

**APLICACIONES DE LA TEORÍA DE CONJUNTOS****Ejercicios para Resolver**

1. De 60 estudiantes de un instituto de idiomas 20 estudian solo inglés; 10 estudian Inglés y francés; 25 estudian francés solamente. ¿Cuántos estudian otros idiomas, pero no los mencionados?.

a) 7 b) 5 c) 6
d) 10 e) 12

2. Marquito come huevos y tocino cada mañana en el mes de enero. Si come huevos 15 mañanas y tocino 19 mañanas, se pregunta: ¿Cuántas mañanas comió un solo aperitivo?.

a) 3 b) 25 c) 20
d) 22 e) 28

3. De 100 alumnos se conoce que:
60 estudian física
40 estudian química
10 no estudian estos cursos
¿Cuántos estudian ambos cursos.

a) 8 b) 12 c) 10
d) 16 e) 14

4. De un grupo de 120 personas; 45 no estudian ni trabajan; 30 estudian; 9 estudian y trabajan ¿Cuántas trabajan solamente?

a) 40 b) 45 c) 50
d) 55 e) 35

5. En una encuesta realizada a 150 personas acerca de su preferencia por las emisoras de radio se obtuvo la siguiente información:

- 52 escuchan radio Ritmo
 - 48 escuchan radio Miraflores
 - 37 escuchan radio Moda
 - 15 escuchan radio Ritmo y Miraflores
 - 14 escuchan radio Moda y Miraflores
 - 13 escuchan radio Ritmo y Moda
 - 8 escuchan las tres radios mencionadas
- ¿Cuántas personas escuchan radio ritmo pero no radio moda?

a) 39 b) 40 c) 41
d) 42 e) 43

6. De 200 personas consultadas sobre el deporte que practicaban, se obtuvo la siguiente información:

68 juegan fútbol,
138 juegan basket,
160 juegan vóley,
20 juegan fútbol y no basket,
13 juegan fútbol y no vóley,
15 juegan fútbol y vóley pero no basket
30 solamente juegan basket.

¿Cuántos juegan basket y vóley pero no fútbol?

a) 40 b) 60 c) 80
d) 57 e) 97

7. En una conferencia internacional se observa que 68 banderas empleaban los colores azul, rojo o blanco. Cada una empleaba por lo menos dos colores y 25 de ellas empleaban el rojo y el azul; 15 el rojo y blanco y 36 el blanco y azul. ¿Cuántas banderas empleaban los 3 colores mencionados?

a) 5 b) 7 c) 4
d) 11 e) 12

8. De 160 personas que gustan de los jugos de fresa, manzana y piña se sabe que 60 gustan de un jugo solamente; 70 gustan exactamente de 2 de estos jugos y 20 de otros pero no los mencionados ¿Cuántos gustan de los tres a la vez?

a) 10 b) 20 c) 30
d) 15 e) 25

9. De 180 Alumnos que les gusta los cursos de aritmética, álgebra y física, se supo que 34 gustan de aritmética, pero no de álgebra; 18 gustan de álgebra, pero no de física; 56 gustan de física, pero no de aritmética. ¿Cuántos gustan de los 3 cursos mencionados?

a) 92 b) 82 c) 72
d) 62 e) 64



MATEMATICA

EJERCICIOS

10. De un grupo de 118 extranjeros, 48 son peruanos y 66 son casados. Si 24 extranjeros no son casados, ¿cuántos son los peruanos casados?

- a) 20 b) 19 c) 16
d) 22 e) 30

11. De 190 personalidades, entre americanos y europeos que asistieron a un congreso se supo que 110 eran varones, 100 eran americanos y 16 mujeres eran europeas. ¿Cuántos varones europeos asistieron?

- a) 86 b) 84 c) 80
d) 76 e) 74

12. En una asamblea participan 108 personas, de las cuales 70 son varones y 64 usan anteojos. Si 36 varones no usan anteojos, ¿cuántas mujeres usan anteojos?

- a) 26 b) 28 c) 30
d) 32 e) 34

13. En una encuesta a 150 estudiantes se sabe que 60 son mujeres; 80 estudiaban biología; 20 son mujeres que no estudiaban biología. ¿Cuántos hombres no estudian biología?

- a) 20 b) 40 c) 80
d) 10 e) 50

14. En una fiesta donde habían 70 personas 10 eran hombres que no les gustaba la música "salsa", 20 eran mujeres que gustaban de música. Si el número de hombres que gustaban de la música "Salsa es la tercera parte de las mujeres que no gustan de esta música ¿A cuántos les gusta la música "Salsa"?

- a) 20 b) 24 c) 26
d) 28 e) 30

15. A una conferencia internacional asistieron 430 personas. Luego de revisar las fichas de inscripción se supo que 195 eran americanos, 134 europeos y 165 abogados; de estos últimos 58 eran americanos y 62 europeos. ¿Cuántos no eran abogados ni europeos?

- a) 152 b) 136 c) 128
d) 175 e) 193

16. De una muestra recogida de 92 turistas, se determinó lo siguiente: 30 eran africanos; 40 europeos y 52 eran músicos. De estos últimos 24 eran africano y 16 eran europeos. ¿cuántos no son europeos, no son africanos, ni músicos?

- a) 10 b) 12 c) 9
d) 11 e) 8

17. De una muestra recogida a 200 secretarias 40 eran rubias, 50 eran morenas y 90 tienen ojos azules de estos últimas 65 no son rubias y 60 no son morenas. ¿Cuántas de las secretarias, no eran rubias, ni morenas, ni tienen ojos azules?

- a) 15 b) 20 c) 25
d) 50 e) 75

18. De un grupo de 160 personas que tienen los ojos negros o marrones, se sabe que el número de hombres que tienen ojos marrones es la cuarta parte del número de mujeres que tienen ojos negros, la sexta parte del número de personas que tiene ojos marrones y la séptima parte del número de hombres. ¿Cuántas mujeres tienen ojos negros?

- a) 20 b) 30 c) 40
d) 50 e) 60

19. De un grupo de deportistas se sabe que todos los que practican natación también practican fútbol, además:

- 27 practican básquet
- 15 practican fútbol y básquet
- 10 practican natación
- 7 practican básquet y natación
- 9 practican otros deportes

Además los que practican sólo básquet son numéricamente iguales a los que practican fútbol pero no natación. ¿Cuántos deportistas conforman el grupo?

- a) 43 b) 45 c) 72
d) 68 e) 51

20. De un grupo de 80 personas: 70, 50 y 60 de ellos leen las revistas A, B y C respectivamente. ¿Cuántas personas como mínimo leen 3 revistas? Si todas las personas leen por lo menos una de dichas revistas semanales.

- a) 10 b) 30 c) 20
d) 15 e) 5



MATEMATICA

EJERCICIOS

21. En una batalla se sabe que 45 soldados fueron heridos en la cabeza, 42 en el brazo, 40 en la pierna, 7 en la cabeza y en el brazo, 12 en el brazo y pierna y 15 en la cabeza y la pierna. Si 120 fueron los soldados y 23 quedan ilesos. ¿Cuántos fueron heridos en las tres partes?

- | | | |
|-------|-------|------|
| a) 22 | b) 23 | c) 4 |
| d) 26 | e) 27 | |

22. En una escuela de 135 alumnos, 90 practican fútbol, 55 básquetbol y 75 natación, si 20 alumnos practican los 3 deportes y 10 no practican ninguno. ¿Cuántos practican un deporte y sólo uno?

- | | | |
|-------|-------|-------|
| a) 50 | b) 55 | c) 60 |
| d) 40 | e) 65 | |

Más Ejercicios

1. De un total de 80 alumnos de primer año del colegio "Federico Froebel", 23 bailan merengue y 45 son varones. A 27 mujeres no les gusta bailar merengue. ¿A cuántos varones no les gusta el baile?

a) 30 b) 28 c) 26
 d) 24 e) 22

2. En un conjunto que forman 40 personas, hay algunas que estudian o trabajan y otras que ni estudian ni trabajan sabiendo que 15 personas no estudian ni trabajan, 10 personas estudian y 3 estudian y trabajan se pide responder:

I ¿Cuántos trabajan?
 II ¿Cuántos sólo trabajan?
 III ¿Cuántos sólo estudian?

a) 16, 14, 8 b) 18, 16; 6
 c) 16, 15, 7 d) 18, 15; 7
 e) 18; 15; 8

3. De un grupo de 100 turista europeos se sabe que:

- 36 visitarán Argentina
 - 20 visitarán Brasil
 - 25 visitarán Colombia
 - 12 visitarán Argentina y Colombia
 - 9 visitarán Brasil y Colombia
 - 10 visitarán Argentina y Brasil
 - 6 visitarán los tres países mencionados
- a) ¿Cuántos no visitaran estos países?
 b) ¿Cuántos visitaron Brasil o Argentina, pero no Colombia?

a) 44 y 4 b) 26 y 31 c) 38 y 31
 d) 44 y 31 e) 44 y 17

4. En un salón de clases de la Universidad Católica hay 65 alumnos, de los cuales 30 son hombres, 40 son mayores de edad y 12 señoritas no son mayores de edad. ¿Cuántos hombres no son mayores de edad?

a) 10 b) 12 c) 13
 d) 15 e) 18

5. En el último campeonato nacional de atletismo participaron 98 deportistas, de los cuales 22 hombres venían de provincia y 24 mujeres eran limeñas. El número de hombres limeños excedía en 20 al número de mujeres provincianas. ¿Cuántos participantes fueron de provincia?

a) 22 b) 38 c) 34
 d) 28 e) 36

6. De 100 alumnos del colegio froebel se sabe que a 60 no les gusta matemática a 52 no les gusta Lenguaje. El número de alumnos que no les gusta ninguno de los dos cursos mencionados es numéricamente igual al número de alumnos que sólo les gusta matemáticas. ¿A cuántos alumnos les gusta sólo lenguaje?

a) 10 b) 28 c) 38
 d) 34 e) 50

7. En un instituto de idiomas están matriculados 260 alumnos, 120 en inglés, 90 francés y los que están matriculados en inglés y francés son la tercera parte de los que se matricularon en otros idiomas. ¿Cuántos están matriculados sólo en francés o inglés?

a) 160 b) 140 c) 120
 d) 150 e) 125