

COMBINATORIA

Problema 17:

Asisten a una clase 24 alumnos, y todos los días explican la lección dos de ellos. El profesor desea que los alumnos no sean los mismos ningún día. ¿Durante cuánto tiempo lo podrá conseguir?

Solución Problema 17:

Sean los alumnos del 1 al 24

En este problema no afecta el orden de los elementos, los alumnos, que entran a formar parte de las parejas porque el profesor desea que los alumnos no sean los mismos ningún día, es decir que la pareja 1-2 es la misma que la 2-1; y si hay una pareja que sea la 1-2, no puede haber una pareja que sea la 2-3

Por tanto lo que varía son los elementos que componen las parejas, de manera que pueden ser 1-2; 3-4; 5-6; es decir, se trata de combinaciones, así:

$$C_{24,2} = \frac{V_{24,2}}{P_2} = \frac{24 \times 23}{2 \times 1} = 276 \text{ días}$$