	<p>COLEGIO ITALICA Arguijo 5-7 SEVILLA 41003</p>	<p>MATEMATICAS 4º ESO Examen de Junio FECHA: 20-6-2017</p>	
<p>NOMBRE</p>			

Ejercicio 1: En un grupo de 10 personas se quiere elegir una comisión de tres de ellas. ¿De cuántas formas puede hacerse?

$$m = 10 \quad n = 3$$

No importa el orden

No hay repetición

$$C_{10}^3 = \binom{10}{3} = \boxed{120}$$

Ejercicio 2: En un grupo de 10 personas se quiere elegir a tres de ellas para que ocupen los cargos de presidente, vicepresidente y secretario. ¿De cuántas formas puede hacerse?

$$m = 10 \quad n = 3$$

Sí importa el orden

No hay repetición

$$V_{10}^3 = 10 \cdot 9 \cdot 8 = \boxed{720}$$

Ejercicio 3: Con las cifras 1 2 3 4 5, ¿cuántos números de 5 cifras se pueden formar?. ¿Cuántos de ellos son mayores de 30.000?

$$m = 5 \quad n = 5$$


Sí importa el orden

No hay repetición

$$P_5 = 5! = \boxed{120}$$

Son mayores que 30.000 los que empiezan por 3, 4 o 5:

$$3P_4 = 3 \cdot 4! = \boxed{72}$$

	COLEGIO ITALICA Arguijo 5-7 SEVILLA 41003	MATEMATICAS 4º ESO Examen de Junio FECHA: 20-6-2017	
NOMBRE			

Ejercicio 4: Con las cifras 1 2 2 3 3, ¿cuántos números de 5 cifras se pueden formar?
 ¿Cuántos de ellos son mayores de 30.000?

$$m = 5 \quad a = 2, b = 2, a = 1$$

Sí importa el orden

Sí hay repetición

$$PR_5^{2,2,1} = \frac{5!}{2! \cdot 2! \cdot 1!} = \frac{120}{4} = \boxed{30}$$

Son mayores que 30.000 los que empiezan por 3:

$$PR_4^{2,1,1} = \frac{4!}{2! \cdot 1! \cdot 1!} = \boxed{12}$$

Ejercicio 5: 8 personas que están sentadas en el mismo banco de una iglesia se dan la mano en el momento de la paz de una misa. ¿Cuántos apretones de manos se producen?

$$m = 8 \quad n = 2$$

No importa el orden

No hay repetición

$$C_8^2 = \binom{8}{2} = \boxed{28}$$

Ejercicio 6: ¿Cuántas combinaciones distintas se pueden hacer al rellenar una quiniela de futbol (hay 15 partidos y en cada uno de ellos se elige entre 1, X o 2)

$$m = 3 \quad n = 15$$

Sí importa el orden

Si hay repetición

$$VR_3^{15} = 3^{15} = \boxed{14.348.907}$$