

► Trigonometría

(1) Escribe en grados:

a) 2 rad

b) 1'5 rad

(2) Escribe en radianes:

a) 40°

b) 200°

(3) Calcula a mano todas las razones trigonométricas de 30° .

(4) Calcula a mano:

a) $\text{sen } 0^\circ$

b) $\text{sen } 90^\circ$

c) $\text{sen } 180^\circ$

d) $\text{sen } 270^\circ$

(5) Calcula a mano:

a) $\text{sen } 135^\circ$

b) $\cos 225^\circ$

c) $\text{sen } 315^\circ$

(6) Calcula a mano el coseno y la tangente del ángulo θ sabiendo que $\text{sen } \theta = \frac{1}{4}$

(7) Calcula x para que:

a) $\text{sen } x = -1$

b) $\cos x = 0$

c) $\text{tg } x = 1$

(8) Resuelve el triángulo rectángulo de hipotenusa 5, sabiendo que uno de sus ángulos es 30° .

(9) Resuelve el triángulo rectángulo de cateto 2, sabiendo que uno de sus ángulos es 60° .

(10) Resuelve el triángulo rectángulo que tiene un cateto de 10 y uno de sus ángulos es 20° .

(11) Calcula el área de un triángulo cuya hipotenusa es 10 y uno de sus ángulos agudos vale 30° .

(12) Calcula la longitud de la sombra de un poste de 5 m de alto cuando la altura del sol (=su ángulo de elevación) son 40° .

► Geometría analítica

(13) Sean $\vec{u} = (-2, 1)$, $\vec{v} = (3, 2)$ y $\vec{w} = (1, -1)$. Calcula:

a) $\vec{u} + \vec{v}$

b) $\vec{u} - \vec{v}$

c) $2\vec{u} - \vec{v} + 3\vec{w}$

(14) Sean los vectores $\vec{u} = (2, 3)$ y $\vec{v} = (-1, 1)$. Calcula:

a) Los módulos de \vec{u} y \vec{v} .

b) $\vec{u} \cdot \vec{v}$

c) El ángulo que forman estos dos vectores.

(15) Calcula la longitud del segmento AB siendo:

a) $A = (0, 0), B = (3, 4)$

d) $A = (-2, -3), B = (3, -2)$

b) $A = (2, 3), B = (3, 7)$

c) $A = (-1, 2), B = (1, 2)$

e) $A = (-1, -2), B = (2, 1)$

(16) Calcula el punto medio del segmento AB , siendo $A = (-1, 4)$ y $B = (2, -3)$.

(17) Escribe la ecuación vectorial, paramétrica, continua, general (o implícita) y explícita de la recta que pasa por el punto $A(-2, 3)$ y tiene por vector director $\vec{u} = (1, 4)$.

(18) Calcula las rectas paralelas a:

a) $y = 2x + 1$ y que pasa por $(0, 3)$.

b) $2x + 3y = 12$ y que pasa por $(1, 2)$.

c) $y = -\frac{x}{2} - 4$ y que pasa por $(-1, 3)$.

d) $3x + 2y = 6$ y que pasa por $(2, 4)$.

(19) Escribe la ecuación de la recta implícita de la recta que pasa por el punto $P(3, -1)$ y es perpendicular al vector $\vec{n} = (2, 5)$.

(20) Calcula las rectas perpendiculares a:

a) $y = x$, que pasa por $(0, 0)$

b) $y = -x$, que pasa por $(0, 0)$

c) $y = 2x + 1$, que pasa por $(1, 2)$

d) $y = 4x - 2$, que pasa por $(2, 3)$

e) $2x + 5y = 10$, que pasa por $(1, 1)$

f) $3x - 2y = 4$, que pasa por $(-1, -2)$