

Combinatoria en exámenes BI - NS

May 00 P1#14	Mr Blue, Mr Black, Mr Green, Mrs White, Mrs Yellow and Mrs Red sit around a circular table for a meeting. Mr Black and Mrs White must not sit together.
	Calculate the number of different ways these six people can sit at the table without Mr Black and Mrs White sitting together.
Nov 00 P1#19	In how many ways can six different coins be divided between two students so that each student receives at least one coin?
Nov 01 P1#17	¿Cuántos números de cuatro cifras existen que contengan al menos una cifra 3?
Nov 03 P1#18	De un grupo de 8 alumnos se eligen 4 para formar un comité. Los dos alumnos de mayor edad no pueden ser elegidos simultáneamente. Calcular de cuántas maneras se puede formar el comité.
Nov 07 P1#16	Doce personas viajan en tres coches, habiendo cuatro personas en cada coche. Cada coche lo conduce su dueño. Halle el número de maneras en las que las restantes nueve personas pueden repartirse entre los coches. (La disposición de las personas dentro de cada coche no resulta relevante.)
Mayo 09 TZ2 P2#8	Seis personas se deben sentar alrededor de una mesa circular. Dos de estas personas no se pueden sentar juntas, una al lado de la otra. Halle el número de maneras en las que se pueden sentar las seis personas.
Mayo 12 TZ2 P2#4	Quince niños y diez niñas están sentados en una sola fila. (a) ¿De cuántas maneras distintas se pueden sentar en una sola fila, de forma que los niños y las niñas estén en dos grupos separados? (b) Se escogen a dos niños y a tres niñas para que vayan al teatro. ¿De cuántas formas distintas se puede realizar esta selección?
Mayo 13 TZ1 P2#8	Three boys and three girls are to sit on a bench for a photograph. (a) Find the number of ways this can be done if the three girls must sit together. (b) Find the number of ways this can be done if the three girls must all sit apart.
Mayo 14 TZ1 P2#3	Find the number of ways in which seven different toys can be given to three children, if the youngest is to receive three toys and the others receive two toys each.
Nov 14 P1#10	El conjunto de números enteros positivos $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ es utilizado para formar una baraja de nueve cartas. Cada carta muestra un número entero positivo de este conjunto, sin repetición. Grace desea elegir al azar cuatro cartas de esta baraja de nueve cartas. (a) Halle el número de selecciones que puede realizar Grace si el mayor número entero de entre las cuatro cartas tomadas de la baraja es el 5, el 6 o el 7. (b) Halle el número de selecciones que puede realizar Grace si al menos dos de los cuatro números enteros tomados de la baraja son pares.
Mayo 15 TZ2 P2#2	De un grupo compuesto por cinco hombres y seis mujeres se eligen cuatro personas. (a) Determine cuántos grupos posibles se pueden elegir. (b) Determine cuántos grupos se pueden formar que estén compuestos por dos hombres y dos mujeres. (c) Determine cuántos grupos se pueden formar en los que haya al menos una mujer.