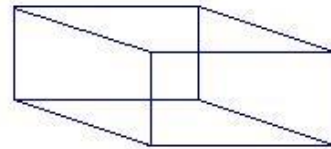
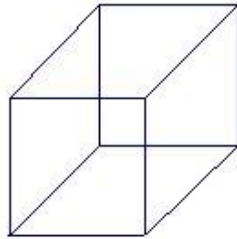


Conceptos Básicos de Geometría

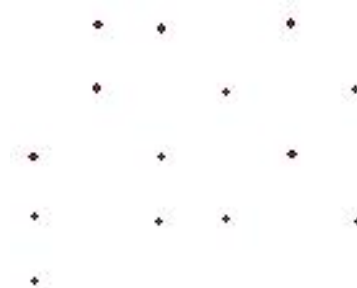
TEMAS A EVALUAR

- Punto, recta y plano.
 - Segmento.
 - Rayo y semirrecta.
 - Puntos colineales y coplanares.
 - Intersección de rectas.
 - Rectas paralelas.
 - Ángulos.
 - Triángulos.
-

1. Indíquese en cada figura; un punto, un segmento de recta, un plano.

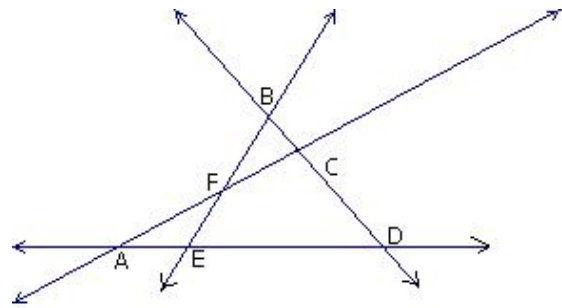


2. Menciónense 5 objetos cuya forma sugiera un punto en algunas de sus partes. Identifíquese la parte específica de cada objeto.
3. Menciónense 3 objetos o situaciones físicas que ilustran la idea de recta o de una parte de ella.
4. Menciónense 5 objetos cuyas formas sugieran un plano en alguna de sus partes.
5. Menciónense 3 objetos, que sugiera la idea de espacio.
6. De acuerdo a la figura adjunta dibújense 3 rectas que pasen por dos puntos solamente.
7. Con una regla, dibújense 4 rectas a través de grupos de tres o más puntos colineales.
8. De acuerdo a la figura adjunta dibújense 3 planos.



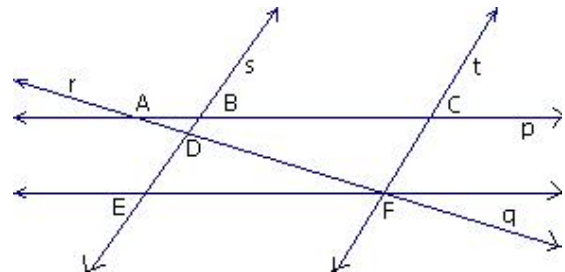
Ejercicios 6-7-8.

9. Nómbrense 2 rectas que tengan 3 puntos colineales.
10. Nómbrense 2 grupos de 3 puntos cada uno, entre los cuales los puntos sean no colineales.
11. Nómbrense 2 conjuntos de 4 puntos cada uno, entre los cuales todos ellos sean no colineales.



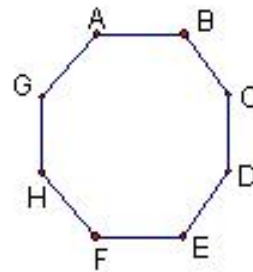
Ejercicios 9-10-11.

12. Enumérense todas las rectas que se intersequen dos a dos.
13. Enumérense todas las parejas de rectas paralelas.



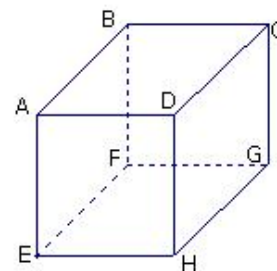
Ejercicios 12-13.

14. Escriba 3 rectas paralelas a \overleftrightarrow{BC} . Asuma que la figura es un octógono regular y tiene todos sus lados paralelos dos a dos.
15. Menciónense 3 rectas que serían paralelas a \overleftrightarrow{EF} , si estuvieran dibujadas.



Ejercicios 14-15-16.

16. Enumérense 4 rectas que unan los puntos marcados con letras y se intersequen en el centro de la figura.
17. Los puntos A, B, C y D de este cubo son coplanares. ¿Cuántos conjuntos de 4 puntos coplanares hay en el cubo?



18. Dibújese ocho veces la recta que se muestra abajo. En cada dibujo resáltese uno de las siguientes figuras:

a) \overline{BC}

e) \overline{AD}

b) \overrightarrow{BD}

f) \overrightarrow{BC}

c) \overrightarrow{CA}

g) \overrightarrow{DB}

d) \overrightarrow{AC}

h) \overleftrightarrow{AB}



19. Dibújese y dése el nombre de la figura apropiada en cada uno de los ejercicios siguientes.

a) $\angle ABC$

e) $\angle A$

b) $\angle \alpha$

f) \overrightarrow{BA}

c) $\triangle DEF$

g) \overline{CD}

d) $\angle 2$

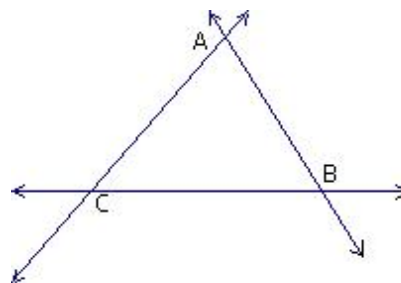
h) \overleftrightarrow{MN}

20. En cada ejercicio marque dos nombres de ángulos que se refieran al mismo ángulo, de acuerdo a la figura adjunta.

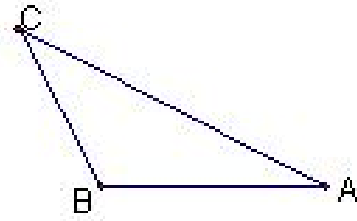
a) $\angle CAB, \angle CBA, \angle ABC.$

b) $\angle CAB, \angle CBA, \angle BAC.$

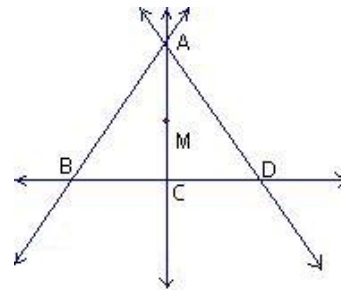
c) $\angle CAB, \angle ACB, \angle BCA.$



21. $\triangle ABC$ es un nombre para el triángulo que se muestra a la derecha. A este mismo triángulo se le pueden dar otros cinco nombres. ¿Cuáles son?



22. Nómbrense con símbolos las cuatro rectas trazadas en esta figura. Nómbrense una recta que no se halla dibujada.



23. Nómbrense ocho segmentos trazados. Nómbrense varios que no lo estén.

24. Elijanse los dos símbolos que hacen referencia al mismo conjunto de la figura.

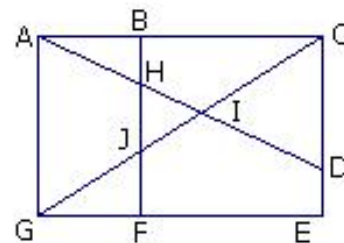
- a) $\overleftrightarrow{AB}, \overrightarrow{AB}, p.$
- b) $\overrightarrow{AE}, \overrightarrow{AC}, q.$
- c) $\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{BD}.$
- d) $\overline{BC}, \overline{BD}, \overline{DB}.$

25. Nómbrense seis ángulos distintos de la figura.

26. Citense por lo menos ocho triángulos en esta figura.

27. Citense por lo menos ocho cuadriláteros en esta figura.

28. Dibújese esta figura y trácese un segmento que añada exactamente otros tres triángulos.



Ejercicios 22-23-24-25.

Ejercicios 26-27-28.

29. Imaginemos un punto A, en la pizarra o en una hoja de papel. ¿ Cuántas rectas del plano de la pizarra o de la hoja de papel contienen al punto A?
30. Dados dos puntos A y B. ¿Cuántos rectas hay que pasen por A y B al mismo tiempo?
31. Dados tres puntos, A, B y C que no están en una recta. ¿Cuántas rectas hay que contienen pares de esos tres puntos?
32. Dados cuatro puntos, A, B, C y D tales que cada tres de ellos no están en una recta. ¿Cuántas rectas hay que contengan pares de esos puntos?
33. ¿Cuántas rectas pueden dibujarse con seis puntos colineales? ¿Cuántas rectas pueden dibujarse con seis puntos entre los que no hay tres colineales?
34. ¿Puede encontrarse el punto medio de un segmento?
¿Puede encontrarse el punto medio de un rayo?
¿Puede encontrarse el punto medio de una recta?
35. En un piso liso, a veces cojeará una mesa de cuatro patas, mientras que una de tres patas siempre estará firme. ¿Porque?
36. En un cierto país, los pueblos Arroyo, Bonanza y Colinas están en línea recta, aunque no necesariamente en ese orden. La distancia de Arroyo a Bonanza es 8 kilómetros y la distancia de Bonanza a Colinas es 14 kilómetros.
- a) ¿Será posible decir qué pueblo está entre los otros dos? ¿Qué pueblo **no** está entre los otros dos?
- b) Utilizar un dibujo para determinar la distancia de Arroyo a Colinas. ¿Habrá más de una posibilidad?
- c) Si sabemos, además que la distancia de Arroyo a Colinas es 6 kilómetros, ¿qué pueblo estará, entonces entre los otros dos?
- d) Si la distancia entre Arroyo y Bonanza fuera **k** kilómetros, la distancia entre Arroyo y Colinas **m** kilómetros, y la distancia entre Bonanza y Colinas **k+m** kilómetros. ¿Qué pueblo estará entre los otros dos?

Bibliografía

- [1] Clemens, Stanley. Geometría.
- [2] Moise, Edwin E. y Floyd L. Downs. Geometría Moderna.