

i)

Resolver las siguientes ecuaciones diferenciales:

(a) $y' + 4xy = 8x$

(b) $y' + y = 2xe^{-x} + x^2$

(c) $\cos x dy + (y \sin x - \cos^4 x) dx = 0$

ii) Idem con

(a) $\cos y' = 0$

(b) $e^{y'} = 1$

(c) $\sin y' = x$

(d) $\log(y') = x$

(e) $\tan(y') = 0$

(f) $e^{y'} = x$

(g) $\tan(y') = x$

iii) Idem con

(b) y'
(c) $\cos$

Capt

Snap

✖ in

Hel

(a) $y' + y^2 \operatorname{sen} x = 0$

(b) $y' = \sqrt{x + y}$

(c) $4xy \, dx + (x^2 + 1) \, dy = 0$

(d) $(1 + e^x)yy' = e^x$

(e) $xy' = y + (x^2 - y^2)^{1/2}$

(f) $(x - y) \, dy = (x + 3y) \, dx$

(g) $(x + 3y + 3) \, dx + (2x + 6y + 5) \, dy = 0$

(h) $xy' = y + 2xe^{-y/x}$

(i) $(x + y - 2)dx + (x - y + 4)dy = 0$

(j) $y' = (x + y)^2$

iv)

Tres vértices de un rectángulo de área A están sobre el eje OX, el origen y el eje OY, respectivamente. Si el cuarto vértice se desplaza sobre una curva $y = y(x)$ en el primer cuadrante de modo que el ritmo de cambio de A con respecto a x es proporcional a A (sea K la constante de proporcionalidad). Halle la ecuación de la curva $y(x)$.

v)

Calcular la ecuación de las curvas del plano tales que, en cada punto P, el segmento de la recta tangente comprendido entre los ejes queda bisecado por el punto P de contacto.