مهارات التفكير العليا

مشتقتا اقتران الجيب واقتران جيب التمام

مهارات التفكير العليا

(24) تبرير: إذا كان: x xcosy=12(x−sin) ، فأثبت أنّ xdydx=sin2 ، مبرراً إجابتي.

dydx=12(1−((sinx)(−sinx)+(cosx)(cosx)))=12(1−(−sin2x+cos2x))
=12(1+sin2x−cos2x)=12(sin2x+1−cos2x)=12(sin2x+sin2x)=12(
2sin2x)=sin2x

(25) تحدّ: أجد مشتقة الاقتران: x x cosf(x)=ex sin2 .

f(x)=(excosx)(sinx)2f′(x)=(excosx)(2(sinx)1cosx)+(sinx)2((ex)(−si
nx)+(cosx)(ex))=exsinx(2cos2x−sin2x+cosxsinx)

(26) أكتشف الخطأ: أكتشف الخطأ في الحلّ الآتي، ثم أصحّحه:

$$f(x) = \sin\left(\frac{1}{x}\right)$$

$$f'(x) = \frac{1}{x^2}\sin\left(\frac{1}{x}\right)$$

f′(x)=−1x2cos(1x)