

مسألة اليوم

الشرط الأولي

$S'(t) = 500t^4$ يمثل الاقتران: معدل تغير المبيعات الشهرية لهاتف جديد حيث t عدد الأشهر منذ طرح الهاتف في الأسواق و $S(t)$ عدد الهواتف المباعة شهرياً. أجد $S(t)$ علماً بأن $S(0) = 0$.

$$s(t) = \int 500t^4 dt = \int 500t^{14} dt = 500 \times \frac{1}{15} t^{15} + C = \frac{400}{15} t^{15} + C$$

$$S(0) = 0 \text{ بما أن } , \text{ إذن: } C = 0$$

ومنه:

$$s(t) = \frac{400}{15} t^{15}$$