

Задания интернет-тура Олимпиады КФУ по математике

для школьников 6 класса

(ноябрь 2024)

Вариант 6-1

Задачи с выбором ответов (часть А)

Задача 1 (8 баллов).

Андрей, Боря и Вика вместе решили 40 задач. Андрей решил в 3 раза меньше задач, чем Боря, и на 5 задач меньше, чем Вика. Сколько задач решила Вика?

7

9

12

21

Задача 2 (8 баллов).

Сыну столько месяцев, сколько лет папе. Папа старше сына на 22 года. Сколько лет папе?

22

24

26

28

Задача 3 (8 баллов).

В лесу растут дубы и летают вороны. На каждый дуб уселось по одной вороне и осталось 7 ворон. Потом на каждый дуб уселось по три вороны и осталось 7 дубов без ворон. Сколько в лесу дубов?

7

10

14

15

Задача 4 (8 баллов).

Вася хочет разложить 77 шариков на кучки так, чтобы в каждой кучке было не менее одного шарика и количество шариков в разных кучках было различным. Какое наибольшее количество кучек Вася сможет получить?

9

10

11

12

Задача 5 (8 баллов).

Клетки таблицы 4×4 заполнены числами, причём сумма чисел каждой строки равна 15. Сумма всех чисел первого и второго столбца вместе равна 20. Чему равна сумма всех чисел третьего и четвёртого столбца вместе?

10

20

30

40

Задания интернет-тура Олимпиады КФУ
для школьников 6 класса

(ноябрь 2024)

Вариант 6-1

Задачи с открытыми ответами (часть В)

Задача 6 (12 баллов).

Каждый из 90 шестиклассников посещает кружок по математике или по физике. Известно, что каждый седьмой школьник, который ходит на занятия по математике, посещает также кружок по физике, а каждый девятый школьник, который ходит на занятия по физике, посещает также кружок по математике. Сколько шестиклассников посещают оба кружка? Ответ запишите в виде целого числа без единиц измерения и пробелов.

Ответ: 6.

Задача 7 (12 баллов).

Даны два числа. Если каждое из них уменьшить на 10, то их произведение тоже уменьшится на 10. Чему равна сумма исходных чисел? Ответ запишите в виде целого числа без единиц измерения и пробелов.

Ответ: 11.

Задача 8 (12 баллов).

В круговом шахматном турнире (каждый участник должен сыграть с каждым) принимало участие 10 шахматистов. Всего в турнире было 10 побед. Сколько в этом турнире было ничьих? Ответ запишите в виде целого числа без единиц измерения и пробелов.

Ответ: 35

Задача 9 (12 баллов).

На двух книжных полках расставили несколько книг. Если с первой полки переложить 5 книг на вторую, то на второй полке будет в три раза больше книг, чем на первой. Если со второй полки переложить 5 книг на первую, то на первой полке будет в два раза больше книг, чем на второй. Сколько всего книг на обеих полках? Ответ запишите в виде целого числа без единиц измерения и пробелов.

Ответ: 24

Задача 10 (12 баллов).

Петя подобрал такие цифры a , b , c , d , что $(a : b) : (c : d) = 20 : 21$, а потом вычислил сумму $S = a + b + c + d$ этих цифр. Найдите все возможные значения S и в ответе запишите сумму этих значений.

Ответ: 45.

Задания интернет-тура Олимпиады КФУ
для школьников 6 класса

(ноябрь 2024)

Вариант 6-2

Задачи с выбором ответов (часть А)

Задача 1 (8 баллов).

Андрей, Боря и Вика вместе решили 30 задач. Андрей решил в 4 раза меньше задач, чем Боря, и на 6 задач меньше, чем Вика. Сколько задач решила Вика?

- 4
- 6
- 10**
- 12

Задача 2 (8 баллов).

Сыну столько месяцев, сколько лет папе. Папа старше сына на 33 года. Сколько лет папе?

- 34
- 36**
- 38
- 40

Задача 3 (8 баллов).

В лесу растут дубы и летают вороны. На каждый дуб уселось по одной вороне и осталось 5 ворон. Потом на каждый дуб уселось по три вороны и осталось 5 дубов без ворон. Сколько в лесу дубов?

- 7
- 10**
- 14
- 15

Задача 4 (8 баллов).

Вася хочет разложить 90 шариков на кучки так, чтобы в каждой кучке было не менее одного шарика и количество шариков в разных кучках было различным. Какое наибольшее количество кучек Вася сможет получить?

- 10
- 11
- 12**
- 13

Задача 5 (8 баллов).

Клетки таблицы 4×4 заполнены числами, причём сумма чисел каждой строки равна 20. Сумма всех чисел первого и второго столбца вместе равна 20. Чему равна сумма всех чисел третьего и четвёртого столбца вместе?

- 20
- 40
- 60**
- 70

Задания интернет-тура Олимпиады КФУ
для школьников 6 класса

(ноябрь 2024)

Вариант 6-2

Задачи с открытыми ответами (часть В)

Задача 6 (12 баллов).

Каждый из 150 шестиклассников посещает кружок по математике или по физике. Известно, что каждый шестой школьник, который ходит на занятия по математике, посещает также кружок по физике, а каждый десятый школьник, который ходит на занятия по физике, посещает также кружок по математике. Сколько шестиклассников посещают оба кружка? Ответ запишите в виде целого числа без единиц измерения и пробелов.

Ответ: 10.

Задача 7 (12 баллов).

Даны два числа. Если каждое из них уменьшить на 15, то их произведение тоже уменьшится на 15. Чему равна сумма исходных чисел? Ответ запишите в виде целого числа без единиц измерения и пробелов.

Ответ: 16.

Задача 8 (12 баллов).

В круговом шахматном турнире (каждый участник должен сыграть с каждым) принимало участие 15 шахматистов. Всего в турнире было 15 побед. Сколько в этом турнире было ничьих? Ответ запишите в виде целого числа без единиц измерения и пробелов.

Ответ: 90

Задача 9 (12 баллов).

На двух книжных полках расставили несколько книг. Если с первой полки переложить 10 книг на вторую, то на второй полке будет в три раза больше книг, чем на первой. Если со второй полки переложить 10 книг на первую, то на первой полке будет в два раза больше книг, чем на второй. Сколько всего книг на обеих полках? Ответ запишите в виде целого числа без единиц измерения и пробелов.

Ответ: 48

Задача 10 (12 баллов).

Петя подобрал такие цифры a , b , c , d , что $(a : b) : (c : d) = 21 : 20$, а потом вычислил сумму $S = a + b + c + d$ этих цифр. Найдите все возможные значения S и в ответе запишите сумму этих значений.

Ответ: 45.