Recuerdo 4

“Permutación, variación y combinación”

* Resuelve las siguientes actividades con el desarrollo correspondiente.

1. Determina si el enunciado corresponde a una permutación, combinación o variación. Luego resuelve el problema respondiendo la pregunta.

1) ¿De cuántas maneras pueden acomodarse 6 personas:

a) En una fila de 5 sillas?

b) En una fila de 6 sillas?

2) Una persona tiene 6 chaquetas y 10 pantalones. ¿De cuántas formas distintas puede combinar estas prendas?

3) Un amigo le quiere regalar a otros dos libros y los quiere elegir entre los 15 que le gustan. ¿De cuántas formas puede hacerlo?

4) ¿Cuántos planos distintos determinan 6 puntos en el espacio, si nunca hay más de 3 en un mismo plano? (Nota: tres puntos determinan un plano)

5) ¿Cuántos cuadriláteros se pueden formar con los vértices de un pentágono regular?

6) Un entrenador dispone de 23 jugadores para formar un equipo de fútbol. ¿Cuántas alineaciones de 11 jugadores puede hacer?

7) Una familia, formada por los padres y tres hijos, van al cine. Se sientan en cinco butacas consecutivas.

a) ¿De cuántas maneras distintas pueden sentarse?

b) ¿Y si los padres se sientan en los extremos?

8) ¿Cuántas opciones tienes, si debes escoger tres asignaturas entre seis optativas?

9) Con los números 3, 5, 6, 7 y 9 ¿cuántos productos distintos se pueden obtener multiplicando dos de estos números? ¿Cuántos de ellos son múltiplos de 2? ¿Cuántos cocientes distintos se pueden obtener dividiendo dos de estos números?

10) ¿Cuántos resultados distintos pueden aparecer al lanzar un dado 4 veces?

11)Un barco tiene diez banderas diferentes para hacer señales y cada señal se forma colocando 4 banderas en un mástil. ¿Cuántas señales distintas pueden hacer desde el barco?

12) A un congreso asisten 60 personas de las cuales 40 sólo hablan inglés y 20 sólo alemán. ¿Cuántos diálogos pueden establecerse sin intérprete?

13) Una cafetería vende 10 tipos de café diferentes. Cinco amigos quieren tomar cada uno un café. ¿Cuántas formas posibles tienen de hacerlo?

14) En una carrera compiten 10 caballos. En los boletos hay que indicar el nombre del 1º, 2º y 3º. ¿Cuántos deberemos rellenar para asegurarnos de que ganaremos?