KGS IAS

CSAT (MATHS)

By Dhrub Singh Sir

10% 10% 10%

$10+10+\frac{10\times10}{100}$

$=21$

$21+10+\frac{21\times10}{100}=33.1$

$CI=33.1-12\omega$

$=12\omega\times3+12\times3+1.2$

$=360+36+1.2=397.2$

$A=1597.2$

Ex: 12ω —— @10% —— 3yrs.

$CI=A-P$

$=1597.2-12\omega$

$=397.2$

$A=P(1+R\cdot r)^n$

$=12\omega\left(1+\frac{10}{100}\right)^3$

$=12\omega\left(\frac{11}{10}\right)^3$

$=12\omega\times\frac{11^3}{10\omega}$

$=\frac{12\times1331}{10}=1597.2$

12 12 12

$12+12+\frac{12\times12}{100}$

$=25.44$

$25.44+12+\frac{25.44\times12}{100}$

$=37.44+3.05$

≈ 40.5

$CI = 40.5\%$ of 1200

$=120\times4+6=486$

$A = 1686$

Ex: 12000 —— @12% —— 3yrs.

comp. ann.

$A=12000\left(1+12\%\right)^3$

$=12000\left(1+\frac{12}{100}\right)^3$

$=12000\left(1+\frac{3}{25}\right)^3$

$=12000\times\left(\frac{28}{25}\right)^3$

5·1 5·7

$5 + 5 + \frac{5 \times 5}{100} = 10.25$

$CI = 10.25\% \text{ of } 140$

$= 140 + 3.5$

$= 143.5$

$A = 1543.5$

Ex: 14ω — @10% — 1yr.

Comp. six monthly

$\frac{10\%}{2} = 5\%$

$A = 14\omega(1 + 5\%)^2$

$= 14\omega\left(1 + \frac{1}{20}\right)^2$

$= 14\omega \times \left(\frac{21}{20}\right)^2$

6% 6%

$6+6+\frac{6\times 6}{100}$

$= 12.36\%$

$CI = 12.36\% \text{ of } 14000$

$= 1400 + 280 + 50$

$= 1730$

$A = 15730.$

Ex: 14000 — @12% — 1yr.

Comp. six monthly

$CI = A - P$

$A = 14000\left(1+\frac{6\%}{2}\right)^2$

$= 14000\left(1+\frac{3}{50}\right)^2$

$= 14000\left(\frac{53}{50}\right)^2$

5% 5% 5% 5%

10.25 10.25

$10.25 + 10.25 + \frac{10.25^2}{100}$

$= 20.5 + 1.05 = 21.55\%$

$CI = 21.55\% \text{ of } 1400$

$= 1400 \times 2 + 14 + 8$

$= 3022$

prob:

1400 — @10% — 2yrs.

Comp. p.a. Monthly

$CI = A - P$

$A = 1400\left(1 + 5\%\right)^4$

$= 1400\left(1 + \frac{1}{20}\right)^4$

$= 1400\left(\frac{21}{20}\right)^4$

$\left(10 + \frac{1}{4}\right)^2$

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

$1400 \xrightarrow[+70]{+5\%} 1470 \xrightarrow[73.5]{+5\%} 1543.5$

$1543.5 \xrightarrow[77.25]{+5\%} 1621 \xrightarrow[+81]{+5\%} 1702$ (A)

$CI = 1702 - 1400$

$= 302$

KGS IAS

KHAN GLOBAL STUDIES

Most Trusted Learning Platform

KHAN SIR

Interest

By Dhrub Sir

$A = 1000\left(1+10\%\right)^3 = 1000\left(1+\frac{1}{10}\right)^3 = 1000 \times \left(\frac{11}{10}\right)^3$

9. Find the compound interest on Rs. 1000 at the rate of 20% per annum for 18 months when interest is compounded half yearly.

$21 + 10 + \frac{21 \times 10}{100}$

$= 33.1\%$

$CI = 33.1\% \text{ of } 1000$

$= 331$

a. Rs. 331

b. Rs. 1331

c. Rs. 320

d. Rs. 325

9. 1000 रुपये पर 18 महीने के लिए 20% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिये, जब ब्याज अर्धवार्षिक रूप से संयोजित होता है।

$\frac{20}{2} = 10\%$

10% 10% 10%

21

a. रु. 331

b. रु. 1331

c. रु. 320

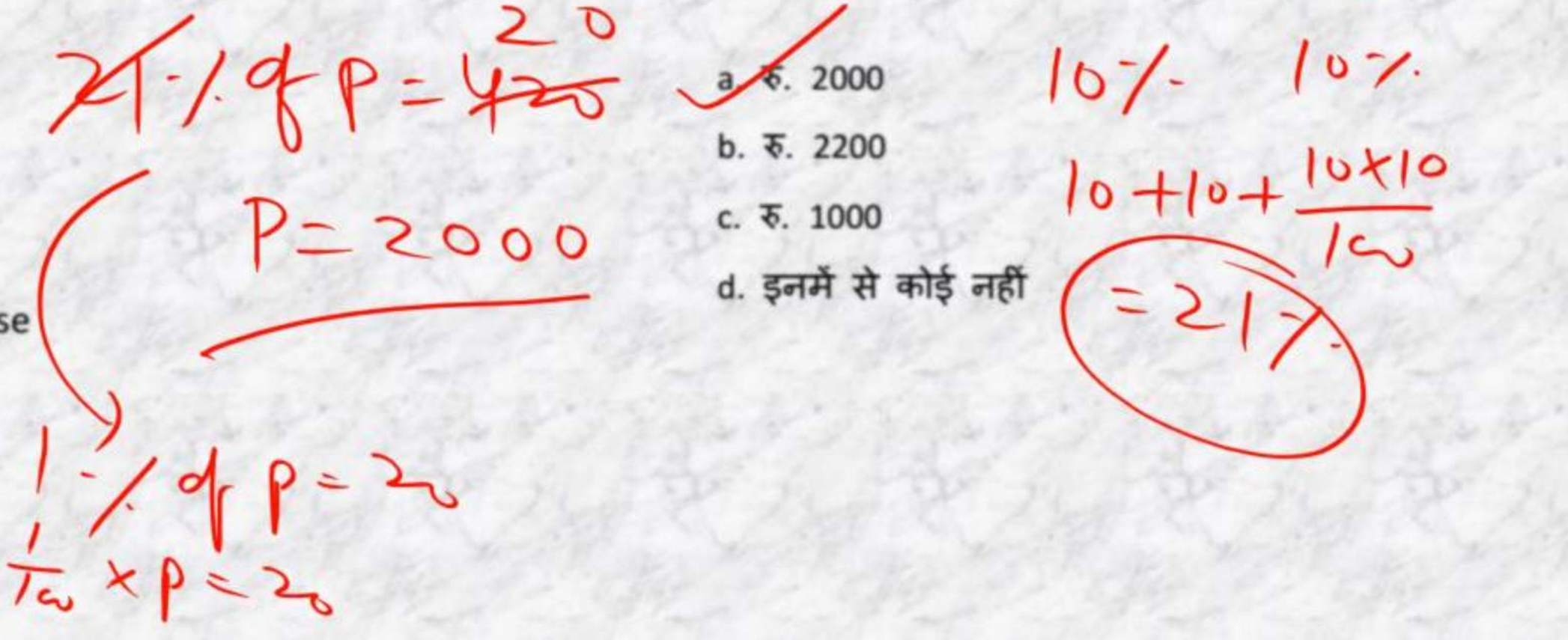
d. रु. 325

10. Find the principal if the interest compounded at the rate of 10% per annum for two years is Rs. 420.

a. Rs. 2000
b. Rs. 2200
c. Rs. 1000
d. None of these

10. यदि दो वर्षों के लिए 10% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज 420 रुपये है तो मूलधन ज्ञात करें।

a. रु. 2000
b. रु. 2200
c. रु. 1000
d. इनमें से कोई नहीं



$\frac{5}{3}\% = \frac{5}{300} = \frac{1}{6}$ —— $16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$

11. Find the principal if compound interest is charged on the principal at the rate of 16(2/3) % per annum for two years and the sum becomes Rs. 196.

a. Rs. 140

b. Rs. 154

c. Rs. 150

d. None of these

$4 \times 196 = P \times \frac{49}{36}$

$P = 36 \times 4$

$= 144$

11. यदि मूलधन पर दो वर्षों के लिए 16(2/3)% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज लगाया जाता है और राशि 196 रुपये हो जाती है, तो मूलधन ज्ञात करें।

a. रु. 140

b. रु. 154

c. रु. 150

d. इनमें से कोई नहीं

$196 = P\left(1 + 16\frac{2}{3}\%\right)^2$

$196 = P\left(1 + \frac{1}{6}\right)^2$

$196 = P\left(\frac{7}{6}\right)^2$

$\frac{1\%}{7}$ $14\frac{2}{7}\% = \frac{1}{7}$

12. Rajan purchased a Maruti van for Rs. 1,96,000 and the rate of depreciation is 14(2/7) % per annum. Find the value of the van after two years.

a. Rs. 1,40,000

b. Rs. 1,44,000

c. Rs. 1,50,000

d. None of these

12. राजन ने 1,96,000 रुपये में एक मारुति वैन खरीदी और मूल्यह्रास की दर 14(2/7)% प्रति वर्ष है। दो वर्ष बाद वैन का मूल्य ज्ञात कीजिये।

a. रु. 1,40,000

b. रु. 1,44,000

c. रु. 1,50,000

d. इनमें से कोई नहीं

$P(2) = 196000\left(1-\frac{14\frac{2}{7}}{7}\right)^2$

$= 196000\left(1-\frac{1}{7}\right)^2$

$= 196000 \times \frac{36}{49}$

$= 144000$

THANK YOU!