

# Pràctica Matemàtica Discreta

December 9, 2014

1. **Pregunta:** Els alumnes de primer d'informàtica son 78 homes, i 75 dones. De quantes maneres es pot formar un grup de 67 membres si en aquest hi ha d'haver mes homes que dones
2. **Pregunta:** El DMI ha comprat 69 llibres nous de Matemàtica Discreta, 69 de Calcul Numèric i 56 d'Anàlisi Matemàtic. La bibliotecària vol col·locar-los tots en el mateix prestatge de tal manera que els llibres de la mateixa assignatura vagin junts. Els llibres de la mateixa assignatura son diferents entre ells. De quantes formes pot fer-ho?
3. **Pregunta:** Quants de nombres mes grans que  $10^{45}$  es poden formar amb les xifres següents: un zero, 19 dosos, 12 quatres, i 14 nous?
4. **Pregunta:** Un director de teatre esta fent un càsting per a cobrir 24 personatges diferents, dels quals 12 han de ser nens i 12 has de ser nenes. Si a les proves hi assisteixen 58 nens i 59 nenes, de quantes formes diferents es poden assignar els personatges?
5. **Pregunta:** Codifica el missatge El nom que surt a Campus Extens : Maria del Mar Cardona Aranda utilitzant el xifrat RSA havent usat primer la codificació ASCII per blocs de longitud 5, com a primers els dos primers següents al teu DNI (43215599) i com a d 1329495028797739
6. **Pregunta:** Descodifica el missatge [221758817749465, 470845863683814, 1594511508781291, 65176681527715, 593509657627043, 219373800766024, 894854475642947, 1223161562620427, 1238579873553330, 279361974946900, 1072820955595350, 1496735436750224, 335905811705671, 1630918384469474, 1037628943371701, 1595993972118561, 1819823538636399, 1429642763867073, 858393310776476, 338262658529145, 391684184277454, 702233525826304, 1542992200202809, 1663642896262728, 1423174380132441, 1388152103143793, 1074373477253382, 649802186387535, 783924097487358, 993535542700515, 873852712578114, 184985944718515, 215460546186617, 431615620298202, 1112788484819917, 1762289798413266] , sabent que s'ha utilitzat el mateix criptosistema que a l'exercici anterior