



Prova 1 - MATB31 2013.1  
Intro. Análise Combinatória  
Prof. Tertuliano Franco  
Duração: 2h. Data 13/06/2013



- [2,5 pt]** Um campeonato é disputado por 12 clubes em rodadas de 6 jogos cada. De quantos modos é possível realizar a primeira rodada?
- [2,5 pt]** Um homem tem 5 amigas e 7 amigos. Sua esposa tem 7 amigas e 5 amigos. De quantos modos eles podem convidar 6 amigos e 6 amigas, se cada um deve convidar 6 pessoas?
- [3 pt]** De quantos modos podemos fazer uma pulseira com as pedras topázio, turmalina, ametista e quartzo se
- (a) a pulseira pode entrar no braço nos dois sentidos?
  - (b) a pulseira tem um relógio?
- [2 pt]** Uma fábrica produz 8 tipos de bombons que são vendidos em caixas de 30 bombons (podem ser de um mesmo tipo ou não). Quantas caixas diferentes podem ser formadas?
- [1 pt]** (EXTRA) Quantas são as permutações dos números  $1, 2, \dots, n$  tais que o número que ocupa a  $k$ -ésima posição é inferior a  $k + 4$ , para todo  $k$ ?