

## Условия задач

### 7 класс

**7.1.** Цена на каток «Восход» в феврале 2020 года составляла 300 рублей с человека. В марте цену понизили, и количество посетителей увеличилось на 50%, а сбор на 25%. На сколько рублей была понижена цена?

**7.2** Внешние углы треугольника пропорциональны числам 5: 7: 8. Найдите угол между высотами этого треугольника, проведенными из вершин его меньших углов.

**7.3.** Миша собирался построить домик для птиц и нарисовал проект в масштабе, состоящий из следующих частей: крыша, боковая стенка, передняя стенка, дно, задняя стенка. Они имеют следующие площади:  $6,4 \text{ см}^2$ ,  $2,8 \text{ см}^2$ ,  $4 \text{ см}^2$ ,  $3,25 \text{ см}^2$ ,  $5,5 \text{ см}^2$ . Определите по следующим подсказкам площадь каждой части домика:

1. длина боковой стенки равна 3,2 см;
2. ширина крыши равно 1,2 см;
3. самую маленькую площадь имеет задняя стенка;
4. длина дна 2,75 см, ширина 2,0 см;
5. размеры одной из частей домика таковы: 2,5 см на 1,6 см;
6. две части домика одинаковых размеров, одна из сторон – 2,0 см;
7. крыша имеет вид прямоугольника.

**7.4.** Веревку разрезали на 5 кусков, затем некоторые из них разрезали на 5 частей каждый. Затем некоторые из получившихся кусков снова разрезали на 5 кусков, и так сделали несколько раз. Могло ли в результате получиться 2019 кусков?

**7.5.** Мирон и Варя играют в следующую игру. На столе лежит куча из 32 камней. Игроки делают ходы поочередно, а начинает Мирон. Делая ход, играющий делит любую кучку, в которой больше одного камня, на несколько равных кучек. Побеждает тот игрок, у которого нет возможности сделать ход (перед его ходом в каждой кучке ровно по одному камню). Кто победит при правильной игре обоих игроков?