

एलिगेशन और मिश्रण

याद रखने के लिए अंक:

1. **एलिगेशन** : यह एक नियम को संदर्भित करता है जो उस अनुपात को खोजने में मदद करता है जिसमें किसी दिए गए मूल्य पर दो या अधिक अवयवों को निर्दिष्ट मूल्य का मिश्रण उत्पादन करने के लिए मिलाया जाता है।
2. **मतलब मूल्य** : यह एक मिश्रण की एक इकाई मात्रा की लागत मूल्य है जिसे दो या अधिक अवयवों को मिलाकर तैयार किया जाता है।
3. **एलिगेशन नियम** : इसमें कहा गया है कि यदि दिए गए मूल्य पर दो अवयवों को दिए गए मूल्य पर मिश्रण का उत्पादन करने के लिए मिलाया जाता है, तो सस्ते घटक की मात्रा और प्रिय घटक की मात्रा का अनुपात दिया जाता है;

$$\frac{\text{Quantity of cheaper}}{\text{Quantity of dearer}} = \frac{\text{Cost price of dearer} - \text{Mean price}}{\text{Mean price} - \text{Cost price of cheaper}}$$

C.P. of Cheaper (C)
(Unit Quantity)

C.P. Cheaper (d)
(Unit Quantity)

Main Value (M)

(D-M)

(M.C.)

सस्ती मात्रा: महंगा मात्रा: (डी-एम) : (एम-सी)

कुछ तेज तरीके:

1) एक कंटेनर में एक तरल की एक्स इकाइयां होती हैं जिनसे वाई इकाइयों को बाहर निकाला जाता है और पानी द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है। इस मिश्रण वाई इकाइयों से फिर से बाहर निकाला जाता है और पानी की जगह ले लिया जाता है। यदि इस प्रक्रिया को दोहराया n बार है;



$$\frac{\text{liquid left in the container after n operation}}{\text{Original quantity of the liquid in the vessel}} = \frac{x - y}{x}$$

या

$$\text{एन ऑपरेशन के बाद शुद्ध तरल की मात्रा} = x * \left(1 - \frac{y}{x}\right)^n$$

2) यदि समान क्षमता के एन कंटेनर अनुपात x_1 में तरल पदार्थ एक्स और वाई के मिश्रण से भरे हुए हैं: $y_1, x_2: y_2, \dots, x_n: y_n$, क्रमशः और सभी कंटेनरों की सामग्री एक ही कंटेनर में मिश्रित है;

$$\frac{\text{Quantity of liquid A}}{\text{Quantity of liquid B}} = \frac{\frac{x_1}{x_1 + y_1} + \frac{x_2}{x_2 + y_2} + \dots + \frac{x_n}{x_n + y_n}}{\frac{y_1}{x_1 + y_1} + \frac{y_2}{x_2 + y_2} + \dots + \frac{y_n}{x_n + y_n}}$$

3) यदि विभिन्न आकारों के एन कंटेनर (z_1, z_2, \dots, z_n) अनुपात x_1 में तरल पदार्थ एक्स और वाई के मिश्रण से भरे हुए हैं: $y_1, x_2: y_2, \dots, x_n: y_n$, क्रमशः और सभी कंटेनरों की सामग्री एक ही कंटेनर में मिश्रित है;

$$\frac{\text{Quantity of liquid A}}{\text{Quantity of liquid B}} = \frac{\frac{x_1 z_1}{x_1 + y_1} + \frac{x_2 z_2}{x_2 + y_2} + \dots + \frac{x_n z_n}{x_n + y_n}}{\frac{y_1 z_1}{x_1 + y_1} + \frac{y_2 z_2}{x_2 + y_2} + \dots + \frac{y_n z_n}{x_n + y_n}}$$

LEARNIZY