

Respuestas del Práctico 2

Semestre Par 2015

Ejercicio 1 328

Ejercicio 2 * Si la primera debe ser O: $25225200 = \frac{14!}{3!3!2!2!4!}$

* Si la primera debe ser M u O: $75675600 = \frac{14!3}{3!3!2!2!4!} + \frac{14!}{3!3!2!2!4!}$

Ejercicio 3 89

Ejercicio 4 $2662000 = 2(5^3)(22^3)$

Ejercicio 5 $4151942664797412803567874525831276746400000 = \frac{64!}{32!} - 420 \times \frac{62!}{32!8!8!64}$

$4151942664797412803567874525831276746400000 = ((4 * 62!60) + (24 * 62!58) + (36 * 62! * 55))/(32!8!8!64)$

Ejercicio 6 a) $8008 = C_{10}^{16}$

b) $3136 = C_5^8 C_5^8$

c) $3976 = C_2^8 C_8^8 + C_4^8 C_6^8 + C_6^8 C_4^8 + C_8^8 C_2^8$

d) $2436 = C_6^8 C_4^8 + C_7^8 C_3^8 + C_8^8 C_2^8$

e) $2436 = C_6^8 C_4^8 + C_7^8 C_3^8 + C_8^8 C_2^8$

Ejercicio 7 a) $3168 = 4C_5^{12}$

b) $44 = C_4^4 44$

c) $528 = 12C_4^4 44$

d) $24 = C_3^4 C_2^4$

e) $264 = C_3^4 C_2^4 11$

Ejercicio 8

Ejercicio 9 * Subconjuntos de cardinal 3,2 y 1.. $60 = C_3^6 C_2^3$

* Todos de cardinal 2.. $15 = \frac{C_2^6 C_2^4 C_2^2}{3!}$

* Conjunto de 2n elementos.. $\frac{2n!}{n!2^n} = \frac{\prod_{i=1}^{i=n} C_{2i}^{2n-2(i-1)}}{n!}$

Ejercicio 10 $CR_r^n = \frac{(r+n-1)!}{(n-1)!r!}$

Ejercicio 11 $315 = CR_5^3 \times CR_4^3$

Ejercicio 12 a) $95040 = A_5^{12}$

b) $6720 = 5!CR_3^6$

Ejercicio 13 a) $16 = 18 - 3$

b) 28

c) $3432 = \frac{14!}{7!7!}$

Ejercicio 14

Ejercicio 15 a) $210 = CR_4^7 = \frac{10!}{6!4!}$

b) $120 = CR_3^7 + CR_2^7 + CR_1^7 + CR_0^7$

Ejercicio 16 330

Ejercicio 17 $969 = CR_{16}^4$

Ejercicio 18 a)

b) 120

c) -262

d) $12915302400000 = \frac{14!}{3!5!5!} \times 2 \times 4^3 \times 2^5 \times 5^5$

Ejercicio 19 a) 2^n

b)

c) -3^{203}

Ejercicio 20 60

Ejercicio 21 $6300 = C_1^2 C_4^6 C_4^7 C_2^4$

Ejercicio 22 $155 = C_3^5 C_3^5 + C_4^5 C_2^5 + C_5^5 C_1^5$

Ejercicio 23 Idea: dar un argumento combinatorio.