Задания 1 этапа республиканской олимпиады по математике

8 класс

1. Длину каждой стороны квадрата увеличили на 20 %. На сколько процентов увеличилась площадь квадрата? *(8 баллов)*
2. Найдите сумму  *(8 баллов)*
3. Найдите все двузначные числа, которые в два раза больше произведения своих цифр *(8 баллов)*
4. На стороне *ВС* треугольника *АВС* отмечена точка *D,* а на стороне *АС* — точка *F.* Оказалось, что *СD = DF = FВ = ВА.* Кроме того, известно, что  *=* 20°.Найдите величину  *(10 баллов)*
5. Два брата не дождавшись автобуса, решили пройти пешком до следующей станции. Пройдя  пути, они оглянулись назад и увидели приближающийся к остановке автобус. Один из братьев побежал назад, а другой с той же скоростью побежал вперед. Оказалось, что каждый прибежал к своей остановке ровно в тот момент, когда к ней подошел автобус. Найдите скорость братьев, если скорость автобуса равна 30 км/ч, временем стоянки автобуса на остановке пренебречь. *(10 баллов)*