

Q.1 - 10% चक्रवृद्धि व्याज की दर 3 वर्षों में किस मूलधन का मिश्रधन 13310 रु. हो जायेगा

<p>Ans - $A = P(1 + \frac{R}{100})^n$</p> <p>13310 = $P(1 + \frac{10}{100})^3$</p> <p>$P = P(1 + \frac{10}{100})^3 = (\frac{11}{10})^3$</p> <p>$P = 13310 \times (\frac{10}{11})^3$</p>	<p>$= 13310 \times \frac{10}{11} \times \frac{10}{11} \times \frac{10}{11}$</p> <p>$= 10 \times 10 \times 10 \times 10$</p> <p>$= \underline{\underline{₹ 10000 \text{ Ans}}}$</p>
---	---

Q.2 - चक्रवृद्धि व्याज दर दिये गये किसी धन का मिश्रधन 2 वर्षों में 2420 रु. व 3 वर्षों में 2662 रु. हो जाता है। वह धन तथा व्याज की दर ज्ञात कीजिए।

<p>Ans - 2 वर्ष का मिश्रधन = ₹ 2420</p> <p>3 " " " = 2662</p> <p>∴ तीसरे वर्ष का व्याज = 2662 - 2420 = ₹ 242</p> <p>अब मूलधन = ₹ 2420</p> <p>व्याज = ₹ 242, $R = ?$ दर = R,</p> <p>समय = 1 वर्ष</p> <p>दर = $\frac{\text{व्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} = \frac{242 \times 100}{2420 \times 1} = 10\%$</p>	<p>पुनः मूलधन = P, समय = 2 वर्ष, R = दर = 10% p.a., मिश्रधन = ₹ 2420</p> <p>मूलधन (P) = $\frac{A}{(1 + \frac{R}{100})^n} = \frac{2420}{(1 + \frac{10}{100})^2}$</p> <p>$= \frac{2420}{(1 + \frac{10}{100})^2} = \frac{2420}{(\frac{11}{10})^2}$</p> <p>$= \frac{2420 \times 10 \times 10}{11 \times 11}$</p> <p>$= 20 \times 10 \times 10 = \underline{\underline{₹ 2000 \text{ Ans}}}$</p>
--	---

Q.3 - एक पिता अपने दो पुत्रों के बीच जो क्रमशः 12 और 15 वर्ष के हैं ₹ 51783 इतना प्रकाश बांटना चाहता है कि 5% वार्षिक चक्रवृद्धि व्याज की दर पर विनिवेशित इन राशियों से उन दोनों को उच्च समय, जब वे 18 वर्ष की उम्र प्राप्त करें, समान राशि मिले, उसे धन कैसे बांटना चाहिए।

Ans - माना कि 12 वर्ष की आयु के पुत्र का भाग = ₹ X

15 " " " " " " = (51783 - X)

। पूर्णता का आयु प्रत्येक के लिए = 18 वर्ष

Next Page 21 (P.T.O.)

Ref No:.....

Date: _____

∴ 12 वर्ष के आचू के पुत्र का धन विनियोजित रहा = 18 - 12 = 6 वर्ष
तथा 15 वर्ष की आचू के पुत्र का धन विनियोजित रहा = 18 - 15 = 3 वर्ष
12 वर्ष की आचू के पुत्र का निग्रधन = $X \left(1 + \frac{5}{100}\right)^6$

~~0~~ = $X \left(\frac{21}{20}\right)^6$

15 वर्ष की आचू के पुत्र का निग्रधन = $(51783 - X) \left(1 + \frac{5}{100}\right)^3$
= $(51783 - X) \left(\frac{21}{20}\right)^3$

क्योंकि दोनों निग्रधन समान हैं, अतः

$X \left(\frac{21}{20}\right)^6 = (51783 - X) \left(\frac{21}{20}\right)^3$

→ $X \left(\frac{21}{20}\right)^3 = 51783 - X$

→ $X \left(\frac{21}{20}\right)^3 + X = 51783$

→ $\frac{9261X}{8000} + X = ₹ 51783$

$$\begin{array}{l} \frac{17261}{8000} X = 51783 \\ X = \frac{51783 \times 8000}{17261} \\ X = 3 \times 8000 = ₹ 24000 \end{array}$$

इस प्रकार 12 वर्ष के पुत्र को मिला धन = ₹ 24000 Ans
तथा 15 वर्ष के पुत्र को मिला धन = 51783 - 24000
= ₹ 27783 Ans

The End

By Dr. S.K. Sharma, Associate Professor,
Dept. of Commerce,
R.N. College, Pandaul.