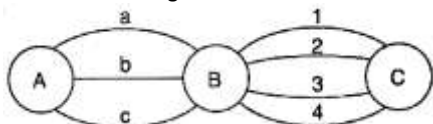


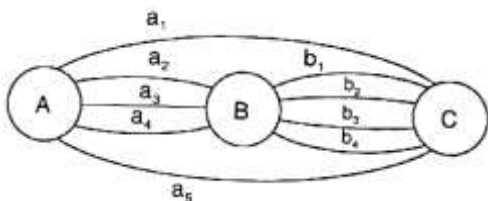
VARIACIONES Y COMBINACIONES

1. ¿De cuántas maneras se puede ir de A a C sin retroceder? En la siguiente red de caminos.



- a) 14 b) 16 c) 18
d) 22 e) 12

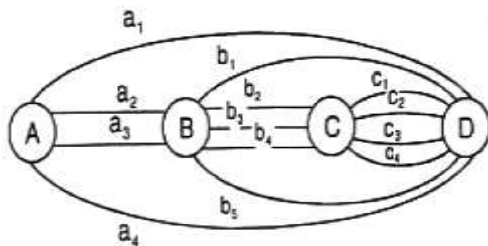
2. ¿Por cuántos caminos diferentes se puede ir de A a C sin retroceder? en la siguiente red de caminos:



- a) 14 b) 16 c) 18
d) 22 e) 12

3. De la red de caminos mostrado:

¿De cuántas maneras diferentes se puede ir de A a D sin retroceder?



- a) 26 b) 28 c) 30
d) 32 e) 27

4. ¿De cuántas maneras pueden ser ordenados, en una fila 5 cubos iguales, pero de diferentes colores?

- a) 24 b) 32 c) 120
d) 60 e) 210

5. ¿De cuántas formas diferentes, pueden 8 personas estar sentadas en un banco, con capacidad para 4 personas, si en cada caso 4 de ellos deben quedar parados?

- a) 35 b) 70 c) 1680
d) 140 e) 128

6. Se quieren sentar 4 hombres y 3 mujeres en una fila de modo que las mujeres ocupen los lugares pares (de izquierda a derecha). ¿De cuántas formas diferentes pueden sentarse las 7 personas?

- a) 144 b) 5040 c) 1800
d) 288 e) 120

7. Se quieren sentar 4 hombres y 2 mujeres en una fila, de modo que las mujeres estén siempre juntas. ¿De cuántas formas pueden sentarse?

- a) 24 b) 32 c) 120
d) 240 e) 231

8. Elena tiene 8 blusas y 5 pantalones ¿de cuántas formas diferentes se puede vestir, sabiendo que su blusa celeste se lo debe poner solamente con su pantalón azul?

- a) 24 b) 32 c) 28
d) 36 e) 14

9. Hay 8 candidatos que puedan ocupar, la Presidencia o Vice presidencia y 6 candidatos que pueden ocupar la Tesorería o Secretaria. ¿De cuántas maneras diferentes se podría formar la Junta Directiva?

- a) 24 b) 56 c) 120
d) 86 e) 1680

10. ¿Cuántos saludos de despedidas (combinaciones) habrán al término de una

reunión, donde asistieron 25 personas (elementos)?

- a) 120 b) 300 c) 25
d) 64 e) 128

11. Tres viajeros llegan a una ciudad donde hay 4 hoteles. ¿De cuántas formas distintas a la vez podrían instalarse, debiendo estar cada uno en un hotel diferente?

- a) 24 b) 32 c) 120
d) 60 e) 4

12. El profesor Mario, por equivocación contó el total de saludos de despedida que hubieron al final de una reunión, en vez de contar el número de personas que se reunieron. ¿Cuántas personas se reunieron, si el profesor contó 630 saludos de despedida?

- a) 32 b) 33 c) 36
d) 34 e) 35

13. En una reunión, donde asistieron 48 personas, 8 de ellas mal educadas, se retiran sin despedirse. ¿Cuántos saludos de despedidas menos, hubieron al final de la reunión?

- a) 24 b) 32 c) 26
d) 28 e) 348

14. Al final de una reunión, donde asistieron 28 personas, 5 personas se retiran sin despedirse, pero si se despiden entre ellas; las personas restantes cada una se despidió de cada una de las demás. ¿Cuántos saludos y despedidas hubieron entre las personas que asistieron a la reunión?

- a) 641 b) 609 c) 906
d) 900 e) 360

15. Al final de una reunión, 5 personas se retiran sin despedirse, pero si se despiden entre ellas; de las restantes cada una se despidieron de todas las demás. El total de despedidas fue 220. ¿Cuántas personas asistieron a la reunión?

- a) 14 b) 15 c) 2
d) 21 e) 26

16. ¿Cuántos números de 3 cifras existen en el sistema decimal?

- a) 100 b) 900 c) 999
d) 600 e) 300

17.- ¿Cuántas números de 4 cifras diferentes se pueden determinar con las cifras: 7; 5; 8; 3 ?

- a) 16 b) 8 c) 12
d) 24 e) 4

18.- Con las cifras: 2; 4; 5; 8; 9 ¿cuántos números de 3 cifras diferentes se pueden formar?

- a) 120 b) 10 c) 60
d) 30 e) 45

19.- En una carrera de caballos, participan 6 de estos ejemplares. ¿De cuántas maneras diferentes podrán ocupar los primeros 3 puestos?

- a) 120 b) 180 c) 60
d) 240 e) 20

20.- Nely tiene 7 blusas de diferente color, si va a realizar un viaje y sólo puede llevar en su equipaje 4 blusas, ¿De cuántas maneras diferentes podrá escoger dichas blusas?

- a) 70 b) 220 c) 135
d) 840 e) 35

21.- Un alumno tiene que pintar una bandera de 3 colores diferentes. Si dispone para ello de 7 colores, ¿de cuántas maneras podrá pintar la bandera?

- a) 70 b) 35 c) 180
d) 210 e) 63

22.- Se tienen 6 llaves y 2 candados, si entre las llaves están las 2 que abren a los candados, ¿cuántos intentos como máximo se podrán hacer hasta encontrar las llaves correctas?

- a) 30 b) 360 c) 180
d) 120 e) 60

23.- Andrés viajara de Cusco a Lima y tiene a su disposición 8 líneas aéreas y 13 líneas terrestres. ¿Dé cuántas maneras diferentes puede realizar su viaje?

- a) 20 b) 21 c) 24
d) 35 e) 27

24.- De un grupo de 10 personas se va a elegir a un presidente y un vicepresidente. ¿De cuántas formas diferentes se puede realizar esto?

- a) 80 b) 90 c) 35
d) 27 e) 45

25.- Un club tiene 20 socios. ¿De cuántas maneras se podrá formar una comisión de 3 miembros?

- a) 570 b) 2280 c) 2210
d) 1140 e) 1200

26.- Un fin de semana, un muchacho es invitado a 5 fiestas, pero sólo pudo ir a 2 de ellas. ¿De cuántas maneras pudo haber hecho la elección?

- a) 5 b) 25 c) 15
d) 20 e) 10

27.- Con las cifras 8; 5; 1; 2; 6 ¿Cuántos números distintos mayores de 10 y menores de 99, se pueden formar?

- a) 10 b) 60 c) 120
d) 30 e) 25

28.- Con las letras de la EDITOR, ¿cuántas palabras diferentes, de 6 letras que terminan en E se pueden formar?

- a) 60 b) 720 c) 360
d) 120 e) 24

29.- Un padre va al cine con sus 4 hijos. ¿De cuántas maneras diferentes podrá sentarse en una fila, si el padre siempre debe estar al centro?

- a) 24 b) 48 c) 120
d) 60 e) 30

30.- Trini tiene seis amigos, uno de ellos se llama Lelo. ¿De cuántas maneras diferentes podrá invitar a 3 de ellos a su casa, si Lelo siempre debe estar entre los invitados?

- a) 20 b) 10 c) 60
d) 40 e) 120

31.- ¿De cuántas maneras diferentes se pueden disponer 5 personas en una fila, si una de ellas siempre va en un extremo?

- a) 24 b) 48 c) 120
d) 240 e) 20

32.- ¿De cuántas maneras diferentes se podrá formar una comisión de por lo menos 4 personas, con 6 personas disponibles?

- a) 15 b) 21 c) 42
d) 28 e) 22

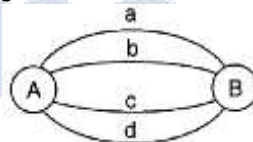
33.- En un mercado se venden 6 tipos diferentes de frutas y 8 tipos diferentes de verduras. ¿De cuántas maneras diferentes una señora podrá comprar 3 tipos de fruta y 2 tipos de verdura?

- a) 280 b) 560 c) 48
d) 140 e) 96

34.- En la pregunta anterior, ¿de cuántas maneras diferentes, la señora podrá comprar 3 tipos diferentes de fruta ó 2 tipos diferentes de verdura?

- a) 48 b) 96 c) 280
d) 140 e) 50

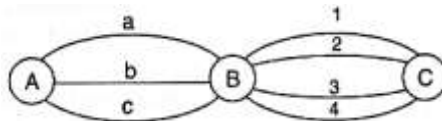
35.- En la siguiente red de caminos.



¿De cuántas maneras, se puede ir de A a B y regresar de B a A sin utilizar el mismo camino que se acaba de usar para llegar a B?

- a) 14 b) 16 c) 18
d) 12 e) 36

36.- En la siguiente red de caminos:



¿De cuántas maneras diferentes se puede ir de A a C y volver a A sin pasar por el mismo camino dos veces; excepto de C a B?

- a) 24 b) 96 c) 28
d) 22 e) 50

37.- Una lotería casera consiste en lanzar tres dados de diferente color: verde, blanco y negro.

Supongamos que salen: verde, 5; el blanco, 1 y el negro, 2. El boleto respectivo sería: V5B1N2. ¿Cuántos boletos podrían ponerse en juego, como máximo?

- a) 216 b) 720 c) 18
d) 36 e) 729

MISCELANEA

1) Con 6 consonantes diferentes y 3 vocales diferentes, ¿cuántas palabras diferentes que contengan 3 consonantes y 2 vocales se pueden formar sin que haya dos consonantes juntas?

- a) 716 b) 615 c) 720
d) 724 e) 240

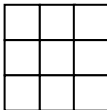
2) Andrés tiene 6 pantalones, 4 camisas y 5 pares de zapatos, todos de diferentes colores entre sí, ¿de cuántas maneras diferentes puede vestirse?

- a) 116 b) 115 c) 120
d) 124 e) 113

3) Del ejercicio anterior ¿de cuántas maneras puede vestirse si la camisa blanca siempre lo usó con el pantalón azul?

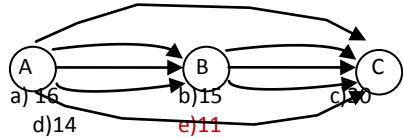
- a) 90 b) 95 c) 70
d) 84 e) 80

4) ¿De cuántas maneras diferentes se puede distribuir 3 fichas iguales en un recuadro como se muestra en la figura, si en cada fila y columna haya a lo más una ficha?



- a) 5 b) 6 c) 2
d) 4 e) 3

5) Por cuántos caminos diferentes se puede ir de A a C sin retroceder en la siguiente Red de caminos.



6) Hay 8 candidatos que pueden ocupar, la Presidencia o Vicepresidencia y 6 candidatos que pueden ocupar la tesorería o secretaria, ¿de cuántas maneras diferentes se podría formar la junta directiva?

- a) 56 b) 45 c) 30
d) 48 e) 1680

7) Al final de una reunión, donde asistieron 28 personas. 5 personas se retiran sin despedirse, pero si se despiden entre ellas. Las personas restantes cada una se despidió de cada una de las demás. ¿Cuántos saludos y despedidas hubieron entre las personas que asistieron a la reunión?

- a) 641 b) 900 c) 906
d) 360 e) 609



Prof. Chucky