

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ
(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП)
возрастная группа (6 класс)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические задания.

Время выполнения заданий – 60 минут.

- не забывайте переносить решения в чистовик, черновики не проверяются;
- решение каждой задачи начинайте с новой страницы;
- задача считается решенной, если в ней приведено полное доказательство или обоснование ответа (за исключением случаев, когда в условии написано, что требуется привести только ответ);
- после выполнения заданий еще раз удостоверьтесь в правильности записанных ответов и решений.

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 7. Максимальное количество баллов – 35. Итог подводится по сумме баллов, набранных участником.

Условия задач

Вариант 1

6.1. В магазине «Сладкоежка» продаются конфеты трёх видов: помадка по 3 рубля, суфле по 5 рублей за штуку и желейные по 10 рублей (цены указаны за одну конфету). Семён захотел купить по 8 конфет каждого вида, имея в распоряжении 200 рублей. Придя в магазин, он обнаружил, что сегодня действуют две акции: «При покупке трёх желейных конфет получи бесплатное суфле!» и «При оплате трёх суфле получи бесплатную помадку!» Сколько денег останется у Семёна?

6.2. Как-то раз на дистанции 6 км решили посоревноваться проворный Вася, который ездит на самокате со скоростью 30 км/ч, и неторопливый Коля, который идет пешком со скоростью 3 км/ч. Когда они стартовали, Вася поехал в противоположную сторону. Через некоторое время он это заметил, развернулся, поехал обратно и догнал Колю ровно на финише. Сколько времени Вася ехал в противоположную сторону?

6.3. Шестиклассники Боря, Вера, Гена, Дима и Лена собрались пойти в кино после школы. Но в результате пошли не все. На вопрос, кто же все-таки ходил, ребята ответили так:

Дима: «Нас было четверо».

Вера: «Мальчиков было больше, чем девочек».

Боря: «Нас было трое».

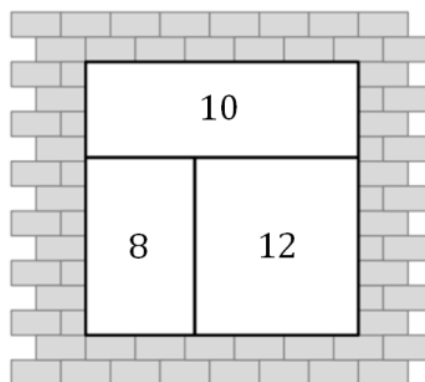
Лена: «Мы с Верой обе были».

Гена: «Димы не было».

Кто ходил в кино после школы, если правду сказали только те, кто ходил, а остальные солгали? Укажите все возможные варианты.

6.4. На 8 марта мальчики принесли в класс шарики и раздали их девочкам. Лёня сказал, что он принёс ровно половину общего количества шариков. Саша сказал, что он принёс ровно треть от общего числа шариков, и отдал свои шарики только Полине и Свете, причем Полина получила на 3 шарика больше, чем Света. Докажите, что кто-то из ребят ошибся.

6.5. Большое квадратное панорамное окно состоит из трёх прямоугольных секций, периметры которых указаны на рисунке в метрах. Найдите сторону всего панорамного окна и объясните, как вы её получили.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ
(ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП)
возрастная группа (6 класс)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические задания.

Время выполнения заданий – 60 минут.

- не забывайте переносить решения в чистовик, черновики не проверяются;
- решение каждой задачи начинайте с новой страницы;
- задача считается решенной, если в ней приведено полное доказательство или обоснование ответа (за исключением случаев, когда в условии написано, что требуется привести только ответ);
- после выполнения заданий еще раз удостоверьтесь в правильности записанных ответов и решений.

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 7. Максимальное количество баллов – 35. Итог подводится по сумме баллов, набранных участником.

Условия задач

Вариант 2

6.1. В магазине «Сладкоежка» продаются конфеты трёх видов: помадка по 4 рубля, суфле по 7 рублей за штуку и желейные по 12 рублей (цены указаны за одну конфету). Семён захотел купить по 10 конфет каждого вида, имея в распоряжении 300 рублей. Придя в магазин, он обнаружил, что сегодня действуют две акции: «При покупке трёх желейных конфет получи бесплатное суфле!» и «При оплате трёх суфле получи бесплатную помадку!» Сколько денег останется у Семёна?

6.2. Как-то раз на дистанции 8 км решили посоревноваться проворный Вася, который ездит на самокате со скоростью 20 км/ч, и неторопливый Коля, который идет пешком со скоростью 4 км/ч. Когда они стартовали, Вася поехал в противоположную сторону. Через некоторое время он это заметил, развернулся, поехал обратно и догнал Колю ровно на финише. Сколько времени Вася ехал в противоположную сторону?

6.3. Шестиклассники Вася, Галя, Денис, Коля и Маша собрались пойти в кафе после школы. Но в результате пошли не все. На вопрос, кто же все-таки ходил, ребята ответили так:

Вася: «Нас было трое».

Маша: «Мы с Галей обе были».

Коля: «Нас было четверо».

Денис: «Коли не было».

Галя: «Девочек было меньше, чем мальчиков».

Кто ходил в кафе после школы, если правду сказали только те, кто ходил, а остальные солгали? Укажите все возможные варианты.

6.4. На 23 февраля девочки принесли в класс конфеты и раздали их мальчикам. Катя сказала, что она принесла ровно половину общего количества конфет. Настя сказала, что она принесла ровно пятую часть от общего числа конфет, и отдала свои конфеты только Диме и Коле, причем Дима получил на 5 конфет больше, чем Коля. Докажите, что кто-то из девочек ошибся.

6.5. Большое квадратное панорамное окно состоит из трёх прямоугольных секций, периметры которых указаны на рисунке в метрах. Найдите сторону всего панорамного окна и объясните, как вы её получили.

