12. ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ

□ **ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ :**

જ્યારે એક નિશ્ચિત સમય પછી આપેલ વ્યાજ જમા કરનારને આપ્યા સિવાય મૂળધનમાં જોડી દેવામાં આવે છે અને ફરીથી તેની ઉપર વ્યાજ ગણવામાં આવે છે. આ મળેલ વ્યાજને ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજ કહે છે.

■ **રીત નં. 1 :**

વાર્ષિક વ્યાજ ગણતાં ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ અને વ્યાજમુદ્દલ.

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N = \text{મુદ્દલ}\left(1+\frac{\text{વ્યાજનોદર}}{100}\right)^{\text{વર્ષ}}$$

ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજ $(I) = A - P$

= વ્યાજમુદ્દલ - મુદ્દલ

(i) રૂા. 5000 નું 12% લેખે 2 વર્ષનું ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજ શોધો.

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N = 5000\left(1+\frac{12}{100}\right)^2$$

$$= 5000\left(\frac{112}{100}\right)^2$$

$$= 5000\times\frac{112}{100}\times\frac{112}{100}$$

$$A = 6272$$

$$I = A - P = 6272 - 5000$$

$$\boxed{I = 1272 \text{ રૂા.}}$$

ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજ 1272 રૂા.

(ii) રૂા. 7500 નું 10% લેખે 3 વર્ષનું ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજ મુદ્દલ શોધો.

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N = 7500\left(1+\frac{10}{100}\right)^3$$

$$= 7500\left(\frac{11}{10}\times\frac{11}{10}\times\frac{11}{10}\right)$$

$$= \frac{75\times1331}{10}$$

$$\boxed{A = 9982.5 \text{ રૂા.}}$$

■ **રીત નં. 2 :**

દર 6 માસે વ્યાજની ગણતરી કરીને ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજ તથા વ્યાજ મુદ્દલ શોધવું.

સૂત્ર : $A = P\left(1+\frac{R}{200}\right)^{2N}$ અથવા $A = P\left[1+\frac{R/2}{100}\right]^{2n}$

(i) રૂા. 7000 નું 20% લેખે દર 6 માસે વ્યાજની ગણતરી કરતા 1½ વર્ષનું ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજ મુદ્દલ કેટલું થાય ?

$$A = 7000\left(1+\frac{20}{200}\right)^{2\left(\frac{3}{2}\right)}$$

$$= 7000\left(\frac{11}{10}\times\frac{11}{10}\times\frac{11}{10}\right)$$

$$= 7\times1331$$

$$\boxed{A = 9317 \text{ રૂા.}}$$

જો ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજની ગણતરી ત્રિમાસિક કરવાની હોય ત્યારે

સુત્ર : $\boxed{A = P\left(1+\frac{R}{400}\right)^{4N}}$

■ **રીત નં. 3 :**

ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ કે વ્યાજ મુદ્દલ આપેલ હોય તે પરથી P, R, N શોધવું.

(i) કેટલા સમયમાં 10% વ્યાજના દરે રૂા. 1000 ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજે 1331 રૂા. થાય ?

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N$$

$$1331 = 1000\left(1+\frac{10}{100}\right)^N$$

$$\frac{1331}{1000} = \left(\frac{11}{10}\right)^N$$

$$\therefore \left(\frac{11}{10}\right)^3 = \left(\frac{11}{10}\right)^N$$

$$\boxed{N = 3 \text{ વર્ષ}}$$

(i) કઈ રકમ 2 વર્ષ માટે 5% લેખે ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજે મૂકતા વ્યાજમુદ્દલ 11025 થાય.

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N$$

$$11025 = P\left(1+\frac{5}{100}\right)^2$$

$$P = \frac{11025\times100\times100}{105\times105}$$

$$\boxed{A = 10000 \text{ રૂા.}}$$

(iii) કેટલા ટકા વાર્ષિક ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજના દરે 2 વર્ષમાં રૂા. 625 મુકતા મુદ્દતના અંતે રૂા. 676 થાય ?

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N$$

$$676 = 625\left(1+\frac{R}{100}\right)^2$$

$$\therefore \frac{676}{625} = \left(\frac{100+R}{100}\right)^2$$

$$\therefore \left(\frac{26}{25}\right)^2 = \left(\frac{100+R}{100}\right)^2$$

$$\therefore \frac{26}{25} = \frac{100+R}{100} \quad \therefore \frac{26\times100}{25} = 100+R$$

$$\therefore 104 = 100+R$$

$$R = 104-100$$

$$\boxed{R = 4\%}$$

■ **રીત નં. 4 :**

● સાદાવ્યાજ અને ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજનો તફાવત :

સૂત્ર : $\boxed{2 \text{ વર્ષ માટે } = \frac{PR^2}{100^2}}$

$$\boxed{3 \text{ વર્ષ માટે } = \frac{PR^2(300+R)}{(100)^3}}$$

(i) રૂા. 400 ઉપર 5% વ્યાજના દરે ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ અને સાદા વ્યાજનો 2 વર્ષની મુદ્દતનો તફાવત કેટલો થાય?

$$\text{તફાવત} = \frac{PR^2}{(100)^2} = \frac{400\times(5)^2}{(100)^2}$$

$$= \frac{400\times5\times5}{100\times100}$$

$$\boxed{\text{તફાવત} = 1 \text{ રૂા.}}$$

(ii) રૂા. 1000 નું 10% લેખે 3 વર્ષના સાદા વ્યાજ અને ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજનો તફાવત શોધો.

$$\text{તફાવત} = \frac{PR^2(300+R)}{(100)^3}$$

$$= \frac{1000\times(10)^2[300+10]}{(100)^3}$$

$$\boxed{\text{તફાવત} = 31 \text{ રૂા.}}$$

● જ્યારે સાદાવ્યાજ અને ચક્રવૃધ્ધિવ્યાજનો તફાવત ર વર્ષનો હોય ત્યારે વ્યાજનો દર તથા મુદ્દલ શોધવો...

$$\text{સુત્ર : } R = \frac{2\times\text{તફાવત}}{\text{સાદુ વ્યાજ}}\times100, \quad P = \text{તફાવત}\left(\frac{100}{R}\right)^2$$

■ **રીત નં. 5 :**

વ્યાજનો દર અલગ અલગ હોય ત્યારે વપરાતું સુત્ર :

$$A = P\left(1+\frac{R_1}{100}\right)^{N_1}\left(1+\frac{R_2}{100}\right)^{N_2}\left(1+\frac{R_3}{100}\right)^{N_3}$$

(i) રૂા. 2000 ઉપર 3 વર્ષ માટે ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ પ્રથમ વર્ષે 10% બીજા વર્ષે 20%, ત્રીજા વર્ષે 30% વ્યાજના દરે કુલ કેટલુ વ્યાજ થાય ?

$$A = 2000\left(1+\frac{10}{100}\right)\left(1+\frac{20}{100}\right)\left(1+\frac{30}{100}\right)$$

$$= 2000\left(\frac{11}{10}\right)\left(\frac{12}{10}\right)\left(\frac{13}{10}\right)$$

$$= 2\times11\times12\times13$$

$$\boxed{A = 3432 \text{ રૂા.}}$$

$$I = A-P = 3432-2000 = \boxed{1432 \text{ રૂા.}}$$

પ્રેક્ટીસ માટેના દાખલાઓ :

1. રૂા. 7500 નું 4% લેખે 2 વર્ષનું ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ મુદ્દલ શોધો.

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N$$

$$= 7500\left(1+\frac{4}{100}\right)^2$$

$$= 7500\times\frac{104}{100}\times\frac{104}{100}$$

$$\boxed{A = 8112 \text{ રૂા.}}$$

2. રૂા. 8000 નું 2 વર્ષનું 3% લેખે ચ. વ્યાજ શોધો.

$$A = 8000\left(1+\frac{3}{100}\right)^2$$

$$= 8000\times\frac{103}{100}\times\frac{103}{100}$$

$$\boxed{A = 8487.2 \text{ રૂા.}}$$

$$A = A-P = 8487.2-8000$$

$$\boxed{I = 487.2 \text{ રૂા.}}$$

3. રૂા. 2500 નું 10% લેખે 3 વર્ષનું ચ. વ્યાજ કેટલું થાય?

$$A = 2500\left(1+\frac{10}{100}\right)^3$$

$$= 2500 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}$$

$\boxed{A = 3327.5 \text{ રૂા.}}$

$I = A - P = 3327.5 - 2500$

$\boxed{A = 827.5 \text{ રૂા.}}$

4. રૂા. 4000 નું 15% લેખે 1 વર્ષ 4 માસ નું ચ. વ્યાજમુદ્દલ કેટલું થાય?

$N = 1$ વર્ષ ૪ માસ

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N\left(1+\frac{R}{3\times100}\right)$$

$$= 4000\left(1+\frac{15}{100}\right)^1\left(1+\frac{15}{3\times100}\right)$$

$$= 4000 \times \frac{115}{100} \times \frac{21}{20}$$

$\boxed{A = 4830 \text{ રૂા.}}$

5. રૂા. 10,000 નું 12% લેખે 1 વર્ષ 6 માસ નું ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ કેટલું થાય?

$$A = 10000\left(1+\frac{12}{100}\right)\left(1+\frac{12}{2\times100}\right)$$

$$= 10000 \times \frac{112}{100} \times \frac{106}{100}$$

$= 11872$

$\therefore I = 11872 - 10000$

$= 1872$ રૂ.

6. દર 6 માસે વ્યાજ ઉમેરતા રૂા. 10000 નું 4% લેખે 2 વર્ષનું ચ.વ્યાજ કેટલુ થાય ?

$$A = P\left(1+\frac{R}{200}\right)^{2(N)}$$

$$= 10,000\left(1+\frac{4}{200}\right)^{2(2)}$$

$$= 10,000\left(\frac{51}{50}\right)^4$$

$A = 10824.32$ રૂા.

$I = A - P$

$= 10824.32 - 10,000$

$\boxed{I = 824.32 \text{ રૂા.}}$

7. રૂા. 15000 ને 10% વ્યાજના દરે મૂકતા 1 વર્ષ પછી કેટલી રકમ પરત મળે. (વ્યાજની ગણતરી દર 6 માસે કરવી)

$$A = P\left(1+\frac{R}{200}\right)^{2N}$$

$$= 15000\left(1+\frac{10}{200}\right)^{2(1)}$$

$$= 15000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$$

$\boxed{A = 16537.5}$

16537.50 રૂા. પરત મળે.

8. રૂા. 5000 ના 4% લેખે 1½ વર્ષના ચ.વ્યાજમાં વ્યાજની ગણતરી અર્ધવાર્ષિક તથા વાર્ષિકમાં શું તફાવત છે ?

અર્ધવાર્ષિક ગણતરી :

$$A = 5000\left(1+\frac{4}{200}\right)^{2\left(\frac{3}{2}\right)}$$

$$= 5000\left(\frac{204}{200}\right)^3 = 5000\left(\frac{102}{100}\right)^3$$

$A = 5306.04$ રૂા.

$I = A - P$

$= 5306.04 - 5000$

$\boxed{I = 306.04 \text{ રૂા.}}$

વાર્ષિક ગણતરી :

$$A = 5000\left(\frac{104}{100}\right)\left(\frac{204}{200}\right)$$

$A = 5304$

$I = A - P$

$= 5304 - 5000$

$\boxed{I = 304 \text{ રૂા.}}$

વાર્ષિક અને અર્ધવાર્ષિક વ્યાજમાં 2.04 રૂા. તફાવત છે.

9. જો વ્યાજની ગણતરી દર ત્રણ માસે કરવામાં આવે તો 16000 રૂા. નું 20% લેખે નવ માસનું ચ. વ્યાજ મુદ્દલ કેટલું ?

$$A = P\left(1+\frac{R}{400}\right)^{4N}$$

$$=16000\left(1+\frac{20}{400}\right)^{4\left(\frac{3}{4}\right)}$$

$$=16000\times\left(\frac{420}{400}\right)^{3}$$

$\boxed{A = 18522 \text{ રૂ.}}$

10. કોઈ રકમનું 5% લેખે 2 વર્ષનું સાદુ વ્યાજ 50 રૂા. થાય છે તો ચ. વ્યાજ શોધો.

સાદુ વ્યાજ $(I) = \dfrac{PRN}{100}$

એક વર્ષનું વ્યાજ રૂ. 25

રૂ. 25 નું 1 વર્ષનું સાદુ વ્યાજ

$$\therefore I = \frac{25\times5\times1}{100}$$

$$=\frac{5}{4}$$

$$=1.25$$

વ્યાજમુદ્દલ $= 25 + 1.25 = 26.25$

બે વર્ષનું ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ $= 25 + 26.25$

$= 51.25$

11. અર્ધવાર્ષિક વ્યાજ ગણતા રૂા. 1200 ના 10% લેખે 1 વર્ષના સાદા વ્યાજ અને ચ.વ્યાજનો તફાવત શોધો.

તફાવત $= \dfrac{PR^2}{100^2}$

$$=\frac{1200\left(\frac{10}{2}\right)^2}{100^2}$$

$$=\frac{1200\times25}{100\times100}$$

$= 3$ રૂા.

12. રૂા. 15000 નું 2 વર્ષનું સાદુ વ્યાજ અને ચ. વ્યાજનો તફાવત રૂા. 96 છે તો વ્યાજદર શોધો.

તફાવત $= \dfrac{PR^2}{(100)^2}$

$$R^2 = \frac{96\times100\times100}{15000}$$

$R^2 = 64$ $\boxed{R = 8\%}$

13. 8% લેખે રૂા. 8000 ના સાદા વ્યાજ અને ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજનો તફાવત શોધો. (સમયગાળો = 2 વર્ષ)

તફાવત $= \dfrac{PR^2}{(100)^2} = \dfrac{8000\times8\times8}{100\times100}$

$= \boxed{51.2 \text{ રૂા.}}$

14. અમુક રકમ 6 વર્ષના અંતે ચ.વ્યાજે રૂા. 2500 થાય છે અને 4 વર્ષના અંતે રૂા. 1600 થાય છે તો વ્યાજનો દર શોધો.

6 વર્ષ માટે, $2500 = P\left(1+\dfrac{R}{100}\right)^6$ .....(i)

4 વર્ષ માટે, $1600 = P\left(1+\dfrac{R}{100}\right)^4$ .....(ii)

સમી (1) અને (2) પરથી

$$\frac{P\left(1+\frac{R}{100}\right)^6}{P\left(1+\frac{R}{100}\right)^4} = \frac{2500}{1600}$$

$$\therefore \left(1+\frac{R}{100}\right)^2 = \frac{25}{16}$$

વર્ગમૂળ લેતાં, $1+\dfrac{R}{100} = \dfrac{5}{4}$

$$\therefore \frac{R}{100} = \frac{5}{4} - 1$$

$$\therefore R = \frac{1}{4}\times100$$

$\therefore \boxed{R = 25\%}$

15. કઈ રકમનું 2 વર્ષનું 4% લેખે સાદા વ્યાજ અને ચ.વ્યાજનો તફાવત 1 રૂા. થાય ?

તફાવત $= \dfrac{PR^2}{(100)^2}$

$$1 = \frac{P(4\times4)}{100\times100}$$

$\boxed{P = 625 \text{ રૂા.}}$

16. કોઈ રકમ 10% વ્યાજે 3 વર્ષ માટે સાદા વ્યાજ અને ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ રોકતા બંને વ્યાજનો તફાવત રૂા. 155 મળે છે તો વ્યાજે મુકેલ રકમ શોધો.

$$\text{તફાવત} = \frac{PR^2(300+R)}{(100)^3}$$

$$155 = \frac{P\times(10\times10)(310)}{100\times100\times100}$$

$$P = \frac{155\times1000}{31}$$

$$\therefore \boxed{P = 5000 \text{ રૂા.}}$$

17. ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ અને સાદા વ્યાજનો વાર્ષિક 8% લેખે 2 વર્ષનો અમુક રકમનો તફાવત રૂા. 128 છે. તો આ રકમ કઈ હશે ?

$$\text{તફાવત} = \frac{PR^2}{(100)^2}$$

$$128 = \frac{P(8\times8)}{100\times100}$$

$$P = \frac{128\times100\times100}{8\times8}$$

$$\boxed{P = 20000 \text{ રૂા.}}$$

18. એક રકમનું 2 વર્ષનું સાદુ વ્યાજ રૂા. 660 તેજ રકમનું ચ. વ્યાજ 696.30 રૂા. છે તો વ્યાજનો દર શોધો.

તફાવત = 696.30 - 660

= 36.30 રૂા.

$$R = \frac{2\times\text{તફાવત}}{\text{સાદુ વ્યાજ}}\times100$$

$$= \frac{2\times363}{10\times660}\times100$$

$$\boxed{R = 11\%}$$

19. એક રકમનું 3 વર્ષનું ચ. વ્યાજમુદ્દલ રૂા. 800 તથા 4 વર્ષનું ચ. વ્યાજમુદ્દલ રૂા. 840 છે તો વ્યાજદર શોધો.

1 વર્ષનું વ્યાજ 40 રૂા. થાય.

$$I = \frac{PRN}{100} \quad \therefore 40 = \frac{800\times R\times1}{100}$$

$$R = \frac{100\times40}{800}$$

$$\boxed{R = 5\%}$$

20. એક રકમ ચ. વ્યાજે 5 વર્ષમાં બમણી થાય છે તો 8 ગણી કેટલા વર્ષમાં થાય ?

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^5 = 2P$$

$$\therefore \left(1+\frac{R}{100}\right)^5 = 2 \;....(i)$$

ધારો કે n વર્ષમાં 8 ગણી થાય છે.

$$\therefore P\left(1+\frac{R}{100}\right)^n = 8P$$

$$\therefore \left(1+\frac{R}{100}\right)^n = 2^3 \;....(ii)$$

સમી. (i) માંથી 2 ની કિંમત 8 માં મૂકતા

$$\left(1+\frac{R}{100}\right)^N = \left[\left(1+\frac{R}{100}\right)^5\right]^3$$

$$\left(1+\frac{R}{100}\right)^N = \left(1+\frac{R}{100}\right)^{15}$$

$$\therefore \boxed{n = 15 \text{ વર્ષ}}$$

15 વર્ષમાં 8 ગણી થાય.

21. એક રકમ ચ. વ્યાજે 4 વર્ષમાં ત્રણ ગણી થાય તો તે કેટલા વર્ષમાં 27 ગણી થશે ?

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^4 = 3P$$

$$\left(1+\frac{R}{100}\right)^4 = 3 \;......(i)$$

$$P\left(1+\frac{R}{100}\right)^n = 27P$$

$$\therefore \left(1+\frac{R}{100}\right)^n = 3^3 \;......(ii)$$

સમી. (i) માંથી 3 ની કિંમત (ii) માં મૂકતા,

$$\left(1+\frac{R}{100}\right)^N = \left[\left(1+\frac{R}{100}\right)^4\right]^3$$

$$\left(1+\frac{R}{100}\right)^N = \left(1+\frac{R}{100}\right)^{12}$$

$\therefore$ $\boxed{n = 12 \text{ વર્ષ}}$

12 વર્ષમાં 27 ગણી રકમ થાય.

22. રૂા. 1250 ની મુદ્દલ 2 વર્ષમાં ચ. વ્યાજે રૂા. 1800 થાય છે તો વ્યાજનો દર શોધો.

$$A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N$$

$$1800 = 1250\left(1+\frac{R}{100}\right)^2$$

$$\therefore \frac{1800}{1250} = \left(\frac{100+R}{100}\right)^2$$

$$\therefore \left(\frac{6}{5}\right)^2 = \left(\frac{100+R}{100}\right)^2$$

બંને બાજુ વર્ગમૂળ લેતાં, $\frac{6}{5}\times 100 = 100 + R$

$\therefore 120 = 100 + R$

$\therefore \boxed{R = 20\%}$

પ્રેક્ટીસ માટેના દાખલાઓ :

1. કોઈ રકમ ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ પર 15 વર્ષમાં બે ગણી થઈ જાય છે તો આ દરથી આ રકમ 8 ગણી કેટલા વર્ષમાં થાય ?
2. 5% વાર્ષિક દરથી 6000 રૂપિયા પર ત્રણ વર્ષનાં અંતમાં ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ કેટલું થશે ?
3. તે દરે જેના પર 64 રૂપિયા ની રકમ ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ પર 3 વર્ષોમાં 125 રૂપિયા થઈ જાય.
4. 1000 રૂપિયાનું ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ 10% ના દરથી કેટલા સમયમાં 210 રૂપિયા થશે.
5. 2000 રૂપિયા પર 3 વર્ષ ને માટે 10% વાર્ષિકના દરથી ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ બતાવો જ્યારે વ્યાજ વાર્ષિક અપાય.
6. કોઈ રકમ પર 4% વાર્ષિક દરથી ૨ વર્ષનું ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજ તથા સાધારણ વ્યાજનું અંતર 10 રૂપિયા હશે.
7. કોઈ રકમ ચક્રવૃધ્ધિ વ્યાજનાં દરથી 4 વર્ષમાં બમણી થઈ જાય છે. તો કેટલા વર્ષોમાં 8 ગણી થઈ જાય ?
8. ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજે એક રકમનું 5 ટકા લેખે પહેલા વર્ષનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ રૂ. 80 થાય છે. તો બીજા વર્ષનું વ્યાજ કેટલા રૂપિયા થાય ?

   (અ) 88 (બ) 84
   (ક) 85 (ડ) 04
9. એક રકમનું 10 ટકા લેખે પ્રથમ વર્ષનું વ્યાજ 450 છે. તે જ રકમનું બીજા વર્ષનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ .... રૂપિયા થાય.

   (અ) 445 (બ) 495
   (ક) 95 (ડ) 45
10. રૂ. 1200 ના 5 ટકા દરે 2 વર્ષનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ શોધો.

    (અ) રૂ. 130 (બ) રૂ. 123
    (ક) રૂ. 223 (ડ) રૂ. 143
11. ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ મુદ્દલ ગણવાનું સૂત્ર ક્યું છે ?

    (અ) $(A) = R\left(1+\frac{P}{100}\right)^N$ (બ) $A = \frac{PRN}{100}$

    (ક) $A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N$ (ડ) $A = P\left(1+\frac{N}{100}\right)^R$
12. 50,000 રૂપિયા 2 વર્ષ માટે 12 ટકાના દરે સાદા વ્યાજે મુકવા કરતા ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજે મુકતા કેટલું વ્યાજ વધારે મળે ?

    (અ) 2400 રૂપિયા (બ) 600 રૂપિયા
    (ક) 720 રૂપિયા (ડ) 1200 રૂપિયા
13. એક રકમનું પહેલા વર્ષનું વ્યાજ 150 અને બે વર્ષનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ રૂ. 309 થાય છે તો વ્યાજનો દર શોધો.

    (અ) 7 % (બ) 6 %
    (ક) 12 % (ડ) 8 %
14. સહકારી મંડળીમાંથી એક ખેડૂત રૂ. 11,236 , 12 ટકાનાં દરે 1 વર્ષ માટે ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજે લે છે તો મુદતનાં અંતે તેણે કેટલા રૂપિયા ચૂકવવા પડશે ? (વ્યાજ દર 6 માસે ઉમેરાય છે.)

    (અ) 11,236 (બ) 11,336
    (ક) 11,623 (ડ) 11,200

જવાબો :

(1) 45 વર્ષ *(2)* 945.096 *(3)* 25% *(4)* 2 વર્ષ *(5)* 662 રૂ. *(6)* 6250 રૂ. *(7)* 12 વર્ષ *(8)* 84 *(9)* 495 *(10)* 123 વર્ષ *(11)* $A = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^N$ *(12)* 720 રૂ. *(13)* 6 % *(14)* 12,624.77 રૂ.