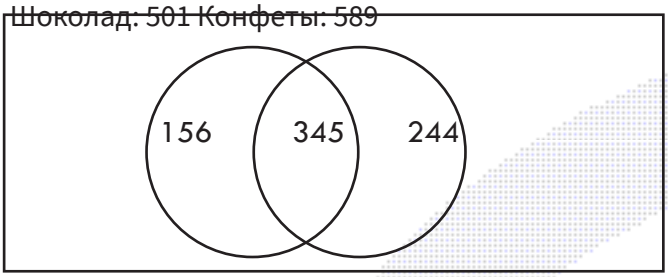
27) **D** Я читаю $18 \div 3 = 6$ страниц в день. Мой друг читает $35 \div 7 = 5$ страниц в день. Вместе мы читаем $6 + 5 = 11$ страниц в день. В апреле 30 дней, значит, вместе мы прочитаем $11 \times 30 = 330$ страниц.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

28) **A** Найдём НОД чисел 30 и 48 — это наибольшее число коробок. $30 = 2 \times 3 \times 5$, а $48 = 2^4 \times 3$. НОД равен $2 \times 3 = 6$. Наибольшее число коробок — 6, в каждой $48 \div 6 = 8$ карандашей и $30 \div 6 = 5$ мелков.

29) **A** Проверим варианты и найдём обязательно верный. Вариант A: верно. Если команда отрабатывает упражнения, днём не было дождя. Вариант B: неверно. Если нет дождя, тренировка не обязательно состоится. Вариант C: неверно. Если тренировка состоится, команда не обязательно будет отрабатывать упражнения. Вариант D: неверно. Если команда не отрабатывает упражнения, это не обязательно значит, что шёл дождь.

30) **C** Используем диаграмму Венна. Если 345 человек любят и то, и другое, то $501 - 345 = 156$ любят только шоколад, а $589 - 345 = 244$ — только конфеты. Так как каждый любит хотя бы одно, опросили $345 + 156 + 244 = 745$ человек.
Всего: 745 человек
~~Шоколад: 501 Конфеты: 589~~



31) **C** Если $a \sim b$ определяется как $ab - (a + b)$, найдём значение $(2 \sim 4) \sim 8$. Сначала вычислим скобку, подставив $a = 2$ и $b = 4$ в $ab - (a + b)$.

$$\begin{aligned} 2 \sim 4 &= 2 \times 4 - (2 + 4) \\ &= 8 - 6 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Затем вычислим $2 \sim 8$, подставив $a = 2$ и $b = 8$ в $ab - (a + b)$.

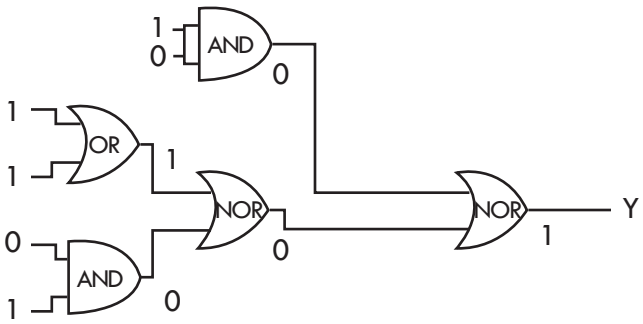
$$\begin{aligned} 2 \sim 8 &= 2 \times 8 - (2 + 8) \\ &= 16 - 10 \\ &= 6 \end{aligned}$$

32) **B** Найдём неверное утверждение. i) Верно: например, 2 и 5 простые, и их сумма 7 тоже простая. ii) Неверно: произведение двух простых чисел не может быть простым, в его разложении есть множители кроме 1 и самого числа. iii) Верно: НОД двух взаимно простых чисел равен 1. iv) Число 51 не простое, поэтому его нет в разложении ни одного числа на простые множители.

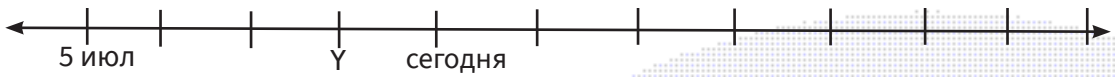
33) **C** Чтобы найти число делителей, разложим на простые множители, прибавим к каждому показателю единицу и перемножим. $7560 = 2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$. Значит, у 7560 $(3 + 1) \times (3 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 64$ делителя.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

34) **C** Двигаясь слева направо, подпиши на каждой стрелке выход соответствующего элемента, чтобы найти выход последнего элемента.



35) **B** Идём назад от вчерашнего дня (Y) к 5 июля по шкале времени: Y – 1 + 8 – 1 – 4 + 1 – 6 = 5 июля. Зная положение 5 июля, находим вчерашнюю дату: 5 + 3 = 8 июля. Значит, сегодня 9 июля.



36) **C** Чисел, кратных пяти, от 1 до 300: 300 ÷ 5 = 60. Наибольшее кратное восьми, не превышающее 300, — 296; кратных восьми от 1 до 296: 296 ÷ 8 = 37. Число чисел от 1 до 300, кратных пяти или восьми, равно сумме этих количеств минус число кратных НОК(5, 8), которые посчитаны дважды. Наибольшее кратное 40, не превышающее 300, — 280; кратных 40 от 1 до 280: 280 ÷ 40 = 7. Значит, чисел, кратных пяти или восьми, от 1 до 300: 60 + 37 – 7 = 90.

37) **B** Минутная стрелка за час проходит 360° — полный круг, то есть 360° ÷ 60 = 6° в минуту. 9 часов 15 минут — это 9 × 60 + 15 = 555 минут, значит, минутная стрелка прошла 555 × 6° = 3330°. Часовая стрелка проходит 360° ÷ 12 = 30° в час, или 30° ÷ 60 = 0,5° в минуту. За 555 минут она прошла 555 × 0,5° = 277,5°. Вместе стрелки прошли

$$3330 + 277.5 = 3607.5°.$$

38) **D** Составь таблицу: сколько раз цифра 7 стоит в разряде единиц, десятков и сотен на разных отрезках. Например, от 1 до 99 цифра 7 стоит в единицах в числах 7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 77, 87 и 97 — 10 раз. На том же отрезке 7 стоит в десятках в числах 70, 71, 72, 73, 74,

75, 76, 77, 78 и 79 — 10 раз. Заполни таблицу для остальных отрезков. Цифра 7 встречается 86 + 80 + 100 = 266 раз от 1 до 865.

	Ед.	Дес.	Сот.
1–99	10	10	0
100–199	10	10	0
200–699	50	50	0
700–799	10	10	100
800–865	6	0	0
Всего	86	80	100

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

39) **C** Живут в B и работают в A: $\frac{1}{3} \times 120 = 40$ человек. Живут в C и работают в A: $\frac{1}{8} \times 160 = 20$. Чтобы найти, сколько живут и работают в A, найдём, сколько жителей A работают вне A. Живут в A и работают в B: $\frac{1}{4} \times 100 = 25$. Живут в A и работают в C: $\frac{1}{5} \times 100 = 20$. Значит, живут и работают в A: $100 - 25 - 20 = 55$. Всего в A работают $40 + 20 + 55 = 115$ человек.

40) **B** Вычисляем по порядку действий.

$$-2 \times (-7)^2 \div 14 - 3 \times (5 \times 4 \div 5 \times 4) \div 2^3 \times 6 - (7 - 3 \times 4)^2 \div (-5)$$
$$= -2 \times 49 \div 14 - 3 \times 16 \div 8 \times 6 - 25 \div (-5)$$
$$= (-7) - 36 - (-5)$$
$$= -38$$

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.