

5) Cuántas dif. contraseñas se pueden formar con las letras  
a) MATEMATICAS, usando todas las letras

~~matemáticas~~

$$M=2 \quad E=1 \quad S=1$$

$$A=3 \quad I=1$$

$$T=2 \quad C=1$$

$$P(n) = P(11) =$$

$$\frac{11!}{2! 3! 2!}$$

$$n = 11$$

b) AMARA, de tamaño 3 hasta tamaño 5

$$A=3 \quad R=1$$

$$M=1 \quad n=3, 4, 5$$

$$\frac{P(5,3) + P(5,4) + P(5,5)}{3!} =$$

$$\frac{\overset{60}{(5 \cdot 4 \cdot 3)} + \overset{120}{(5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2)} + \overset{120}{(5!)}}{3!} =$$

$$\frac{60 + 120 + 120}{3!} = \frac{300}{6} = 50$$