1. Consultar:
a. El concepto de número entero.
b. ¿Cuál es el conjunto de los números enteros?
c. ¿Cómo se representan los números enteros en la recta numérica?
d. ¿Cuál es el valor absoluto del número entero 6 y cómo se representa en la recta numérica?

2. Escribir < , > 0 = según corresponda:
a. 4 ___ - 4
b. 15 ___ - 18
c. I – 5 I ___ 5
d. -3 ___ - 9
e. -15 ___ 0

3. Resolver las siguientes operaciones entre números enteros:
a. (- 5) + (- 4)
b. 123 + (- 87)
c. (- 16) + (- 29)
d. (- 100) – (- 100)
e. (- 360) – (- 240)
f. 115 – (- 56)
g. (- 35) + (- 16) + (- 29)
h. (- 10) + 50 + 12 – (- 18)
i. (- 2) x (- 3) x (- 6)
j. (- 7) x (- 2) x (- 1)
k. 8 x (- 5) x (- 6)
l. 6 x (- 3) x (- 5) x (- 2)
m. (- 26) ÷ 2
n. (-18) ÷ (- 6)
o. 81/ -3
p. (-14) ÷ (- 2)
q. $(- 3)^3$
r. $(- 5)^2$
s. $(8)^3$
t. $\sqrt[3]{64}$
u. $\sqrt[4]{1296}$
v. $\sqrt{100}$

4. Resolver los siguientes problemas:
a. Cierto día, en la ciudad de Buenos Aires a las tres de la mañana la temperatura era – 4ºC; una hora más tarde la temperatura aumentó en 2ºC, y tres horas después aumentó 3ºC más. ¿Qué temperatura registra el termómetro a las siete de la mañana?
b. Un buzo encargado de fotografiar la fauna marina desciende a una profundidad de 5 m con respecto al nivel del mar. Luego sube 2 m, vuelva a descender 3 m y sube 4 m. a que profundidad se encuentra el buzo.
c. ¿Por cuál número se debe de multiplicar el – 5 para que el producto sea 45?
d. Un cubo de 1 m de arista está formado por pequeños cubos de 1 cm de arista. ¿Cuántos cubos pequeños forman el cubo grande?
e. María trajo de su viaje tres paquetes con tres cajas cada uno, cada caja tiene tres bolsas y cada bolsa tres lápices. ¿Cuántos lápices trajo María de su viaje?
f. Una habitación tiene forma cúbica, si el volumen de la habitación es igual a 64 m^3. ¿Cuánto mide de alto?

5. Consultar:
a. ¿Cuáles son los números racionales?
b. ¿Qué es una fracción irreductible?
c. ¿Qué son fracciones equivalentes?
d. ¿Qué son fracciones homogéneas y heterogéneas?
e. ¿cómo se representan los números racionales en la recta numérica?
f. ¿Cómo determinar el orden en los números racionales?

6. Realizar las siguientes operaciones entre números racionales:

a. 7 / 8 + 8 / 5
b. 4 / 2 + 9 / 3 + 3 / 4
c. 9 / 7 – 8 / 3
d. 7 / 3 x 9 / 6
e. (- 5 / 7) x (- 6 / 7)
f. 8 / 5 ÷ 7 / 4
g. 65 / 2 + 7 / 2 – 12 / 2
h. 5 / 4 – 9 / 8
i. $(7 / 8)^3$
j. $(- 6 / 5)^2$

7. Resolver los siguientes problemas:

a. Carlos y María se comieron 1/4 y 1/3 de pastel respectivamente. ¿Cuánto pastel se comieron entre los dos?

b. Un padre reparte entre sus hijos 18000. Al mayor le da 4/9 de esa cantidad, al mediano 1/3 y al menor el resto. ¿Qué cantidad recibió cada uno respectivamente?

c. La edad de un padre es 15 / 7 de la edad de su hijo. Si el hijo tiene 21 años . ¿cuál es la edad del padre?

d. El perímetro de un triángulo es de 8 cm. Si dos de sus lados tienen de longitud 11 / cm y 10 / 3 cm. ¿cuál es la medida de la longitud del tercer lado?

e. Determinar el perímetro de un cuadrado si la longitud de su lado es de 25 / 7 cm.

8. Dados los conjuntos A = { 0, 1 , 2 , 3 , 4 } y B = { 0 , 2 , 4 }

Hallar el producto cartesiano A X B, el conjunto solución de las siguientes relaciones, el dominio y el rango de cada una:

a. R: “ser menor que”

b. R: “ser mayor que”

c. R: “ser igual a”

d. R: “ser la mitad de”

e. R: “ser el doble de”

9. Consultar:

a. ¿Qué es una relación?

b. ¿Qué es una proporción?

c. ¿Cuándo dos magnitudes están directa o inversamente correlacionadas?

d. ¿Cuándo dos magnitudes son directa o inversamente proporcionales? Dar 3 ejemplos

e. ¿Qué es una regla de tres simple o compuesta? Dar 3 ejemplos

10. Resolver los siguientes problemas:

a. Si una persona tiene un salario diario de $ 15.500, ¿Cuál es su salario mensual?

b. Una moto viaja de la ciudad A a la ciudad B en 2 horas a una velocidad de 90 km / h. ¿cuánto tardará en hacer el mismo trayecto si viaja a una velocidad de 60 km/ h?

c. Una hoja de papel mide 215 mm de largo por 280 mm de alto. Si una fotocopia reducida de esa hoja mide 140 mm de largo, ¿cuánto mide de alto?

d. Si un murciélago consume, aproximadamente, 1.000 insectos

en dos horas, ¿cuántos puede llegar a comer en 6 horas?

e. Luis recibe $ 45.000 de salario cuando trabaja 3 horas al día y $ 65.000 cuando trabaja 5 horas. ¿es proporcional el salario que recibe Luis a las horas trabajadas?

f. Se realizó una encuesta entre 240 estudiantes de un colegio y se obtuvieron los siguientes resultados:
45% de los estudiantes apoyan el cambio de uniforme.
48 estudiantes piden cambio de horario.
60% de los estudiantes solicitan la constitución de una emisora escolar.
135 estudiantes solicitan más actividades extracurriculares.

I. ¿cuántos estudiantes están a favor del cambio de uniforme?
II. ¿Qué porcentaje de estudiantes piden cambio de horario?
III. ¿Cuántos estudiantes solicitan la constitución de una emisora?
IV. ¿Qué porcentaje de estudiantes solicitan más actividades extracurriculares?

11. En cada uno de los estudios estadísticos, identifica la población y la muestra:

a. Para analizar el grado de contaminación que producen los vehículos en una ciudad, se examinaron 200 carros entre particulares y públicos.
b. En Cali se seleccionan 350 estudiantes para preguntarles cuántas obras literarias leen al año
c. Se va a efectuar una campaña de vacunación canina, para lo cual se seleccionan 650 perros de toda la ciudad
d. La compañía “El chocolate sabroso” desea averiguar la preferencia por su nuevo producto “chocolatina cremosa”. Para ello invitó a 300 niños y niñas a una degustación en sus instalaciones

12. Consultar:
a. ¿Qué es una variable?
b. ¿Qué tipo de variables existen? Dar 5 ejemplos de cada una.
c. ¿Qué es un histograma? Dar 2 ejemplos
d. ¿Qué es un polígono de frecuencias? Dar 2 ejemplos
e. ¿Qué es un diagrama circular? Dar 2 ejemplos
f. ¿Qué es la encuesta y cuáles tipos de encuestas existen?
g. Se realizó un estudio sobre la edad de los hermanos de los estudiantes del un Colegio X de la ciudad de Medellín, se obtuvieron los siguientes resultados:
(años): 5 - 6 - 9 - 4 – 10 - 12 - 15 - 14 - 13 - 10 - 10 - 10 – 14 - 12 - 17 - 24 - 26 - 25 - 15 - 14 - 13 - 10 - 10 - 10 – 14 - 12 - 17 - 24 - 26 - 25 - 4 – 10 - 12 - 15 - 14 - 13 - 10.
Determinar la población, muestra, variable, tipo de variable, elaborar la tabla de frecuencias (absoluta, absoluta acumulada, relativa, relativa acumulada) y realizar un diagrama de barras y circular.

13.

a. Consultar: ¿qué es un experimento aleatorio?; ¿Qué es el espacio muestral de un experimento

aleatorio?; ¿Qué es un suceso o evento en un experimento aleatorio? Y ¿qué es la probabilidad de ocurrencia de un suceso o evento en un experimento aleatorio?

b. Calcular la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los siguientes eventos. Escribir el espacio muestral y el evento:

- Se lanza una moneda dos veces. Calcular la probabilidad de que en ambos lanzamientos la moneda caiga en sello.
- En un salón con siete mujeres y ocho hombres, se va a elegir una persona para que sea vocero del grupo. ¿cuál es la probabilidad de que la persona sea mujer?
- En un juego de dados un jugados apuesta a que su siguiente lanzamiento de dos dados es 10. ¿cuál es la probabilidad de que gane su apuesta?

14. Consultar:

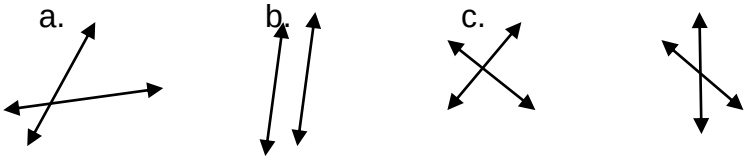
a. ¿Qué es un punto, una línea recta, un segmento, un plano, un semiplano y el espacio?

b. ¿Qué es un ángulo y cómo se clasifican según su medida?

c. ¿Qué es un polígono y cómo se clasifican?

d. Clasificar la siguientes parejas de rectas en: paralelas, perpendiculares o secantes:

a. b. c.



e. Medir con el transportador los siguientes ángulos y clasificarlos en agudo, recto, obtuso, llano o completo:

a. 45º b. 20º c. 90º d. 360º e. 180º f. 125º g. 720º h. 450º

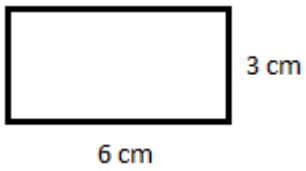
15. Construye los siguientes cuadriláteros con regla:

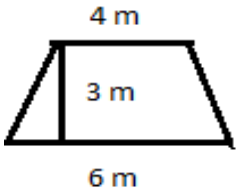
a. Un cuadrado de 3 cm de lado.
b. Un rectángulo de 3 cm de ancho por 5 cm de largo.
c. un paralelogramo no rectángulo de 4 cm de base y 3 cm de altura.
d. Un trapezoide con dos lados de la misma magnitud.

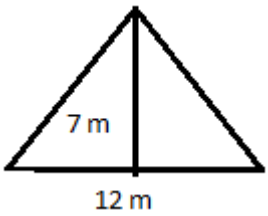
16. Dibuja un triángulo ABC y realiza las siguientes actividades:

a. Mide los lados
b. Suma las medidas de los lados AB y BC y compárala con la medida de AC
c. Suma las medidas de los lados BC y AC y compárala con la medida de AB
d. Suma las medidas de los lados AB y AC y compárala con la medida de BC
e. Escribe una conclusión, teniendo en cuenta los resultados obtenidos

17. Hallar el área de los siguientes polígonos:







18. Resolver el siguiente problema:

a. **Una piscina con forma de paralelepípedo recto tiene 50m. de largo, 20m. de ancho y 3.5m. de alto. ¿Cuántos metros cúbicos tiene la piscina?, ¿a cuánto equivale en litros?**