# International SoM Contest 2026 Grade Six Solutions

1) **D** Вычисляем по порядку действий: $44 - (4 \times 4 - 4) \div 4 + 4 = 44 - 12 \div 4 + 4$

$= 44 - 3 + 4$

$= 45$

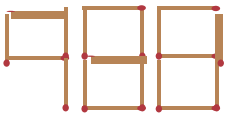
2) **C** Во второй член последовательности получается прибавлением простого числа 2 к первому. Третий — прибавлением следующего простого, 3, ко второму. Далее к 18 нужно прибавить простое число 11. Значит, следующий член: 18 + 11 = 29.

3) **B** Каждый ученик получает 39 ÷ 17 = 2 коробочки сока, и 5 коробочек остаётся.

4) **D** Если часы спешат на три минуты в час и показывают время на 30 минут вперёд, они идут 30 ÷ 3 = 10 часов.

5) **C** Периметр ромба равен стороне, умноженной на четыре. Если сторону удвоить, новый периметр будет вдвое больше старого. Отношение нового периметра к старому — 2:1.

6) **B** Можно получить 988: добавить горизонтальную спичку сверху к 4, чтобы получить 9, горизонтальную спичку в середину 0, чтобы получить 8, и вертикальную спичку к 6, чтобы получить 8.



7) **D** НОК чисел 11 и 10 равен 110. Приведём дроби к знаменателю 110 и сравним числители. Дробь $\frac{4}{11}$ равна $\frac{40}{110}$, а дробь $\frac{3}{10}$ равна $\frac{33}{110}$. Так как 40 больше 33, $\frac{4}{11}$ больше $\frac{3}{10}$.

8) **B** 5% от 20 + 20% от 5 = $0{,}05 \times 20 + 0{,}2 \times 5$

$= 1 + 1$

$= 2$

9) **C** Сумма заполненного столбца: 4 + 5 + 11 + 14 = 34. Значит, пропущенное число на диагонали с 13: 34 – 13 – 10 – 4 = 7. Значение *: 34 – 7 – 14 – 1 = 12.

10) **D** Найдём верное утверждение. i) Неверно: сумма углов пятиугольника равна 540°. ii) Неверно: $1^{\pi} = 1$, а $\pi^1 = \pi$, значит, $1^{\pi}$ меньше $\pi^1$. iii) Неверно: $2^3$ оканчивается на 8, а $8^3$ — на 2. iv) Квадрат корня из 25 равен 25, а это полный квадрат, так как $5^2 = 25$.

11) **B** Простые числа между 1 и 50: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47. Всего 15 простых чисел.

12) **C** Упростим, записав знаменатель одной дробью: $3 + 1 \div (\frac{1}{3} - \frac{1}{9}) = 3 + 1 \div \frac{2}{9}$

Дробная черта означает деление.

$$3 + 1 \div \frac{2}{9} = 3 + 1 \times \frac{9}{2}$$

$$= 7\frac{1}{2}$$

©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 Six Solutions

13) **B** Всего в холодильнике 12 + 6 + 7 = 25 овощей. Шесть из них — морковки, значит, вероятность достать морковку не глядя равна $^{6}/_{25}$.

14) **D** Разложение 756 на простые множители: $2^2 \times 3^3 \times 7$. Сумма всех простых множителей числа 756: $2 + 3 + 3 + 3 + 7 = 20$.

15) **C** Увеличить сумму на 50% — значит умножить её на 1,5. Уменьшить на 20% — умножить на 0,8. Итоговое изменение — умножение исходной суммы на 1,5 × 0,8 = 1,2. Умножение на 1,2 означает увеличение на 20%.

16) **C** Для первой буквы 5 вариантов; для каждого — 4 варианта второй буквы; далее 3 и так далее. Всего

$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ перестановок.

17) **A** Средняя скорость — это весь путь, делённый на всё время. Весь путь: 12 + 3,5 + 1 = 16,5 км. Всё время: 14 + 12 + 4 = 30 минут, то есть 0,5 часа. Средняя скорость: 16,5 ÷ 0,5 = 33 км/ч.

18) **B** Когда чашка заполнена на $^{1}/_{8}$, через минуту она заполнена на $^{2}/_{8}$. Ещё через минуту — на $^{4}/_{8}$, а ещё через минуту — на $^{8}/_{8}$. От $^{1}/_{8}$ до полной чашки проходит три минуты, значит, на $^{1}/_{8}$ чашка была заполнена в 12:17.

19) **B** Решим подстановкой. Проверим вариант A): $3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 = 86$. Проверим вариант B): $4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 = 126$.

20) **D** B — это перенос в разряд сотен, значит, B = 1. В разряде единиц B = 1, и C должно быть 0, так как 1 + 0 = 1. Значит, в разряде десятков A + A — сумма двух равных чисел, дающая 0 и перенос 1. Единственное подходящее значение A — 5.

21) **A** Вероятность вытащить жёлтый камень 40%, синий — 40%. Значит, фиолетовый — 100 – 40 – 40 = 20%. Если 20% всех камней — это 15 фиолетовых, всего камней 15 ÷ 0,2 = 75. Жёлтых и синих вместе 75 – 15 = 60. Значит, синих 60 ÷ 2 = 30.

22) **C** По правилам после 17 идёт 17 × 3 + 1 = 52, после 52 — 52 ÷ 2 = 26. Полная последовательность: 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1. Чтобы дойти до 1, нужно 12 шагов.

23) **D** Пусть $x = 0{,}1\overline{37}$. Так как повторяются две цифры, умножим обе части на $10^2$, затем вычтем x из обеих частей. Решим относительно x, как показано ниже.

$$100x = 13.7373737$$
$$100x - x = 13.7373737 - 0.137373737$$
$$99x = 13.6$$

Запишем x в виде дроби $^{136}/_{990}$ и сократим до $^{68}/_{495}$.

24) **C** Если из чисел от –10 до 10 включительно убрать три числа, останется 21 – 3 = 18 чисел. Из них положительных 9: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10. Девять — половина от 18, значит, 50% оставшихся чисел положительны.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

# International SoM Contest 2026 Grade Six Solutions

25) **A** Целое, разделённое на пятнадцатые доли, содержит 15 частей. Девять из этих 15 частей составляют три пятых. Это показано в варианте A.

26) **B** Чтобы четырёхзначное число было палиндромом, первые две цифры должны зеркально повторять последние две. На пять делятся числа, оканчивающиеся на 0 и на 5, но оканчивающиеся на 0 не подходят, так как четырёхзначное число не может начинаться с 0. Единственные четырёхзначные палиндромы, делящиеся на пять: 5005, 5115, 5225, 5335, 5445, 5555, 5665, 5775, 5885, 5995. Их 10.

27) **C** Все строки треугольника Паскаля начинаются и заканчиваются единицей. Каждое из остальных чисел равно сумме двух чисел, стоящих прямо над ним.

n=6: 1 6 15 20 15 6 1
n=7 1 7 21 35 35 21 7 1
n=8 1 8 28 56 70 56 28 8 1

Пятое число в строке n=8 — это 70.

28) **C** Если $a \lozenge b = a^2 - ab + b^2$ и $a \blacklozenge b = a^2 + ab + b^2$, найдём значение $(5 \lozenge 3) \blacklozenge 2$

Сначала вычислим скобку, подставив $a = 5$ и $b = 3$ в $a^2 - ab + b^2$.

$$\begin{aligned} 5 \lozenge 3 &= 5^2 - 5 \times 3 + 3^2 \\ &= 25 - 15 + 9 \\ &= 19 \end{aligned}$$

Затем вычислим $19 \blacklozenge 2$, подставив $a = 19$ и $b = 2$ в $a^2 + ab + b^2$.

$$\begin{aligned} 19 \blacklozenge 2 &= 19^2 + 19 \times 2 + 2^2 \\ &= 361 + 38 + 4 \\ &= 403 \end{aligned}$$

29) **C** В обоих кувшинах изначально одинаковый объём. После переливания чашки чая в лимонад и чашки смеси обратно в чай объём жидкости в каждом кувшине снова такой же, как в начале. Количество чая, оставшегося в кувшине с лимонадом, в точности равно количеству лимонада, попавшего в кувшин с чаем. Значит, чая в лимонаде столько же, сколько лимонада в чае.

30) **C** Чтобы после 500 бросков орлов и решек было поровну, нужно 250 орлов и 250 решек. После 100 бросков решек 42. Значит, в оставшихся 400 бросках нужно 250 – 42 = 208 решек.

31) **C** Вариант C: каждая буква в таблице из условия стоит в английском алфавите на пять букв раньше соответствующей буквы варианта C. K на пять букв раньше P, G — раньше L, O — раньше T, C — раньше H.

32) **C** Площадь треугольника равна основание × высота ÷ 2. Площадь ABC: $12 \times 10 \div 2 = 60$ см$^2$. Высота ADE: $10 - 4 = 6$ см. Площадь ADE: $7{,}2 \times 6 \div 2 = 21{,}6$ см$^2$. Площадь закрашенного треугольника внутри ADE: $3 \times 6 \div 2 = 9$ см$^2$. Общая закрашенная площадь равна площади ABC минус площадь ADE плюс закрашенная часть ADE: $60 - 21{,}6 + 9 = 47{,}4$ см$^2$.

33) **A** Если отношение мальчиков к девочкам 3:5, класс делится на $3 + 5 = 8$ равных частей, и у девочек на 2 части больше. Если девочек на 16 больше, эти 16 девочек — 2 части класса. Если 2 части — 16 учеников, то 8 частей — $16 \times 4 = 64$ ученика. В классе 64 ученика.

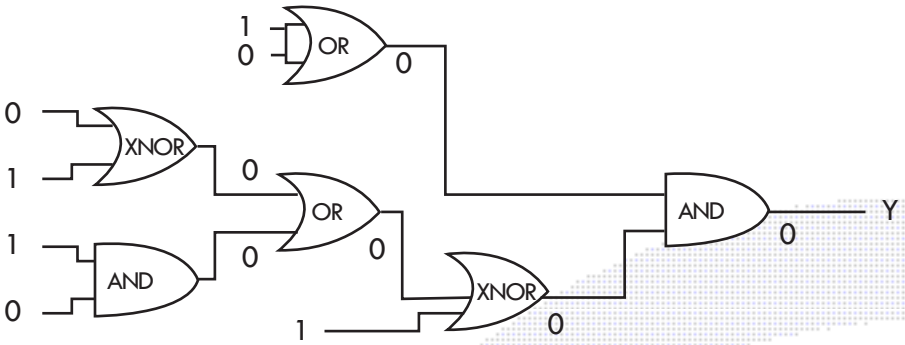
©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

# International SoM Contest 2026 Grade Six Solutions

34) **B** Площадь большого газона: 60 м × 60 м = 3600 м$^2$. Площадь маленького: 15 м × 15 м = 225 м$^2$. Большой в 3600 ÷ 225 = 16 раз больше. Значит, маленький газон подстригут за 4 ÷ 16 = 0,25 часа, то есть за 15 минут.

35) **B** При повороте на 2026° по часовой стрелке фигура делает 2026 ÷ 360 = 5 полных оборотов и ещё 226°. Поворот от 0° по часовой стрелке на 226° — то же самое, что поворот на 360 – 226 = 134° против часовой стрелки.

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




37) **B** Оценим кубический корень из 19656. $20^3 = 8000$, а $30^3 = 27000$, значит, корень близок к середине между 20 и 30. $26^3 = 17576$. Произведение 26, 27 и 28 оканчивается на 6. Скорее всего, это числа 26, 27 и 28; проверим: 26 × 27 × 28 = 19656. Наименьшее число плюс удвоенное наибольшее: 26 + 28 × 2 = 82.

38) **C** Если Sophie платит \$51 за трое брюк, цена каждых со скидкой — 51 ÷ 3 = \$17. Скидка на трое брюк 15%, значит, обычная цена одних брюк — 17 ÷ 0,85 = \$20. Пара обуви и двое брюк стоят \$75, значит, пара обуви стоит 75 – 2 × 20 = \$35. Две пары обуви со скидкой 10% стоят 2 × 35 × 0,9 = \$63.

39) **D** Чтобы в январе было пять пятниц, первая пятница должна быть 1, 2 или 3 января. Если первая пятница — 1 января, сумма дат пятниц: 1 + 8 + 15 + 22 + 29 = 75. Если первая пятница — 3 января, сумма: 3 + 10 + 17 + 24 + 31 = 85. Это нужная сумма, и 12 января приходится на воскресенье.

40) **C** Проверим варианты A–D: разделим на 3 и найдём остаток. Варианты A и C дают остаток 2: 59 ÷ 3 = 19 (ост. 2) и 83 ÷ 3 = 27 (ост. 2). Проверим A и C дальше, деля на 4, 6 и 7. При делении A на 7 остаток 3, при делении C на 7 остаток 6. Только вариант C даёт все остатки из условия.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.