

مسألة اليوم

المعدلات المرتبطة



$S = hm$ تستعمل المعادلة: لحساب المساحة التقريبية لسطح جسم الإنسان، حيث h طوله بالسنتيمتر، و m كتلته بالغرام.

kg يتبع خالد حمية غذائية تجعله يخسر من كتلته 2 شهرياً. ما معدّل النقصان في مساحة سطح جسمه عندما تصبح كتلته 70 kg ، علماً بأنّ طوله 170 cm ؟

$$S = hw60 = 170w60 = 17060 = w$$

معدل التغير المعطى:

$$dw/dt = -2 \text{ kg/month}$$

معدل التغير المطلوب:

$$ds/dt \text{ } w=70$$

العلاقة بين الكتلة ومساحة سطح الجسم:

$$S = 170w60$$

$$ds/dt = 170120 wdw/dt$$

$$ds/dt \text{ } w=70 = 170120 \cdot 70 \cdot (-2)$$

$$= -0.03 \text{ cm}^2/\text{month}$$