

VECTORES

SUMA Y RESTA

- 1.) ¿Qué ángulo deben formar dos fuerzas de 27 N y 45 N para que actúen sobre un cuerpo como una sola fuerza de 63 N?
Respuesta. 60°
- 2.) Hallar el módulo del vector resultante de dos vectores de 15 y 7 unidades que forman entre si un ángulo de 53° .
Respuesta. 20 [u]
- 3.) Se desea extraer un clavo de una madera mediante la acción de dos fuerzas de 30 y 50 [N] que forman entre si un ángulo de 127° . Hallar el efecto neto que producen las dos fuerzas actuando sobre el clavo.
a) 20 N b) 30 N c) 40 N d) 50 N e) 60 N
- 4.) Si la resultante máxima de dos vectores es 17 [u] y la resultante mínima es 7 [u], determinar el módulo de la resultante cuando los vectores formen entre sí un ángulo de 90° .
Respuesta . $R = 13$ [u]
- 5.) Si la resultante máxima de dos vectores es 8 [u] y la resultante mínima es 2 [u], determinar el módulo de la resultante cuando los vectores formen entre sí un ángulo de 60° .
a) 4 u b) 5 u c) 6 u d) 7 u e) NA.
- 6.) Hallar el ángulo que forman dos vectores de igual módulo, si su vector resultante tiene el mismo módulo que los vectores componentes.
Respuesta. 120°
- 7.) Si el módulo de la suma de dos vectores de igual módulo es dos veces del módulo de su diferencia, hallar el ángulo comprendido entre dichos vectores.
Respuesta . 53°
- 8.) Si el módulo de la suma de dos vectores de igual módulo es el triple del módulo de su diferencia. Hallar el ángulo comprendido entre dichos vectores.
a) 30° b) 37° c) 45° d) 53° e) 60° .
- 9.) Dos vectores de módulos 5 y 3 [u] tienen una resultante que mide 7. Se pide calcular la medida del ángulo que forman dichos vectores.
Respuesta. 60° .
- 10.) La resultante máxima de dos vectores mide 15. Si la resultante de est es 13 cuando forman 60° entre si, determinar el módulo de cada vector.
Respuesta. 7 y 8 [u].
- 11.) Dos vectores miden 7 y 15 [u]. Determinar el módulo del vector diferencia si además se sabe que dichos vectores forman 127° .
Respuest. 20 [u].
- 12.) Si se cumple que $|A + B| = 2|A - B|$ y además $|2A| = |B|$. Calcular el coseno del ángulo formado por los vectores A y B.
Respuesta. $3/4$
- 13.) Dos vectores A y B forman entre si un ángulo de 45° . Si el módulo de A es 6 [u], determinar el módulo de B para que $A + B$ forme un ángulo de 37° con A.
Respuesta. 18 2
- 14.) Dados los vectores : $A = (18[u], 20^\circ)$ y $B = (24[u], 110^\circ)$ determinar el módulo de la resultante y su correspondiente dirección.
Respuesta. $30[u], 73^\circ$.
- 15.) Dos vectores A y B tienen una resultante máxima de 16 y una resultante mínima de 4. ¿Cuál será el módulo de la resultante de dichos vectores cuando estos formen 127° entre si ?
Respuesta. $R = 8$ [u].
- 16.) Dos vectores A y B originan una resultante mínima de 3. Hallar sus módulos. Si cuando forman un ángulo de 60° la resultante es 39° .
Respuesta. $A=21$ y $B = 24$.
- 17.) Dos vectores coplanares y concurrentes forman entre si un ángulo de 60° y poseen una resultante que mide 35. Sabiendo además que uno de ellos es los $3/5$ del otro. ¿Cuáles son los vectores ?
Respuesta. $A = 25[u]$ y $B = 15$ [u].