



Олимпиада для школьников  
«От звёздочек – к звёздам!»  
по математике

Отборочный этап

1-2 классы

2019-2020

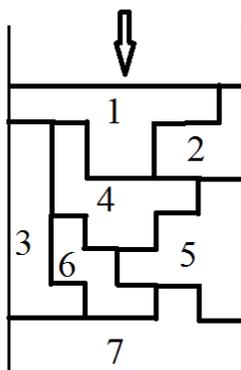
Вариант 1

Задания, ответы и критерии оценивания

1. (20 баллов) Три друга Миша, Митя и Максим живут в одном подъезде на разных этажах: пятом, седьмом и восьмом. Миша живёт не ниже Максима, а Митя – не выше Максима. Кто из друзей на каком этаже живёт? В ответ запишите номер этажа, где проживает Митя.

**Ответ:** 5.

2. (20 баллов) В игре «TETRIS» детали различной формы падают сверху вниз одна за другой. Первой падала деталь под номером 7. Какая деталь падала вторая, какая – третья и так далее? В каком порядке должны падать детали, чтобы получилась данная картинка? Запишите их номера, начиная с 7.



**Ответ:** 7, 3, 6, 5, 4, 2, 1.

3. (20 баллов) Для новогодних подарков Деду Морозу прислали три больших коробки: с конфетами, мандаринами и печеньем. На каждой коробке были соответствующие надписи. Леший решил подшутить и поменял надписи местами так, что ни одна не соответствовала содержимому коробки. Теперь на коробке №1 написано «КОНФЕТЫ», на коробке №2 – «МАНДАРИНЫ», на коробке №3 – «ПЕЧЕНЬЕ». Дед Мороз открыл коробку №1 и увидел печенье. В коробке под каким номером лежат конфеты?

**Ответ:** 2.

4. (20 баллов) Вместо знака «\*» поставьте знаки «+» или «-» так, чтобы получилось верное равенство  $7*4*2*5=10$ .

**Ответ:**  $7-4+2+5=10$ .

5. (20 баллов) Медвежонок задаёт Зайчику загадки. Если Зайка отвечает правильно на загадку, то Медвежонок даёт ему две морковки, а если неправильно, то одну морковку забирает. Всего Медвежонок задал Зайке 5 загадок. После того, как Зайчик ответил на все загадки, оказалось, что у него 4 морковки. На сколько загадок Заяц ответил правильно?

**Ответ:** 3.



Олимпиада для школьников  
«От звёздочек – к звёздам!»  
по математике

Отборочный этап

3-4 классы

2019-2020

Вариант 1

Задания, ответы и критерии оценивания

1. (20 баллов) В выражении  $80+60:4-2$  расставьте скобки так, чтобы получился **наибольший** возможный результат. Чему он равен?

**Ответ:** 110.

**Решение.** Скобки надо поставить таким образом:  $80+60:(4-2)$ .

2. (20 баллов) Катя и Витя тренируются в беге на длинные дистанции по круговой дорожке стадиона длиной 400 метров. Катя бежит со скоростью 3 м/с, Витя – со скоростью 5 м/с. Витя стартовал после Кати через две с половиной минуты и бежит в том же направлении, что и Катя. Через сколько секунд после старта он догонит Катю?

**Ответ:** 25.

**Решение.** До начала забега Вити, Катя бежала 150 секунд и пробежала 450 метров. Значит, в момент старта Вити она опережала его на 50 метров. Скорость сближения равна  $5-3=2$  м/с. То есть Витя догонит Катю через  $50:2=25$  секунд.

3. (20 баллов) Валя, Полина, Юля и Света заняли в классе четыре первых места в олимпиаде «От Звёздочек к Звёздам». На вопрос, какие места вы заняли, были даны ответы:

- 1) Света – 2 место; Полина – 1 место;
- 2) Юля – 2 место; Валя – 4 место;
- 3) Полина – 2 место; Валя – 3 место.

Какое место заняла Юля, если в каждом ответе правильная лишь одна часть?

**Ответ:** 2.

**Решение.** Если Света заняла 2 место, то в утверждениях 2) и 3) будут верны вторые части утверждений, а они противоречат друг другу. Значит из 1) утверждения получаем, что Полина заняла 1 место. Тогда из 3) следует, что Валя – 3 место, а из 2) – Юля заняла 2 место, а Света – 4 место.

4. (20 баллов) На весах три карандаша и апельсин уравновешиваются 12 конфетами. Апельсин уравновешивается одним карандашом и 8 конфетами. Сколькими конфетами уравновесится один апельсин?

**Ответ:** 9.

**Решение.** Если апельсин уравновешивается одним карандашом и 8 конфетами, то 4 карандаша уравновешиваются 4 конфетами. Таким образом, карандаш равен по весу конфете, а апельсин – 9 конфетам.

5. (20 баллов) В магическом квадрате в каждом ряду: слева направо, сверху вниз, по диагонали от одного угла до другого – всегда получается при сложении одно число. Но сейчас в квадрате ошибка! Две цифры поменялись местами. Какие это цифры, если магическая сумма квадрата – 15?

6	4	8
7	5	3
2	9	1

**Ответ:** 1 и 4.



Олимпиада для школьников  
«От звёздочек – к звёздам!»  
по математике

Отборочный этап

5 класс

2019-2020

Вариант 1

Задания, ответы и критерии оценивания

1. (20 баллов) Сколько цифр понадобится для нумерации домов с номерами от 1 до 100?

**Ответ:** 192.

**Решение.**  $9+2\cdot 90+3=192$ .

2. (20 баллов) Башенные часы отбивают три удара за 10 с. В течение какого времени они пробьют 6 ударов?

**Ответ:** 25 с.

**Решение.** Промежуток времени между ударами составляет 5 с.

3. (20 баллов) В ребусе

$З < В < Ё > З > Д > О > Ч > К > А$

разные буквы заменяют разные цифры. Какое **наибольшее** значение может быть у буквы Д? (<, > – знаки неравенств).

**Ответ:** 6.

**Решение.** Д заведомо меньше, чем три буквы (Ё, В и З).

4. (20 баллов) По школьным нормам, списочный состав обучающихся в каждом классе должен содержать не менее 12 и не более 25 человек. В один из дней на занятиях 5А класса присутствовало в 8 раз больше, чем отсутствовало. Сколько всего учеников в этом классе?

**Ответ:** 18.

**Решение.** Пусть отсутствовало  $x$  учеников. Тогда присутствовало  $8x$  учеников, а всего в классе  $9x$  учеников. По условию,  $12 \leq 9x \leq 25$ . В натуральных числах единственное решение  $x=2$ .

5. (20 баллов) Аня, Боря и Витя подсчитали, сколько у каждого пятёрок за четверть по математике. Оказалось, что у Ани на 6 пятёрок меньше, чем у Бори и Вити, вместе взятых. А у Бори – на 10 пятёрок меньше, чем у Ани и Вити, вместе взятых. Сколько пятёрок за четверть получил Витя?

**Ответ:** 8.

**Решение.** Пусть дети получили соответственно  $a$ ,  $b$  и  $c$  пятёрок. Тогда  $a+6=b+c$ ,  $b+10=a+c$ . Отсюда  $2c=16$ ,  $c=8$ .