**Контрольная работа : «Отношения и проценты»**

**Вариант 1**

1. Отрезок $AB$ разделен точкой $C$ на две части так, что $AC=12 см,BC=30 см$. Найдите отношение $AC$ к $AB$.
2. Школьная футбольная команда за год провела 20 матчей, не сыграв ни одного вничью. Число выигранных матчей относится к числу проигранных как $4 :1$. Сколько матчей команда выиграла?
3. Масштаб карты 1$ :200 000$. Во сколько раз расстояние между двумя пунктами на местности больше расстояния между соответствующими точками на карте? Чему равно расстояние между пунктами $A$ и $B$ в действительности, если на карте оно равно 3 см?
4. В начале года в школе было 600 учащихся. За год число учащихся уменьшилось на 9%. Сколько учащихся осталось в школе к концу учебного года?
5. Для выращивания рассады гороха посадили 60 семян, из которых проросло 48. Сколько процентов семян проросло?
6. Железнодорожный билет от города $A$ до города $B$ стоил 400 р. Его стоимость была повышена на 20%, а через год еще на 10% от его предыдущей цены. Сколько стал стоить билет?
7. Отношение длин сторон прямоугольника равно $4 :5$. Найдите площадь этого прямоугольника, если длина меньшей стороны равна 12 см.

**Вариант 2**

1. Отрезок $AB$ разделен точкой $C$ на две части так, что $AC=18 см,BC=12 см$. Найдите отношение $BC$ к $AB$.
2. Школьная команда шахматистов за год участвовала в 16 турнирах, занимая каждый раз только первые или вторые места, которые распределились в отношении $3 :5$. Сколько раз команда завоевала первое место?
3. Масштаб карты 1$ :50 000$. Во сколько раз расстояние между двумя пунктами $A$ и $B$ на местности больше соответствующего расстояния на карте? Чему равно расстояние между пунктами $A$ и $B$ в действительности, если на карте оно равно 14 см?
4. В начале года в школе было 500 учащихся. За год число учащихся увеличилось на 8%. Сколько учащихся обучалось в школе к концу учебного года?
5. Для выращивания рассады фасоли посадили 50 семян, из которых проросло 45. Сколько процентов семян проросло?
6. В августе на базу приехали 400 человек, в сентябре число отдыхающих уменьшилось на 20%, а в октябре на 30% по сравнению с сентябрем. Сколько отдыхающих было на базе в октябре?
7. Отношение длин сторон прямоугольника равно $3 :5$. Найдите площадь этого прямоугольника, если длина большей стороны равна 20 см.