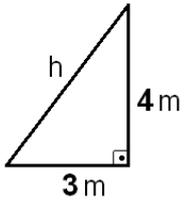
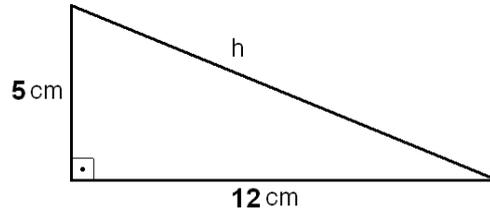


TEOREMA DE PITAGORA.

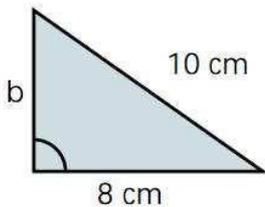
Ejercicio 1. Halla la medida, en metros, de la hipotenusa de un triángulo rectángulo, cuyos catetos miden 3 y 4 metros.



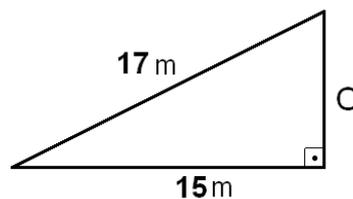
Ejercicio 2. Halla la medida, en centímetros, de la hipotenusa de un triángulo rectángulo, cuyos catetos miden 5 y 12 centímetros.



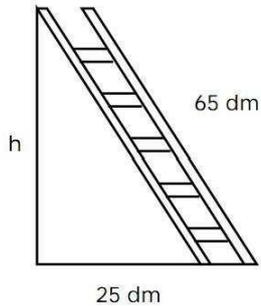
Ejercicio 3. Halla la medida, en centímetros, del cateto Desconocido de un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa mide 10 cm y el cateto conocido mide 8 cm.



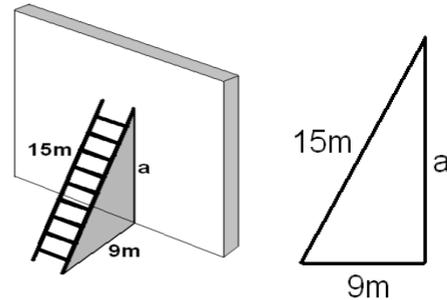
Ejercicio 4. Halla la medida, en metros, del cateto Desconocido de un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa mide 17 metros y el cateto conocido mide 15 metros.



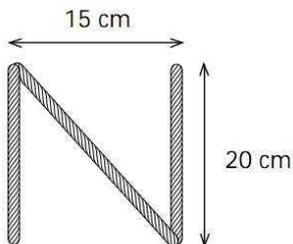
Ejercicio 5. Una escalera de 65 decímetros se apoya en una pared vertical de modo que el pie de la escalera está a 25 decímetros de la pared. ¿Qué altura, en decímetros alcanza la escalera?



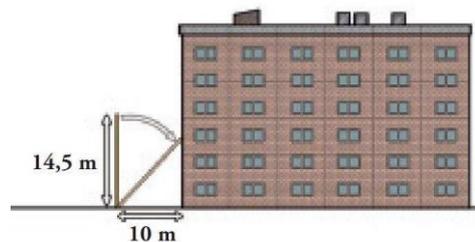
Ejercicio 6. Una escalera de 15 metros se apoya en una pared vertical, de modo que el pie de la escalera se encuentra a 9 metros de esa pared. Calcula la altura, en metros, que alcanza la escalera sobre la pared.



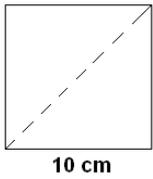
Ejercicio 7. Una letra "N" se ha construido con tres listones de madera; los listones verticales son 20 cm y están separados 15 cm. ¿Cuánto mide el listón diagonal?



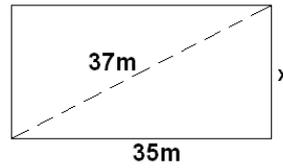
Ejercicio 8. Una escalera de bomberos de 14,5 metros de longitud se apoya en la fachada de un edificio, poniendo el pie de la escalera a 10 metros del edificio. ¿Qué altura, en metros, alcanza la escalera?



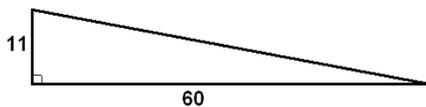
Ejercicio 9. Halla la medida en centímetros, de la diagonal de un cuadrado cuyo lado mide 10 cm.



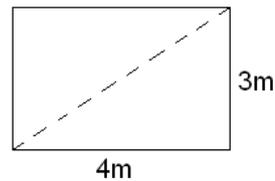
Ejercicio 10. Halla la medida, en centímetros, de la altura de un rectángulo, cuya base mide 35 cm y su diagonal 37 cm:



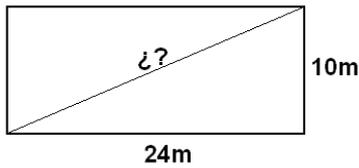
Ejercicio 11. Una rampa de una carretera avanza 60 metros en horizontal para subir 11 metros en vertical. Calcula cuál es la longitud de la carretera.



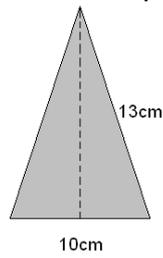
Ejercicio 12. El dormitorio de Pablo es rectangular, y sus lados miden 3 y 4 metros. Ha decidido dividirlo en dos partes triangulares con una cortina que une dos vértices opuestos. ¿Cuántos metros deberá medir la Cortina?



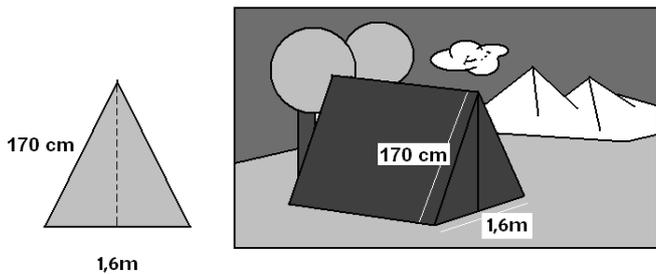
Ejercicio 13. Las dimensiones de un rectángulo son: base=24 m y altura=10m. Calcula la longitud de su diagonal y expresa el resultado en centímetros.



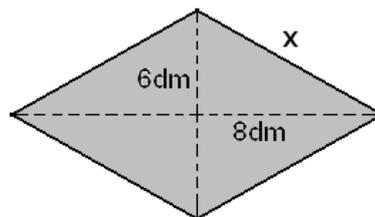
Ejercicio 14. Utiliza el teorema de Pitágoras para hallar la altura de un triángulo isósceles cuya base mide 10 centímetros y sus lados iguales 13 centímetros.



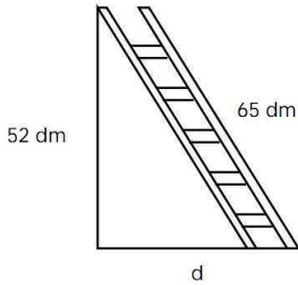
Ejercicio 15. La cara frontal de una tienda de campaña es un triángulo isósceles cuya base mide 1,6 metros y cada uno de los lados iguales mide 170 centímetros. Calcula la altura en centímetros de esa tienda de campaña.



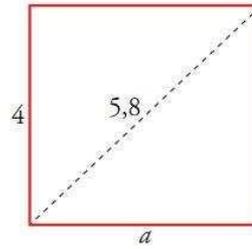
Ejercicio 16. Calcula la medida, en decímetros, de cada lado de un rombo, sabiendo que sus diagonales miden 12 y 16 decímetros.



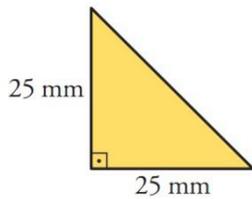
Ejercicio 17. Una escalera de 65 decímetros está apoyada en una pared vertical a 52 decímetros del suelo. ¿A qué distancia se encuentra de la pared el pie de la escalera?



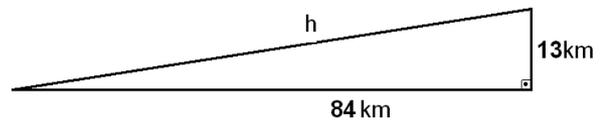
Ejercicio 18. En un rectángulo de altura 4 cm la diagonal es de 5,8 cm. ¿Cuánto mide la base del rectángulo?



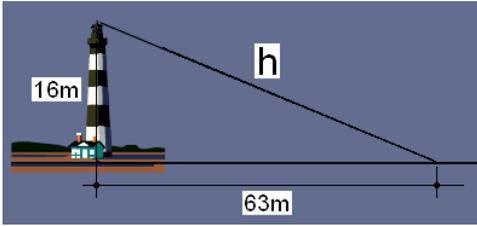
Ejercicio 19. En un triángulo isósceles y rectángulo, los catetos miden 25 milímetros cada uno, ¿Cuál es la medida de su hipotenusa?



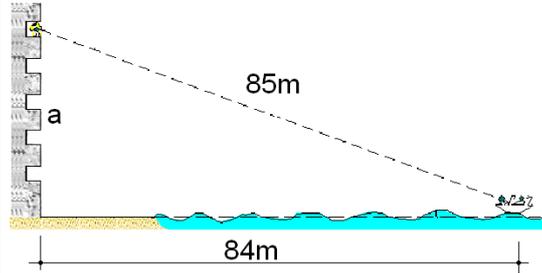
Ejercicio 20. Una rampa tiene una longitud horizontal de 84 kilómetros y una altura de 13 km. ¿Cuál es la longitud de la rampa?



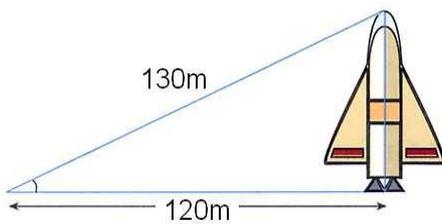
Ejercicio 21. Un faro de 16 metros de altura manda su luz a una distancia horizontal sobre el mar de 63 metros. ¿Cuál es la longitud, en metros, del haz de luz?



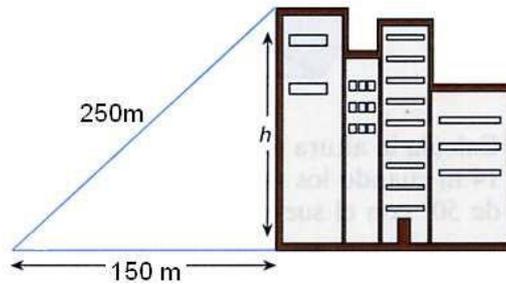
Ejercicio 22. Desde un balcón de un castillo en la playa se ve un barco a 85 metros, cuando realmente se encuentra a 84 metros del castillo. ¿A qué altura se encuentra ese balcón?



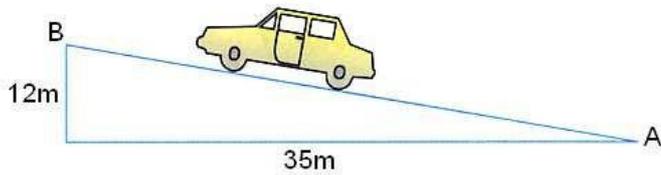
Ejercicio 23. Si nos situamos a 120 metros de distancia de un cohete, la visual al extremo superior del mismo recorre un total de 130 metros. ¿Cuál es la altura total del cohete?



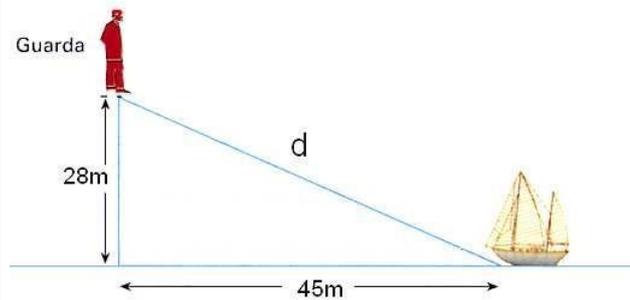
Ejercicio 24. Si nos situamos a 150 metros de distancia de un rascacielos, la visual al extremo superior del mismo recorre un total de 250 metros. ¿Cuál es la altura total del rascacielos?



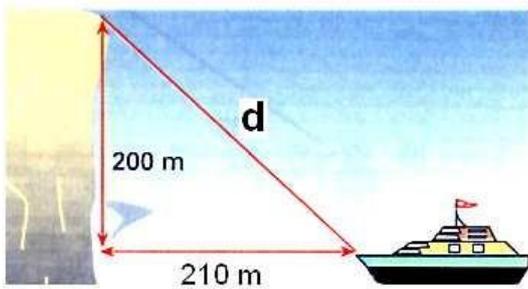
Ejercicio 25. Un coche que se desplaza desde el punto A hasta el punto B recorre una distancia horizontal de 35 metros, mientras se eleva una altura de 12 metros. ¿Cuál es la distancia, en metros, que separa a los puntos A y B?



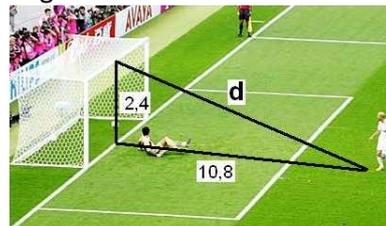
Ejercicio 26. Un guardacostas observa un barco desde una altura de 28 metros. El barco está a una distancia horizontal del punto de observación de 45 metros. ¿Cuál es la longitud, en metros, de la visual del guardacostas al barco?



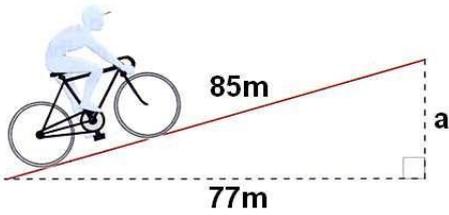
Ejercicio 27. Desde un acantilado de 200 metros de altura se observa un barco que se encuentra a 210 metros de dicho acantilado. ¿Qué distancia, en metros, recorre la visual desde el acantilado hasta el barco?



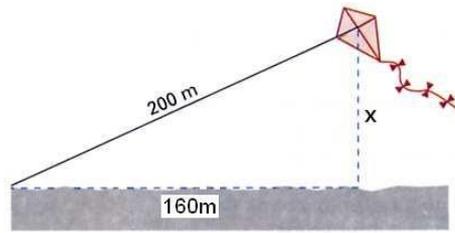
Ejercicio 28. La altura de una portería de fútbol reglamentaria es de 2,4 metros y la distancia desde el punto de penalti hasta la raya de gol es de 10,8 metros. ¿Qué distancia recorre un balón que se lanza desde el punto de penalti y se estrella en el punto central del larguero?



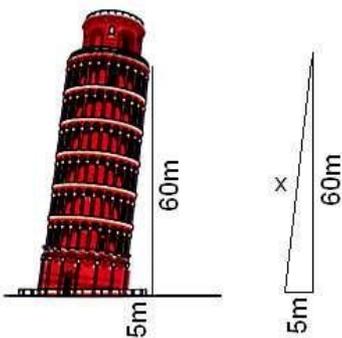
Ejercicio 29. En una rampa inclinada, un ciclista avanza una distancia real de 85 metros mientras avanza una distancia horizontal de tan solo 77 metros. ¿Cuál es la altura, en metros, de esa rampa?



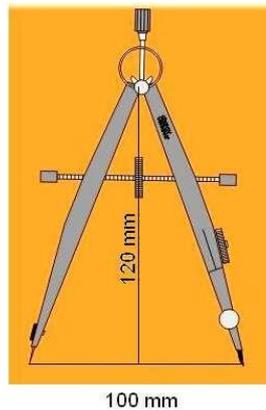
Ejercicio 30. Una cometa está atada al suelo con un cordel de 200 metros de longitud. Cuando la cuerda está totalmente tensa, la vertical de la cometa al suelo está a 160 metros del punto donde se ató la cometa. ¿A qué altura está volando la cometa?



Ejercicio 31. La Torre de Pisa está inclinada de modo que su pared lateral forma un triángulo rectángulo de catetos 5 metros y 60 metros. ¿Cuánto mide la pared lateral?



Ejercicio 32. Un compás de bigotera tiene separadas las puntas de sus patas 100 milímetros, mientras que la vertical desde el eje hasta el papel alcanza una altura de 120 milímetros. ¿Cuál es la medida, en milímetros, de cada una de sus patas?



ESTADISTICA.

Para cada una de las situaciones planteadas a continuación. Determina:

- Si es posible elaborar un diagrama de tallo y hojas; si tu respuesta es afirmativa elabóralo con los datos suministrados.
- Determina el rango y el número de intervalos
- Construye una tabla de frecuencias y extrae como mínimo 8 conclusiones.
- Construye el histograma de frecuencias y el polígono de frecuencias.
- Construye un histograma de frecuencias absoluta acumulada
- Traza la ojiva.

SITUACION 1:

Se midió la concentración de una proteína en 60 ovejas y se obtuvo los siguientes datos, que son el resultado de redondear la medición al número entero más cercano.

{46, 29, 35, 61, 54, 37, 53, 57, 52, 51, 43, 67, 66, 31, 53, 51, 48, 59, 55, 47, 76, 49, 59, 50, 65, 41, 60, 51, 43, 82, 63, 58, 43, 61, 73, 38, 71, 47, 47, 60, 69, 69, 53, 51, 39, 66, 53, 56, 72, 75, 52, 63, 57, 54, 77, 59, 36, 45, 63, 67}

SITUACION 2:

El Consejo Académico de un colegio aplicó una prueba de conocimientos, entre 70 estudiantes escogidos al azar. El puntaje de dicha prueba variaba de 1 a 200 para determinar su capacidad intelectual.

Los datos encontrados fueron:

93	154	100	85	93	121	112	100	104	133
135	133	103	116	113	125	120	117	118	154
98	116	119	127	110	103	125	126	122	128
108	128	98	133	118	147	107	114	139	108
95	85	108	98	105	104	90	87	105	122
122	100	133	104	150	110	89	91	127	93
154	131	119	115	112	128	119	100	103	125

MATEMÁTICAS

1. Grafique cada recta con las informaciones dadas en cada caso.

- Pasa por el punto (2,0) y tiene pendiente 2.
- Pasa por el punto (-3,1) y tiene pendiente $\frac{1}{3}$.
- Pasa por el origen y tiene pendiente -4.
- Pasa por el punto (1,2) y tiene pendiente $-\frac{2}{3}$

? 6. Dada la pendiente y un punto, encuentra la ecuación canónica de la recta.

a. $m = 3$ y $A(2, 1)$

b. $m = 4$ y $M(-3, 2)$

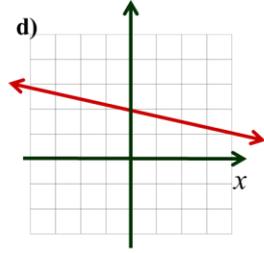
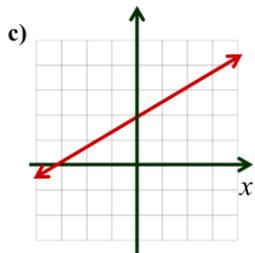
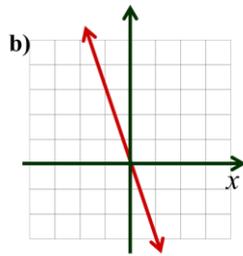
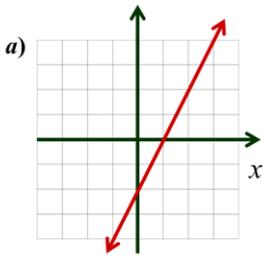
c. $m = -1$ y $T(5, 10)$

d. $m = 5$ y $V(-3, 6)$

e. $m = -2$ y $Z\left(\frac{1}{4}, -\frac{1}{6}\right)$

f. $m = -\frac{3}{5}$ y $O\left(-\frac{2}{3}, \frac{4}{5}\right)$

2. Estime el valor de la pendiente para cada una de las rectas dadas



8. Expresa las ecuaciones en la forma $y = mx + b$ y completa el espacio con los valores de m y b .

a. $2x + 3y - 5 = 0$
 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ y $b = \underline{\hspace{2cm}}$

b. $4y - 5x + 4 = 0$
 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ y $b = \underline{\hspace{2cm}}$

c. $5 - 3x + 7y = 0$
 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ y $b = \underline{\hspace{2cm}}$

d. $3x - 3y - 18 = 0$
 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ y $b = \underline{\hspace{2cm}}$

e. $y - x - 1 = 0$
 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ y $b = \underline{\hspace{2cm}}$

f. $4x - 2y + 18 = 0$
 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ y $b = \underline{\hspace{2cm}}$

9. Determina la pendiente de las funciones, escribe si corresponden a una función lineal creciente, decreciente o constante.

a. $y + 4x - 3 = 0$

b. $y = -2x + 5$

c. $y - 12 = 0$

d. $y - 13x = 0$

e. $y + \frac{2}{3}x - 11 = 0$

f. $4y - 12x + 8 = 0$

g. $y = 23$

h. $6x - 2y = 1$

i. $2x + 4x - 5y + 8y + 15 = 12$

j. $\frac{2}{3}x + \frac{1}{4}x + y + \frac{1}{3}y + \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$

10. Encuentra la pendiente determinada por los pares ordenados y relaciónala con las respuestas escribiendo la letra correspondiente dentro del paréntesis:

a. $(2, 4)$ y $(0, 2)$ $(\quad) m = \frac{1}{2}$

b. $(1, 2)$ y $(5, 6)$ $(\quad) m = \frac{1}{2}$

c. $(8, 0)$ y $(4, -2)$ $(\quad) m = 1$

d. $(-3, 9)$ y $(-1, 0)$ $(\quad) m = \frac{2}{9}$

e. $(-6, -4)$ y $(3, -2)$ $(\quad) m = -\frac{9}{2}$

f. $(0, 0)$ y $(6, 3)$ $(\quad) m = 1$

g. $(-1, -5)$ y $(-5, -1)$ $(\quad) m = \frac{11}{2}$

h. $(3, 7)$ y $(1, -4)$ $(\quad) m = -1$

i. $(0, 0)$ y $(0, 0)$ $(\quad) m = \frac{8}{3}$

j. $(\frac{1}{4}, -\frac{2}{3})$ y $(-1, -4)$ (\quad) nula, es un punto