

3. (Cont.)

$$y' = \frac{3x+4}{2(x+2)^{1/2}} \quad P \quad P' = 3$$

$$Q = 2(x+2)^{-1/2} \quad Q' = 2 \cdot \frac{1}{2} (x+2)^{-3/2} \cdot \frac{d}{dx}(x+2)$$

$$= \frac{1}{(x+2)^{3/2}}$$

$$\frac{P'Q - PQ'}{Q^2}$$

$$y'' = \frac{3 \cdot 2(x+2)^{1/2} - (3x+4) \left(\frac{1}{(x+2)^{3/2}} \right)}{[2(x+2)^{1/2}]^2}$$

$$= \frac{6(x+2)^{1/2} - \frac{3x+4}{(x+2)^{3/2}}}{4(x+2)^1}$$

$$= \frac{6(x+2)^{1/2} (x+2)^{3/2} - \frac{3x+4}{(x+2)^{3/2}} \cdot (x+2)^{3/2}}{4(x+2)^1 (x+2)^{3/2}}$$

$$= \frac{6(x+2)^1 - (3x+4)}{4(x+2)^{3/2}}$$

$$= \frac{6x+12-3x-4}{4(x+2)^{3/2}}$$

$$= \frac{3x+8}{4(x+2)^{3/2}}$$

$$3x+8=0$$

$$3x=-8$$

$$x = -\frac{8}{3}$$

$$x = -\frac{2}{3}$$

$$4(x+2)^{3/2} = 0$$

$$x+2=0$$

$$x = -2$$

$$(x+2)^{3/2}$$

$$\left[(x+2)^{1/2} \right]^3$$

$$\sqrt{x+2}^3$$

$x = -2$ ∞

$x = 0$
 $\frac{3x+8}{+}$
 \cup

CONC UP $(-2, \infty)$

POI: NONE

