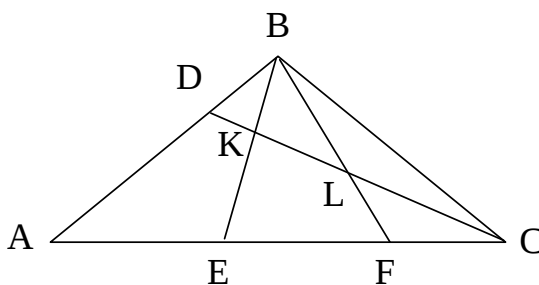


Департамент образования г. Москвы
Московский институт открытого образования
Примерные задания школьного тура математической
олимпиады, октябрь 2010
8 класс

1. Числитель дроби увеличили на 5, а знаменатель – на 2 (числитель и знаменатель – целые положительные числа). При этом значение дроби уменьшилось. Приведите пример, как такое могло произойти.
2. Дано трехзначное число $AB\bar{B}$. Если перемножить его цифры, то получится двузначное число AC , а если перемножить цифры AC , то получится C . Найдите исходное число.
3. Три математика ехали в разных вагонах одного поезда. Когда поезд подъезжал к станции, математики насчитали на перроне 7, 12 и 15 скамеек. Когда поезд отъезжал, каждый из них насчитал еще несколько скамеек, причем один из них насчитал в три раза больше, чем другой. А сколько насчитал третий?
4. В треугольнике ABC (см. рисунок) CD – биссектриса угла ACB , $AB=BC$, $BD=BK$, $BL=CL$. Докажите, что BF – биссектриса угла CBE .



5. Имеется 6 гирь: по паре зеленых, красных и белых. В каждой паре одна гиря тяжелая, а другая – легкая, причем все легкие весят одинаково и все тяжелые весят одинаково. Можно ли определить 3 тяжелые гири за два взвешивания на чашечных весах?
6. У каждого трехзначного числа нашли произведение его цифр. Получилось 900 произведений от $1 \cdot 0 \cdot 0$ до $9 \cdot 9 \cdot 9$. Чему равна их сумма?