

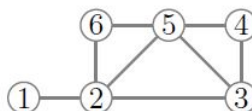
Matemática Discreta - Grado en Ing. Informática

Relación de Ejercicios (Parte II)

1. En un aula hay 9 ordenadores diferentes numerados del 1 al 9, y se desea colocar 9 etiquetas, una a cada ordenador, con las características de cada uno de ellos. El técnico del aula no tiene tiempo de comprobar las características de cada ordenador y decide colocar las etiquetas sin comprobarlas. ¿De cuántas maneras puede pasar que las etiquetas de los ordenadores número 3 y 5 estén bien colocadas?
2. Resuelve la ecuación diofántica $2x - 5y = 3$.
3. Resuelve, si es posible, la ecuación $2x \equiv 3 \pmod{5}$.
4. Determina si las siguientes secuencias son gráficas
 - (a) $s : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8$
 - (b) $s : 6, 6, 4, 4, 1, 4, 3$
5. Demuestra que la secuencia $s : 2, 2, 4, 3, 3, 2, 3, 5$ es una secuencia gráfica.
6. Calcula la distancia mínima entre el aeropuerto A y el resto de aeropuertos, conociendo que la siguiente tabla representa la distancia entre varios aeropuertos unidos por una línea aérea.

	A	B	C	D	E	F	G
A	0	5	3	2	-	-	-
B	5	0	2	-	3	-	1
C	3	2	0	7	7	-	-
D	2	-	7	0	2	6	-
E	-	3	7	2	0	1	1
F	-	-	-	6	1	0	-
G	-	1	-	-	1	-	0

7. Considera el grafo G de la siguiente figura.



Determina de cuántas formas podemos colorear los vértices de G con los colores del conjunto $X = \{a, b, c, d, e\}$ de modo que a vértices adyacentes le correspondan colores diferentes.