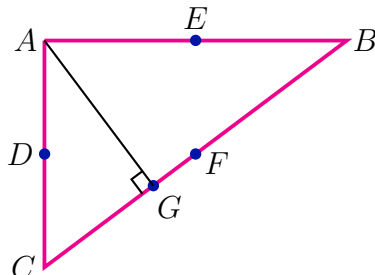


1. Dado el triángulo de vértices  $A(0,0)$ ,  $B(3,0)$   $C(0,-2)$ , el cual se ilustra en la figura siguiente



- Encuentre los puntos medios  $D$ ,  $E$  y  $F$  entre los vértices.
  - Encuentre las coordenadas del punto  $G$ .
  - Encuentre la ecuación de la circunferencia que pasa por los puntos medios  $D$ ,  $E$  y  $F$  de los vértices, escriba expresamente su centro y radio.
  - Verifique que el punto  $G$  pertenece a la circunferencia encontrada en la parte 1c.
2. Si las coordenadas de  $A$  y  $B$  son  $(0,4)$  y  $(-5,1)$  y si el lado  $\overline{AB}$  es perpendicular a  $\overline{AC}$ , encuentre el punto en el que  $\overline{AC}$  cruza el eje  $x$ .
3. Determine el dominio y la imagen de la función  $f(x) = \sqrt{4-x^2}$ .
4. Determine el dominio de la función  $f(x) = \sqrt{\frac{8-x^3}{\sqrt{-x}+2}} + (x+2)^{\sqrt[3]{-x}}$ .
5. Determine el dominio de la función  $g(x) = \frac{\sqrt{8-|2x+4|+|x-1|}}{\operatorname{sgn}(x)+1} + \frac{\sqrt{4x^2-1}}{[x]-1}$ .
6. Dadas  $f(x) = \frac{4}{x-1}$  y  $g(x) = \sqrt{2x-3}$ . Determine si es posible hallar  $f \circ g$  y  $g \circ f$ . En caso afirmativo, obtenga su regla de correspondencia y dominio.
7. Sean  $f(x+2) = \frac{2}{x-2}$  y  $g(x) = \frac{x-1}{x+1}$ . Resolver  $|f(g(x))| \leq x$ .