

(دانه اصل شال است آسمان و بعضی عود می آید در ۹۰ می ۲۰)

$$\frac{r}{15} = \frac{x}{50} \Rightarrow r = \frac{3}{10} x$$

$$V = \frac{\pi}{2} (15)^2 \cdot 50 - \frac{\pi}{3} \cdot \frac{9}{100} x^3$$

$$\frac{dV}{dt} = -\frac{9\pi}{100} x^2 \cdot \frac{dx}{dt}$$

(درم نشد به منفی است)

$$\frac{dV}{dt} = -\frac{9\pi}{100} x^2 (- (50 - x))$$

$$= + \frac{9\pi}{100} x^2 (50 - x)$$

به ازای $x=50$ فراموش راست

$$\frac{dV}{dt} = 360\pi \text{ cm}^3/\text{min}$$

$V = 500 \text{ h}$ از طوسی

$$\frac{dh}{dt} = \frac{1}{500} \frac{dV}{dt} = \frac{36}{50} \pi = \frac{9}{10} \pi \text{ cm/min}$$

⑤ برای حد است که n_k یک قسیمی است:

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{9} < 1 + \dots + 1 = 9 \quad (1)$$

برای حد است که n_k در قسیمی است:

$$\frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{99} < \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{10}$$

$$= 9 \left(\frac{1}{10} \right)$$

برای حد است که n_k در قسیمی است:

$$\frac{1}{111} + \frac{1}{112} + \dots + \frac{1}{999} < \frac{1}{100} + \frac{1}{100} + \dots + \frac{1}{100}$$

$$= 9 \left(\frac{1}{100} \right)$$

به ازای:

$$S_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{n_k} <$$

$$\sum_{i=0}^m 9^{i+1} \left(\frac{1}{10^i} \right) < 9 \cdot \frac{1}{1 - \frac{9}{10}} = 90$$

پس $\{S_n\}$ دنباله صعودی و کراندار

است و ریشه سری مورد نظر صفر و ۹۰ یک کران بالایی آن است.

⑥ در هر لحظه t ، حجم آب خارج شده از خرط

به هم آب در مکعب مستطیل برابر است.

حجم آب خارج شده از خرط در لحظه t و t_0

برابر است.

$$V = \frac{\pi}{3} (15)^2 \cdot 50 - \frac{\pi}{3} r^2 x$$

آنها از تشابه مثلث ها داریم: