



ESTUDIOS PROFESIONALES PARA EJECUTIVOS
MATEMÁTICA BÁSICA CE82
TALLER PC1
Ciclo 2021 – 1B



1. Determine el valor de verdad (V) o (F) de las siguientes proposiciones

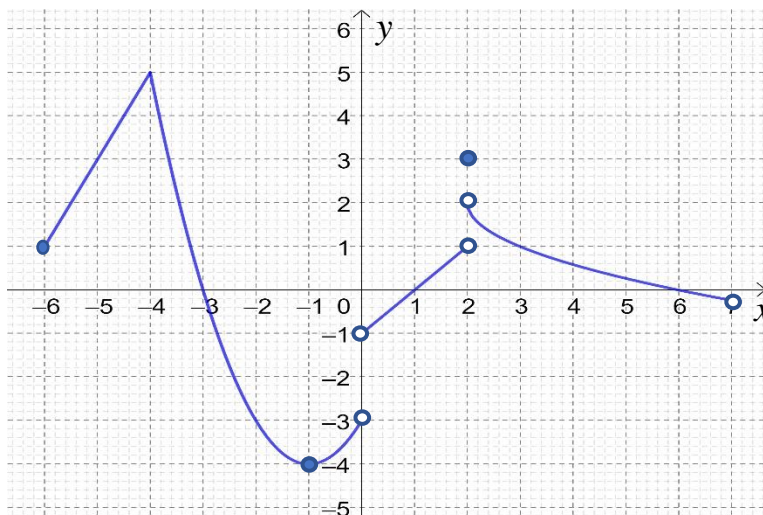
- La parábola cuya ecuación general es: $y^2 - 4x + 2y + 5 = 0$ tiene como vértice $(-1;1)$
- Los puntos $(5;0)$ y $(-5;0)$ son los focos de la elipse cuya ecuación es: $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$
- Las funciones con regla de correspondencia $f(x) = \sqrt{x-1} \cdot \sqrt{x-2}$ tienen dominio $]2; +\infty[$
- Dada la ecuación general de la circunferencia: $x^2 + y^2 - 6x - 2y - 6 = 0$, la longitud de su diámetro es $8u$.

2. A partir de la gráfica de la función f , determine:

a. El dominio y rango.

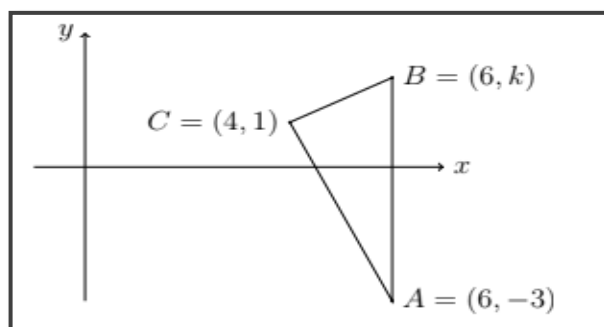
b. $E = 5f(-6) + 2f(2)$

c. Los ceros de la función son :



3. De la figura, se tiene que $AC \perp BC$:

- Determine el valor de "k".
- Calcule el perímetro del triángulo ABC.
- Calcule el área del triángulo ABC.

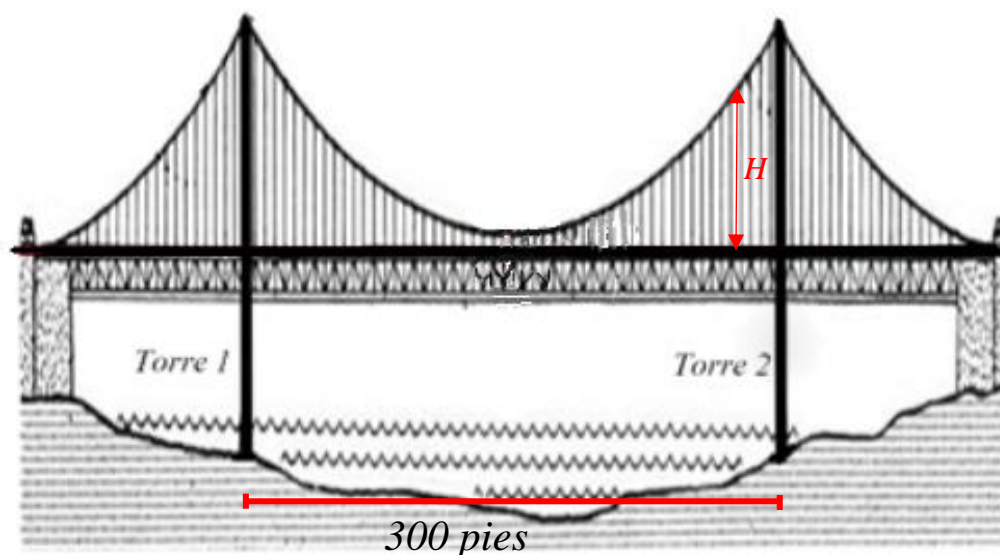


4. Determine el dominio de la función f con regla de correspondencia:

$$f(x) = \frac{x - \sqrt{25 - x^2}}{x^2 - 3x - 18}$$



5. Dada la ecuación general de la elipse: $9x^2 - 36x + 4y^2 - 8y + 4 = 0$. La distancia focal es:
- 6
 - $2\sqrt{5}$
 - $2\sqrt{3}$
 - 4
6. Determine la ecuación general de una recta L que pasa por los puntos $(-4; 3)$ y $(-1; -9)$:
- $6x + y - 11 = 0$
 - $4x + y + 13 = 0$
 - $x + 4y + 13 = 0$
 - $x + 4y - 13 = 0$
7. Las torres de un puente colgante están a cierta distancia, como se muestra en la gráfica, los cables principales están en forma parabólica. Si el punto más bajo del cable principal está a 50 pies del extremo superior de las torres y a 10 pies de la pista.



- (INTERPRETACIÓN) Según el sistema de referencia, determine las coordenadas del punto más alto de las torres y el punto más bajo de los cables entre dichas torres.
- (REPRESENTACIÓN) Escriba la ecuación que corresponda de los cables, defina sus variables y coloque restricciones.
- (CÁLCULO) Determine la longitud de los soportes verticales a 120 pies del centro de las torres.