

yoursmahboob.wordpress.com

ssccglbooks.blogspot.in



# SSC MATHEMATICS

Chapterwise Questions with Detailed Solutions

Typewise Questions

1999 से January 2016 तक

AS PER SSC PATTERN

Updated SSC-CPO  
March - 2016  
Paper

Bilingual

7300

Objective Questions

by Rakesh Yadav  
Selected  
Excise Inspector



Rakesh Yadav Readers Publication

Year : 1999

1. If the compound interest on a certain sum for 2 years at 4% p.a. is Rs. 102, the simple interest at the same rate of interest for two years would be :

यदि एक वार्षिक धनराशि पर 2 वर्षों में 4% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि व्याज रु 102 है, तो साधारण व्याज क्या होगा।

- (a) Rs. 200      (b) Rs. 50  
(c) Rs. 150      (d) Rs. 100

2. On what sum does the difference between the compound interest and the simple interest for 3 years at 10% is Rs. 31?

किस धनराशि पर 10% वार्षिक दर से 3 वर्षों का चक्रवृद्धि और साधारण व्याज का अन्तर रु 31 है।

- (a) Rs. 1500      (b) Rs. 1200  
(c) Rs. 1100      (d) Rs. 1000

3. A sum of money at compound interest double itself in 15 years. It will become eight times of itself in...

एक धनराशि चक्रवृद्धि व्याज से 15 वर्षों में अपनी दुगनी हो जाती है। यह राशि कितने वर्षों में अपनी 8 गुना हो जाएगी।

- (a) 45 years      (b) 48 years  
(c) 54 years      (d) 60 years

4. If the amount is 2.25 times of the sum after 2 years at compound interest (compound annually), the rate of interest per annum is :

चक्रवृद्धि व्याज (वार्षिक चक्रवृद्धि) से कोई राशि 2 वर्षों में 2.25 गुणा हो जाती है। व्याज की वार्षिक दर क्या है।

- (a) 25%      (b) 30%  
(c) 45%      (d) 50%

YEAR : 2000

5. At what percent per annum will Rs. 3000 amounts to Rs. 3993 in 3 years if the interest is compounded annually ?

किस वार्षिक व्याज की दर से ₹ 3000, यदि चक्रवृद्धि व्याज वार्षिक देय हो, तो 3 वर्ष में ₹ 3993 हो जाएगी।

- (a) 9%      (b) 10%  
(c) 11%      (d) 13%

6. The compound interest on Rs. 10,000 in 2 years at 4% per annum, the interest being compound half-yearly, is:

अर्द्ध-वार्षिक रूप से संयोजित; 10,000 का 4% वार्षिक दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि व्याज क्या है?

- (a) Rs. 636.80      (b) Rs. 824.32  
(c) Rs. 912.86      (d) Rs. 825.82

7. In how many years will Rs. 2,000 amounts to Rs. 2,420 at 10% per annum compound interest ?

कितने समय में ₹ 2,000, 10% वार्षिक चक्रवृद्धि व्याज की दर से ₹ 2,420 होगी।

- (a) 3 years      (b)  $2\frac{1}{2}$  years

- (c) 2 years      (d)  $1\frac{1}{2}$  years

8. If the difference between the compound interest, compounded every six months, and the simple interest on a certain sum of money at the rate of 12% per annum for one year is Rs. 36, the sum is :

अर्द्ध-वार्षिक रूप से नियोजित, यदि किसी धनराशि पर 12% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि व्याज तथा साधारण व्याज का अन्तर 1 वर्ष के लिए ₹ 36 है तो राशि क्या है।

- (a) Rs. 10,000      (b) Rs. 12,000  
(c) Rs. 15,000      (d) Rs. 9,000

9. What is the difference between compound interest on Rs. 5,000 for

$1\frac{1}{2}$  years at 4% per annum

according as the interest is compounded yearly or half-yearly ?

यदि व्याज वार्षिक अथवा अर्द्ध वार्षिक समायोजित हो

तो, 5,000 की राशि पर 4% वार्षिक दर से  $1\frac{1}{2}$

वर्ष में चक्रवृद्धि व्याज का अन्तर क्या होगा।

- (a) Rs. 2.04      (b) Rs. 3.06  
(c) Rs. 8.30      (d) Rs. 4.80

A builder borrows Rs. 2550 to be paid back with compound interest at the rate of 4% per annum by the end of 2 years in two equal yearly installments. How much will each installment be ?

एक बिल्डर द्वारा उधार ली गई राशि का 4% वार्षिक चक्रवृद्धि व्याज की दर से, दो वर्षों के अंत तक ₹ 2550 की राशि को दो बराबर किस्तों में चुकाता है। तो प्रत्येक किस्त कितनी है।

- (a) Rs. 1352      (b) Rs. 1377  
(c) Rs. 1275      (d) Rs. 1283

YEAR : 2002

11. The difference between the simple and compound interest on a certain sum of money at 5% rate of interest per annum for 2 years is Rs. 15. Then the sum is :

किसी धनराशि पर 5% वार्षिक व्याज की दर से 2 वर्षों के साधारण और चक्रवृद्धि व्याजों का अन्तर ₹ 15 है। तब धनराशि है।

- (a) Rs. 6,500      (b) Rs. 5,500  
(c) Rs. 6,000      (d) Rs. 7,000

12. If the difference between the compound interest and simple interest on a sum of 5% rate of interest per annum for three years is Rs. 36.60, then the sum is :

यदि किसी धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 3 वर्षों के साधारण और चक्रवृद्धि व्याजों का अन्तर ₹ 36.60 हो, तो धनराशि है-

- (a) Rs. 8000      (b) Rs. 8400  
(c) Rs. 4400      (d) Rs. 4800

13. A sum of money doubles itself in 4 years compound interest. It will amount to 8 times itself at the same rate of interest in :

कोई धनराशि चक्रवृद्धि व्याज से 4 वर्षों में अपनी दुगनी हो जाती है। वह राशि अपने से 8 गुनी उसी व्याज की दर से निम्न समय में हो जाएगी।

- (a) 18 years      (b) 12 years  
(c) 16 years      (d) 24 years

14. A sum borrowed under compound interest doubles itself in 10 years. When will it become fourfold of itself at the same rate of interest ?
- चक्रवृद्धि व्याज के अंतर्गत उधार ली गई एक धनराशि 10 वर्षों में दुगनी हो जाती है। वह राशि उसी व्याज की दर पर कितने समय में अपने से चार गुनी हो जाएगी।
- (a) 15 years      (b) 20 years  
(c) 24 years      (d) 40 years

15. A sum of money invested at compound interest doubles itself in 6 years. At the same rate of interest, it will amount to eight times of itself in :

कोई धनराशि चक्रवृद्धि व्याज से 6 वर्षों में दुगनी हो जाती है। वह राशि अपने से आठ-गुनी उसी व्याज की दर से निम्न समय में हो जाएगी-

- (a) 12 years      (b) 12 years  
(c) 18 years      (d) 10 years

16. A sum of money invested at compound interest amounts in 3 years to Rs. 2,400 and in 4 years to Rs. 2,520. The interest rate per annum is :

कोई धनराशि चक्रवृद्धि व्याज से 3 वर्षों में ₹ 2,400 तथा 4 वर्षों में ₹ 2,520 हो जाती है। प्रति वार्षिक दर क्या है-

- (a) 5%      (b) 6%      (c) 10%      (d) 12%

17. A sum becomes Rs. 4500 after two years and Rs. 6750 after four years at the same compound interest. The sum is :

कोई धनराशि चक्रवृद्धि व्याज से 2 वर्षों में ₹ 4500 तथा 4 वर्षों बाद ₹ 6750 हो जाती है। तो राशि क्या है-

- (a) Rs. 4000      (b) Rs. 2500  
(c) Rs. 3000      (d) Rs. 3050

**YEAR : 2003**

18. A sum becomes Rs. 1,352 in 2 years at 4% per annum compound interest. The sum is कोई धनराशि 4% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्षों में ₹1,352 हो जाती है। तो वह धनराशि है।  
 (a) Rs. 1,225      (b) Rs. 1,270  
 (c) Rs. 1,245      (d) Rs. 1,250
19. In what time will Rs. 1000 amounts to Rs. 1331 at 20% per annum, compounded half yearly? कितने समय में ₹ 1000 की राशि 20% वार्षिक दर से 1331 हो जाएगी, जबकि ब्याज प्रति छमाही संयोजित होता है।  
 (a)  $1\frac{1}{2}$  years      (b) 2 years  
 (c) 1 years      (d)  $2\frac{1}{2}$  years
20. If the compound interest on a certain sum for 2 years at 3% per annum is Rs. 101.50, then the simple interest on the same sum at the same rate and for the same time will be यदि किसी निश्चित धनराशि पर 2 वर्षों के लिए 3% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज ₹101.50 है, तो समान धनराशि पर, समान समय के लिए समान दर पर साधारण ब्याज कितना है।  
 (a) Rs. 90.00      (b) Rs. 95.50  
 (c) Rs. 100.00      (d) Rs. 98.25
21. If the compound interest on a sum of money for 3 years at the rate of 5% per annum is Rs. 252.20, the simple interest on the same sum at the same rate and for the same time is: यदि किसी निश्चित धनराशि पर 3 वर्षों के लिए 5% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 252.20 हो, तो समान धनराशि पर, समान समय के लिए समान दर पर साधारण ब्याज कितना है।  
 (a) Rs. 220      (b) Rs. 240  
 (c) Rs. 245      (d) Rs. 250
22. On a certain sum of money the compound interest for 2 years is Rs. 282.15 and the simple interest for the same period of time is Rs. 270. The rate of interest per annum is : किसी निश्चित धनराशि पर 2 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज 282.15 तथा समान समयोजित के लिए साधारण ब्याज 270 रुपये है। तो ब्याज की वार्षिक दर है।  
 (a) 6.07%      (b) 10%  
 (c) 9%      (d) 12.15%
23. The difference between compound interest and simple interest on Rs. 2500 for 2 years at 4% per annum is: ₹ 2500 की धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अन्तर क्या होगा।  
 (a) Rs. 40      (b) Rs. 45  
 (c) Rs. 14      (d) Rs. 4

24. The difference between simple and compound interest (compounded annually) on a sum of money for 2 years at 10% per annum is Rs. 65. The sum is किसी धनराशि पर 2 वर्ष के लिए 10% वार्षिक दर से साधारण तथा चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक नियोजित का अन्तर ₹ 65 है। तो वह धनराशि क्या है।

- (a) Rs. 65650      (b) Rs. 65065  
 (c) Rs. 6565      (d) Rs. 6500
25. The difference between simple and compound interest (compounded annually) on a certain sum of money for 2 years at 4% per annum is Rs. 1. The sum (in Rs.) is : किसी निश्चित धनराशि पर 2 वर्ष के लिए 4% वार्षिक दर से साधारण तथा चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक नियोजित का अंतर ₹ 1 है, तो धनराशि क्या है।

- (a) 650      (b) 630  
 (c) 625      (d) 640

26. A sum of money invested at compound interest amounts to Rs. 650 at the end of first year and Rs. 676 at the end of second year. The sum of money is: कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से पहले वर्ष के अंत में 650 तथा दूसरे वर्ष के अंत में 676 हो जाता है। तो वह धनराशि क्या है।

- (a) Rs. 600      (b) Rs. 540  
 (c) Rs. 625      (d) Rs. 560

**YEAR : 2004**

27. In what time will Rs. 1000 becomes Rs. 1331 at 10% per annum compounded annually? 10% चक्रवृद्धि वार्षिक ब्याज की दर से ₹ 1000 कितने समय में 1331 हो जाएगा।

- (a) 3 years      (b)  $2\frac{1}{2}$  years  
 (c) 2 years      (d)  $3\frac{1}{2}$  years

28. The principal, which will amount to Rs. 270.40 in 2 years at the rate of 4% per annum compound interest, is: वह धनराशि, जो 4% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर से 2 वर्षों में 270.40 हो जाती है।

- (a) Rs. 200      (b) Rs. 225  
 (c) Rs. 250      (d) Rs. 220

29. At what rate per cent per annum will Rs. 2304 amount to Rs. 2500 in 2 years at compound interest? किस वार्षिक ब्याज की दर से ₹ 2304 चक्रवृद्धि ब्याज से 2 वर्ष में ₹ 2500 हो जाएगा?

- (a)  $4\frac{1}{2}\%$       (b)  $4\frac{1}{5}\%$   
 (c)  $4\frac{1}{6}\%$       (d)  $4\frac{1}{3}\%$

- (c)  $4\frac{1}{6}\%$       (d)  $4\frac{1}{3}\%$

30. If the compound interest on a sum

- for 2 years at  $12\frac{1}{2}\%$  per annum is

Rs. 510, the simple interest on the same sum at the same rate for the same period of time is :

- 12  $\frac{1}{2}\%$  वार्षिक दर से 2 वर्ष के लिए किसी गणि

पर चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 510 है, तो उसी दर से उसी गणि

- (a) Rs. 400      (b) Rs. 480  
 (c) Rs. 450      (d) Rs. 460

31. The compound interest on a certain sum of money at a certain rate for 2 years is Rs. 40.80 and the simple interest on the same sum is Rs. 40 at the same rate and for the same time. The rate of interest is :

एक निश्चित धनराशि पर, एक निश्चित दर से 2 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 40.80 है। और उसी धनराशि पर समान दर से तथा समान समय के लिए साधारण ब्याज 40 है। तो दर प्रतिशत क्या है?

- (a) 2% per annum      (b) 3% per annum  
 (c) 4% per annum      (d) 5% per annum

32. The compound interest on a certain sum of money invested for 2 years at 5% per annum is Rs. 328. The simple interest on the sum, at the same rate and for the same period will be:

निश्चित धनराशि पर 2 वर्षों के लिए 5% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 328 है। इस धनराशि पर समान दर से तथा समान अवधि के लिए साधारण ब्याज कितना होगा?

- (a) Rs. 320      (b) Rs. 308  
 (c) Rs. 300      (d) Rs. 287

33. The difference between the compound interest (compounded annually) and the simple interest on a sum of Rs. 1000 at a certain rate of interest for 2 years is Rs. 10. The rate of interest per annum is :

₹ 1000 की धनराशि पर 2 वर्ष के लिए किसी निश्चित धनराशि पर चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक समयोजित) तथा साधारण ब्याज का अन्तर ₹ 10 है ब्याज की वार्षिक दर है-

- (a) 5%      (b) 6%  
 (c) 10%      (d) 12%

34. The difference between simple and compound interest on a sum of money at 4% per annum for 2 years is Rs. 8. The sum is

किसी धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों का साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज का अन्तर ₹ 8 है, तो धनराशि है?

- (a) Rs. 400      (b) Rs. 800  
 (c) Rs. 4,000      (d) Rs. 5,000

35. A sum of money becomes eight times of itself in 3 years at compound interest. The rate of interest per annum is :  
यदि धनराशि चक्रवृद्धि व्याज से 3 वर्षों में बत्ती की अपूर्ण हो जाती है, तो वह दर वार्षिक क्या है ?  
(a) 100% (b) 80%  
(c) 20% (d) 10%

**YEAR : 2005**

36. A sum of money on compound interest amounts to Rs. 10648 in 3 years and Rs. 9680 in 2 years. The rate of interest per annum is :  
एक धनराशि चक्रवृद्धि व्याज से 3 वर्षों में ₹ 10648 तथा 2 वर्षों में ₹ 9680 हो जाती है, तो वह वार्षिक व्याज दर है ?  
(a) 5% (b) 10%  
(c) 15% (d) 20%

37. If the difference between the simple and compound interests on a sum of money for 2 years at 4% per annum is Rs. 800, the sum is :  
किसी निश्चित धनराशि पर 2 वर्षों के लिए 4% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि व्याज तथा साधारण व्याज का अंतर ₹ 800 है, तो धनराशि है ?  
(a) Rs. 50000 (b) Rs. 50000  
(c) Rs. 100000 (d) Rs. 10000

38. The difference between simple and compound interest on a certain sum of money for 2 years at 4 per cent annum is Rs. 10. The sum of money is :  
किसी निश्चित धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों का साधारण तथा चक्रवृद्धि व्याज का अंतर ₹ 10 है। तो धनराशि है ?  
(a) Rs. 6000 (b) Rs. 6250  
(c) Rs. 5600 (d) Rs. 6500

39. The difference between the simple and compound interest on a certain sum of the money for 2 years at 4% per annum is Rs. 4. The sum is :  
किसी निश्चित धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों का साधारण तथा चक्रवृद्धि व्याज का अंतर ₹ 4 है। तो धनराशि है ?  
(a) Rs. 2500 (b) Rs. 2400  
(c) Rs. 2,600 (d) Rs. 2,000

40. A sum of money placed at compound interest doubles itself in 15 years. In how many years, it would amount to eight times of itself at the same rate of interest ?  
चक्रवृद्धि व्याज से कोई धनराशि 15 वर्षों में दुग्ध की दुग्ध हो जाती है। तो समान व्याज की दर से कितने वर्षों में वह दुग्ध की आट-गुण हो जाएगी।  
(a) 30 years (b) 45 years  
(c) 21 years (d) 60 years

**YEAR : 2006**

41. The compound interest on Rs. 16,000 for 9 months at 20% per annum, interest being compounded quarterly, is :  
₹ 16,000 की धनराशि पर 20% वार्षिक दर से 9 महीने का चक्रवृद्धि व्याज होगा, यदि व्याज दर विवरित देह है।  
(a) Rs. 2,520 (b) Rs. 2,524  
(c) Rs. 2,522 (d) Rs. 2,518

42. If the rate of interest be 4% per annum for first year, 5% per annum for second year and 6% per annum for third year, then the compound interest of Rs. 10,000 for 3 years will be :

यदि व्याज की दर पहले वर्ष के लिए 4% वार्षिक, दूसरे वर्ष के लिए 5% वार्षिक तथा 6% वार्षिक तीसरे वर्ष के लिए है तो ₹ 10,000 की धनराशि पर 3 वर्षों में चक्रवृद्धि व्याज क्या होगा ?

- (a) Rs. 1,600 (b) Rs. 1,625.80  
(c) Rs. 1,575.20 (d) Rs. 2,000

43. Compound interest on a sum of money for 2 years at 4 percent per annum is Rs. 2,448. Simple interest on the same sum of money at the same rate of interest for 2 years will be :  
किसी धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि व्याज 2,448 रुपये है। तो उसी धनराशि पर साधारण व्याज दर से 2 वर्षों का साधारण व्याज क्या होगा ?

- (a) Rs. 2,500 (b) Rs. 2,400  
(c) Rs. 2,360 (d) Rs. 2,250

44. If the difference between the compound and simple interests on a certain sum of money for 3 years at 5% per annum is Rs. 15.25, then the sum is :  
किसी निश्चित धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 3 वर्षों का चक्रवृद्धि तथा साधारण व्याज का अंतर ₹ 15.25 है, तो धनराशि है

- (a) Rs. 2,000 (b) Rs. 1,000  
(c) Rs. 1,500 (d) Rs. 2,500

45. The difference between compound interest and simple interest on a sum for 2 years at 8 per cent is Rs. 768. The sum is :  
किसी धनराशि पर 8% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि तथा साधारण व्याज का अंतर ₹ 768 है, तो धनराशि है -

- (a) Rs. 1,00,000 (b) Rs. 1,10,000  
(c) Rs. 1,20,000 (d) Rs. 1,70,000

46. A person deposited a sum of Rs. 6,000 in a bank at 5% per annum simple interest. Another person deposited Rs. 5,000 at 8% per annum compound interest. After two years, the difference of their interests will be :  
एक व्यक्ति 6,000 की एक धनराशि 5% वार्षिक साधारण व्याज की दर से जमा करता है। दूसरा व्यक्ति ₹ 5,000, 8% वार्षिक चक्रवृद्धि दर से जमा करता है दो वर्षों बाद, उनके व्याज का अंतर होगा -  
(a) Rs. 230 (b) Rs. 232  
(c) Rs. 832 (d) Rs. 600

**YEAR : 2007**

47. The compound interest on Rs. 2000 in 2 years if the rate of interest is 4% per annum for the first year and 3% per annum for the second year, will be :

2000 रुपये की धनराशि पर 2 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि व्याज क्या होगा, यदि वार्षिक व्याज दर पहले वर्ष के लिए 4% हो, और दूसरे वर्ष के लिए 3% वार्षिक दर हो।

- (a) Rs. 142.40 (b) Rs. 140.40  
(c) Rs. 141.40 (d) Rs. 143.40

48. At what rate per annum will Rs. 32000 yield a compound interest of Rs. 5044 in 9 months interest being compounded quarterly?

यदि व्याज वार्षिक 9 महीने वार्षिक हो, तो व्याज के किसी वार्षिक दर से ₹ 32,000 का 9 महीने का चक्रवृद्धि व्याज ₹ 5044 होगा ?

- (a) 20% (b) 32%  
(c) 50% (d) 80%

49. The compound interest on Rs. 8,000 at 15% per annum for 2 years 4 months, compounded annually is :  
₹ 8,000 की धनराशि पर 15% वार्षिक दर से 2 वर्ष 4 महीने का चक्रवृद्धि व्याज होगा, यदि व्याज सार्वजनिक हो -  
(a) Rs. 2980 (b) Rs. 3091  
(c) Rs. 3109 (d) Rs. 3100

50. The difference between the compound and the simple interest on a sum for 2 years at 10% per annum, when the interest is compounded annually, is Rs. 28. If the yearly interest were compounded half-yearly, the difference in the two interests will be :

यदि व्याज वार्षिक सार्वजनिक हो, तो किसी धनराशि पर 10% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि तथा साधारण व्याज का अंतर ₹ 28 है। यदि वार्षिक व्याज दर छमाही हो तो दोनों तरह के व्याजों में कितना अंतर हो ?

- (a) Rs. 44 (b) Rs. 28.35  
(c) Rs. 43.41 (d) Rs. 43.29

51. A sum of Rs. 6,000 is deposited for 3 years at 5% per annum compound interest (compounded annually). The difference of interests for 3 and 2 years will be :  
6,000 रुपये की कोई धनराशि 5% वार्षिक चक्रवृद्धि व्याज की दर से 3 वर्षों के लिए जमा की जाती है। 3 वर्ष तथा 2 वर्ष के व्याज का अंतर होगा -  
(a) Rs. 75.00 (b) 30.75  
(c) Rs. 330.75 (d) Rs. 375.00

52. The difference between compound interest (compounded annually) and simple interest on a certain sum of money at 10% per annum for 2 years is Rs. 40. The sum is :  
किसी निश्चित धनराशि पर 10% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि व्याज (वार्षिक समायोजित) तथा साधारण व्याज का अंतर ₹ 40 है। तो वह गणि है -  
(a) Rs. 4000 (b) Rs. 3600  
(c) Rs. 4200 (d) Rs. 3200

53. A sum of money amounts to Rs. 4,840 in 2 years and to Rs. 5,324 in 3 years at compound interest (compounded annually). The rate of interests per annum is :  
एक धनराशि चक्रवृद्धि व्याज से (वार्षिक समायोजित) 2 वर्षों में ₹ 4,840 तथा 3 वर्षों में ₹ 5,324 हो जाती है। तो व्याज की प्रति वार्षिक दर है -  
(a) 10% (b) 9%  
(c) 11% (d) 8%



- 54) A man buys a scooter on making a cash down payment of Rs. 16224 and promises to pay two more yearly installments of equivalent amount in next two years. If the rate of interest is 4% per annum, compounded yearly, the cash value of the scooter, is:

एक लोकिं 16224 के नगद भुगतान तथा दो अन्य लेनी ही धन राशि की वार्षिक किसी अंतरे दो वर्षों में देने के लिए के साथ एक स्कूटर खरीदता है। यदि ब्याज की वार्षिक दर 4% जबकि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है, तो स्कूटर का नगद भुगतान मूल्य है-

- (a) Rs. 40000 (b) Rs. 46824  
(c) Rs. 46000 (d) Rs. 50000

- 55) A money-lender borrows money at 4% per annum and pays the interest at the end of the year. He lends it at 6% per annum compound interest compounded half yearly and receives the interest at the end of the year. In this way, he gains Rs. 104.50 a year. The amount of money he borrows, is :

एक साधूकार 4% वार्षिक ब्याज की दर से धन उधार लेता है तथा ब्याज को वर्ष के अंत में लौटाता है। वह धनराशि को 6% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से, जबकि ब्याज अर्द्धवार्षिक रूप से संयोजित होता है, उधार देता है। तथा वर्ष के अंत में ही ब्याज लेता है। इस प्रकार प्रति वर्ष वह ₹ 104.50 का लाभ प्राप्त करता है। उसके द्वारा उधार ली गयी धनराशि है-

- (a) Rs. 6,000 (b) Rs. 5,500  
(c) Rs. 5,000 (d) Rs. 4,500

### Year : 2008

56. A certain sum of money yields Rs. 1261 as compound interest for 3 years at 5% per annum. The sum is:

कोई निश्चित धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 3 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 1261 है। तो वह धनराशि है।

- (a) Rs. 9000 (b) Rs. 8400  
(c) Rs. 7500 (d) Rs. 8000

(SSC CGL Pre 27.07.2008)

57. A certain sum, invested at 4% per annum compound interest, compounded half yearly, amounts to Rs. 7,803 at the end of one year. The sum is:

अर्द्ध वार्षिक रूप से नियोजित, कोई निश्चित धनराशि 4% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज से 1 वर्ष के अंत में ₹ 7,803 हो जाती है। तो वह धनराशि है-

- (a) Rs. 7,000 (b) Rs. 7,200  
(c) Rs. 7,500 (d) Rs. 7,700

(SSC CGL Pre 27.07.2008)

58. A certain sum amounts to Rs. 5,832 in 2 years at 8% per annum compound interest, the sum is :

कोई निश्चित धनराशि 8% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्षों में ₹ 5,832 हो जाती है, तो वह धनराशि है-

- (a) Rs. 5,000 (b) Rs. 5,200  
(c) Rs. 5,280 (d) Rs. 5,400

(SSC CGL Pre Exam 27.07.2008)

59. The compound interest on Rs. 6,000 at 10% per annum for  $\frac{1}{2}$

years, when the interest being compounded annually, is :

ब्याज जब वार्षिक रूप से नियोजित होता ₹ 6,000

की राशि पर 10% वार्षिक दर से  $\frac{1}{2}$  वर्ष में

चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा।

- (a) Rs. 910 (b) Rs. 870  
(c) Rs. 930 (d) Rs. 900

(SSC CPO Pre SI Exam 09.11.2008)

60. At a certain rate per annum, the simple interest on a sum of money for one year is Rs. 260 and the compound interest on the same sum for two years is Rs. 540.80. The rate of interest per annum is :

निश्चित ब्याज की दर से, किसी धनराशि पर 1 वर्ष का साधारण ब्याज ₹ 260 है। उसी राशि पर दो वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 540.80 है। तो ब्याज की दर प्रति वार्षिक है-

- (a) 4% (b) 6%  
(c) 8% (d) 10%

(SSC CGL Tier I Exam 27.07.2008)

61. The simple interest on a sum of money at 4% per annum for 2 years is Rs. 80. The compound interest in the same sum for the same period is:

किसी धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्षों का साधारण ब्याज ₹ 80 है। उसी धनराशि पर समान अवधि के लिए चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा-

- (a) Rs. 82.60 (b) Rs. 82.20  
(c) Rs. 81.80 (d) Rs. 81.60

(SSC CGL Tier II 27.07.2008)

62. The compound interest on a certain sum of money at 5% per annum for 2 years is Rs. 246. The simple interest on the same sum for 3 years at 6% per annum is:

किसी निश्चित धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 246 है। उसी धनराशि पर 6% वार्षिक दर से 3 वर्षों का साधारण ब्याज होगा-

- (a) Rs. 435 (b) Rs. 450  
(c) Rs. 430 (d) Rs. 432

(SSC CGL Tier I 27.07.2008)

63. The simple interest and compound interest (compounded annually) on a certain sum of money with a given rate for a period of 2 years are Rs. 900 and Rs. 954 respectively. The sum of money is:

किसी निश्चित धनराशि पर किसी दर से 2 वर्षों का साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज क्रमशः ₹ 900 तथा ₹ 954 है। तो धन राशि का मान क्या है।

- (a) Rs. 3700 (b) Rs. 3650  
(c) Rs. 3850 (d) Rs. 3750

(SSC CGL Tier II Exam 27.07.2008)

64. The difference between compound and simple interest on a certain sum for 3 years at 5% per annum is Rs. 122. The sum is :

किसी निश्चित धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 3 वर्षों का चक्रवृद्धि तथा साधारण ब्याज का अंतर ₹ 122 होता धनराशि है-

- (a) Rs. 16,000 (b) Rs. 15,000  
(c) Rs. 12,000 (d) Rs. 10,000

(SSC CGL Tier I Exam 27.07.2008)

65. A certain sum of money amounts to Rs. 2,420 in 2 years and Rs. 2,662 in 3 years at same rate of compound interest, compounded annually.

The rate of interest per annum is : समान चक्रवृद्धि ब्याज की दर से, कोई निश्चित धनराशि 2 वर्षों में ₹ 2,420 तथा 3 वर्षों में ₹ 2,662 हो जाती है। ब्याज की वार्षिक दर है-

- (a) 6% (b) 8% (c) 9% (d) 10%

(SSC CPO SI Exam 09.11.2008)

66. Kamal took Rs. 6800 as a loan which along with interest is to be repaid in two equal annual installments. If the rate of interests

is  $12\frac{1}{2}\%$ , compounded annually, then the value of each installment is :

कमल ने ₹ 6800 उधार के रूप में लिए जिनका, ब्याज सहित, दो समान वार्षिक किसी में भुगतान किया जाना है। यदि वार्षिक रूप से संयोजित ब्याज की दर

$12\frac{1}{2}\%$  है, तो प्रत्येक किसी की राशि है-

- (a) Rs. 8100 (b) Rs. 4150  
(c) Rs. 4050 (d) Rs. 4000

(SSC CGL Tier I Exam 27.07.2008)

67. A sum of Rs. 13,360 was borrowed at  $8\frac{3}{4}\%$  per annum compound interest and paid back in two years in two equal annual installments. What was the amount of each installment?

₹ 13,360 की धनराशि  $8\frac{3}{4}\%$  वार्षिक चक्रवृद्धि

ब्याज की दर से उधार की गयी तथा उसका वापसी भुगतान दो वर्ष में दो समान वार्षिक किसी के द्वारा किया गया। प्रत्येक किसी की राशि कितनी थी?

- (a) Rs. 5,769 (b) Rs. 7,569  
(c) Rs. 7,009 (d) Rs. 7,500

(SSC CGL Tier I Exam 27.07.2008)

### YEAR : 2009

68. A loan of Rs. 12,300 at 5% per annum compound interest, is to be repaid in two equal annual installments at the end of every year. Find the amount of each installment.

₹ 12,300 की राशि का अंग 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से, हर वर्ष के अंत में दो समान किसी के द्वारा देकर चुकाता है। तो प्रत्येक किसी की राशि ज्ञात करें।

- (a) Rs. 6,651 (b) Rs. 6,615  
(c) Rs. 6,516 (d) Rs. 6,156

(SSC CPO SI Exam 06.09.2009)

YEAR : 2010

69. At what rate per cent per annum will a sum of Rs. 1,000 amounts to Rs. 1,102.50 in 2 years at compound interest? किस प्रतिशत वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से ₹ 1000 की भवनशि दो वर्षों में ₹ 1,102.50 हो जाएगी।  
 (a) 5% (b) 5.5%  
 (c) 6% (d) 6.5%

(SSC CGL Pre Exam 16.05.2010)

70. In how many years will a sum of Rs. 800 at 10% per annum compound interest, compounded semi-annually becomes Rs. 926.10? कितने वर्षों में ₹ 800 की भवनशि 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से ₹ 926.10 हो जाएगी। यदि ब्याज अर्द्ध वार्षिक नियोजित हो।

(a)  $1\frac{1}{2}$  years (b)  $1\frac{2}{3}$  years

(c)  $2\frac{1}{3}$  years (d)  $2\frac{1}{2}$  years

(SSC CGL Exam 16.05.2010)

71. An amount of Rs. 6,000 lent at 5% per annum compound interest for 2 years will become 6,000 रुपये की उधार ली गई राशि 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्षों में कितनी हो जाएगी।  
 (a) Rs. 600 (b) Rs. 6,600  
 (c) Rs. 6,610 (d) Rs. 6,615

(SSC Investigator Exam 12.09.2010)

72. A sum of Rs. 12,000, deposited at compound interest becomes double after 5 years. How much will it be after 20 years?

12,000 रु. की जमा की गई राशि चक्रवृद्धि ब्याज से 5 वर्षों में दुगुनी हो जाती है। यह राशि 20 वर्षों में कितनी हो जाएगी।

(a) Rs. 1,44,000 (b) Rs. 1,20,000  
 (c) Rs. 1,50,000 (d) Rs. 1,92,000

(SSC CGL Tier I Exam 16.05.2010)

73. At what rate percent per annum of compound interest, will a sum of money become four times of itself in two years?

चक्रवृद्धि ब्याज की किस प्रतिशत वार्षिक दर से, कोई भवनशि 2 वर्षों में स्वयं की चार गुनी हो जाती है।  
 (a) 100% (b) 75%  
 (c) 50% (d) 20%

(SSC Investigator Exam 12.09.2010)

74. A sum of money becomes double in 3 years at compound interest compounded annually. At the same rate. In how many years will it become four times of itself?

वार्षिक रूप से नियोजित चक्रवृद्धि ब्याज से कोई भवनशि 3 वर्षों में स्वयं की 2 गुना हो जाती है। समान ब्याज दर से, यह कितने वर्षों में स्वयं की चार गुनी हो जाएगी।

(a) 4 years (b) 6 years  
 (c) 6.4 years (d) 7.5 years

(SSC CPO SI Exam 12.12.2010)

75. The difference between simple interest and compound interest of a certain sum of money at 20% per annum for 2 years is Rs. 48. Then the sum is:

किसी नियोजित भवनशि पर 20% वार्षिक दर से 2 वर्षों का साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज का अंतर 48 रु. है। तो भवनशि है-

(a) Rs. 1,000 (b) Rs. 1,200  
 (c) Rs. 1,500 (d) Rs. 2,000

(SSC CGL Tier I Exam 26.06.2011)

76. The difference between the compound interest and simple interest on Rs. 10,000 for 2 years is 25. The rate of interest per annum is:

10,000 रु. की राशि पर 2 वर्षों का चक्रवृद्धि तथा साधारण ब्याज का अंतर 25 रु. है। तो ब्याज की वार्षिक दर है-

(a) 5% (b) 7%  
 (c) 10% (d) 12%

(SSC CGL Tier I Exam 26.06.2011)

77. If the difference between S.I. and C.I. for 2 years on a sum of money lent at 5% is Rs. 6, then the sum is:

5% वार्षिक दर से उधार ली गई राशि का 2 वर्षों का C.I. तथा S.I. का अंतर 6 रु. है। तो भवनशि है।

(a) Rs. 2200 (b) Rs. 2400  
 (c) Rs. 2600 (d) Rs. 2000

(SSC CGL Tier I Exam 26.06.2011)

78. On a certain sum of money, the difference between the compound interest for a year, payable half-yearly, and the simple interest for a year is Rs. 56. If the rate of interest in both the cases is 16%, then the sum is : किसी नियोजित भवनशि पर, अर्द्धवार्षिक रूप से देय एक वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज तथा 1 वर्ष का साधारण ब्याज का अंतर 56 रु. है। यदि दोनों ही स्थिति में दर 16% हो, तो वह राशि कितनी है-

(a) Rs. 1080 (b) Rs. 7805  
 (c) Rs. 8750 (d) Rs. 5780

(SSC CPO, SI, CISF, ASI. Exam 28.08.2011)

79. On a certain sum of money, the difference between the compound interest for a year, payable half-yearly, and the simple interest for a year is Rs. 180. If the rate of interest in both the cases is 10%, then the sum is :

किसी नियोजित भवनशि पर, अर्द्धवार्षिक रूप से देय, 1 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज तथा 1 वर्ष के साधारण ब्याज का अंतर 180 रु. है, यदि दोनों ही परिस्थितियों में ब्याज दर 10% हो तो वह भवनशि है।

(a) Rs. 60,000 (b) Rs. 72,000  
 (c) Rs. 62,000 (d) Rs. 54,000

(SSC MTS Exam 27.02.2011)

80. The difference between the compound interest and simple interest for the amount Rs. 5,000 in 2 years is Rs. 32. The rate of interest is : 5,000 रु. की राशि पर 2 वर्षों का चक्रवृद्धि भवनशि तथा साधारण ब्याज का अंतर 32 रु. है। तो ब्याज दर है-

(a) 5% (b) 8%  
 (c) 10% (d) 12%

(SSC CGL Tier I Exam 26.06.2011)

81. A sum of money becomes eight times in 3 years, if the rate is compounded annually. In how much time will the same amount at the same compound rate become sixteen times?

यदि ब्याज दर वार्षिक रूप से साधारण जैसा है, तो एक भवनशि 3 वर्षों में 8 गुनी हो जाती है। किसी समय में उसीसे भवनशि समान चक्रवृद्धि दर से 16 गुनी हो जाएगी।

(a) 6 years (b) 4 years  
 (c) 8 years (d) 5 years

(SSC MTS Exam 27.02.2011)

82. A sum of money placed at compound interest double itself in 4 years. In how many years will it amount to four times itself?

कोई भवनशि चक्रवृद्धि ब्याज से 4 वर्षों में स्वयं की दुगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह राशि स्वयं की 4 गुनी हो जाएगी।

(a) 12 years (b) 13 years  
 (c) 8 years (d) 16 years

(SSC CGL Tier II Exam 26.06.2011)

**YEAR : 2012**

83. The compound interest on Rs. 30,000 at 7% per annum for a certain time is: 30,000 रुपये की राशि पर 7% वार्षिक दर से नियोजित समय के लिए चक्रवृद्धि ब्याज 4,347 रु. है। वह समय है-

(a) 3 years (b) 4 years  
 (c) 2 years (d) 2.5 years

(SSC SUB Inspector & LDC Exam 21.10.2012)

84. A sum of Rs. 8000 will amount to Rs. 8820 in 2 years if the interest is calculated every year. The rate of compound interest is :

यदि ब्याज की गणना प्रत्येक वर्ष के आधार पर की जाए, तो 8,000 रु. की राशि दो वर्षों में 8820 रु. हो जाएगी। इस प्रकार, चक्रवृद्धि ब्याज की दर कितनी है।

(a) 6% (b) 7%  
 (c) 3% (d) 5%

(SSC SUB Inspector & LDC Exam 28.10.2012)

85. A principal of Rs. 10,000, after 2 years compounded annually, the rate of interest being 10% per annum during the first year and 12% per annum during the second year (in rupees) will amount to : 10,000 रु. का मूलधन, पहले वर्ष में 10% वार्षिक दर पर और दूसरे वर्ष में 12% वार्षिक दर पर, दो वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज जोड़कर कितने रु. हो जाएगा?

(a) Rs. 12,000 (b) Rs. 12,320  
 (c) Rs. 12,500 (d) Rs. 21,000



**Wizard of Maths - Rakesh Yadav Sir**



(SSC SUB Inspector & LDC Exam 04.11.2012)

86. The compound interest on a certain sum of money for 2 years at 10% per annum is Rs. 420. The simple interest on the same sum at the same rate and for the same time will be : किसी निश्चित धनराशि पर 10% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज 420 रु. है। समान धनराशि पर समान ब्याज दर से तथा समान समय के लिए साधारण ब्याज कितना होगा?
- (a) Rs. 350      (b) Rs. 375  
 (c) Rs. 380      (d) Rs. 400

(SSC Assistant Exam 11.11.2012)

87. A sum of money at compound interest amounts to thrice itself in 3 years. In how many years will it be 9 times itself? कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से 3 वर्षों में स्वयं की 3 गुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपनी 9 गुनी होगी?
- (a) 9 years      (b) 27 years  
 (c) 6 years      (d) 3 years

(SSC CGL Tier II Exam 16.09.2012)

88. An amount of money at compound interest grows up to Rs. 3,840 in 4 years and up to Rs. 3,936 in 5 years. Find the rate of interest. कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से 4 वर्षों में 3,840 रु. तथा 5 वर्षों में 3,936 रु. हो जाती है। तो ब्याज दर ज्ञात करें।
- (a) 2.5%      (b) 2%  
 (c) 3.5%      (d) 2.05%

(SSC CGL Exam 16.09.2012)

89. A certain amount of money at 1% compounded annually after two and three years becomes Rs. 1440 and Rs. 1728 respectively. r% is किसी निश्चित धनराशि r% वार्षिक रूप से नियोजित दर से दो तथा तीन वर्षों में क्रमशः 1440 रु. तथा 1728 रु. हो जाती है। r% है।
- (a) 5      (b) 10      (c) 15  
 (d) 20

(SSC CHSL DEO & LDC Exam 28.10.2012)

90. The compound interest on a certain sum for two successive years are Rs. 225 and Rs. 238.50. The rate of interest per annum is : किसी निश्चित धनराशि पर दो वर्ष के लिए ज्ञात करें।
- क्रमशः 225 रु. तथा 238.50 रु. है। प्रति वर्ष वार्षिक दर है-
- (a)  $7\frac{1}{2}\%$       (b) 5%      (c) 10%      (d) 6%

(SSC CHSL DEO & LDC Exam 21.10.2012)

91. Sita deposited Rs. 5,000 at 10% simple interest for 2 years. How much more money will Sita have in her account at the end of two years. If it is compounded semiannually.
- सीता 5,000 रु. की राशि 10% वार्षिक साधारण ब्याज पर 2 वर्षों के लिए जमा करती है। यदि सीता को अधिकारीक ब्याज मिले, तो उसे खाते में कितनी अधिक राशि मिल जायेगी, यदि चक्रवृद्धि ब्याज हो?

- (a) Rs. 50      (b) Rs. 40  
 (c) Rs. 77.50      (d) Rs. 85.50

(SSC CGL Tier II Exam 16.09.2012)

YEAR : 2013

92. A man invests Rs. 2000 at 5% compound interest. At the end of 3 years he will have :

एक व्यक्ति 2000 रु. की राशि 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से लगाता है। तीन वर्षों बाद उसके पास कितना धन होगा?

- (a) Rs. 2316.25      (b) Rs. 2305  
 (c) Rs. 2205      (d) Rs. 2315.25

(SSC MTS Exam 10.03.2013)

93. The time in which Rs. 80,000 amounts to Rs. 92,610 at 10% p.a. compound interest, interest being compounded semiannually is :

चालू अर्द्धवार्षिक नियोजित हो, तो 80,000 रु. की राशि 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर से कितने वर्षों में 92,610 रु. हो जाएगी।

- (a)  $1\frac{1}{2}$  years      (b) 2 years

- (c)  $2\frac{1}{2}$  years      (d) 3 years

(SSC CGL Tier I Exam 21.04.2013)

94. A man borrows Rs. 21000 at 10% compound interest. How much he has to pay annually at the end of each year, to settle his loan in two years?

एक आदमी 10% चक्रवृद्धि ब्याज दर पर 21,000 रुपए का ऋण लेता है। हर वर्ष के अंत में उसे बाबर कितनी किस्त देनी पड़ेगी कि दो वर्षों में ऋण का भुगतान हो जाए।

- (a) Rs. 12000      (b) Rs. 12100  
 (c) Rs. 12200      (d) Rs. 12300

(SSC CGL Tier I Exam 21.04.2013)

95. The compound interest on Rs. 5,000 for 3 years at 10% p.a. will amount to:

5,000 रु. की राशि पर 10% प्रति वार्षिक दर से 3 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा-

- (a) Rs. 1,654      (b) Rs. 1,655  
 (c) Rs. 1,600      (d) Rs. 1,565

(SSC CGL Tier II Exam 29.09.2013)

96. A sum of Rs. 3,200 invested at 10% p.a. compounded quarterly amounts to Rs. 3,362. Compute the time period.

3200 रु. की राशि 10% वार्षिक दर पर त्रैमासिक आधार पर चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश करने पर 3,362 हो जाती है। तदनुसार, उस निवेश की अवधि ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{1}{2}$  year      (b) 1 year

- (c) 2 years      (d)  $\frac{3}{4}$  year

(SSC CGL Tier II Exam 29.09.2013)

97. If the compound interest on a certain sum for two years at 12% per annum is Rs. 2,544, the simple interest on it at the same rate for 2 years will be :

यदि एक धनराशि पर दो वर्षों का 12% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज 2,544 रु. हो, तो उसी दर पर 2 वर्षों का साधारण ब्याज कितना होगा।

- (a) Rs. 2400      (b) Rs. 2500  
 (c) Rs. 2480      (d) Rs. 2440

(SSC CGL Tier I Exam 19.05.2013)

98. A sum becomes Rs. 2916 in 2 years at 8% per annum compound interest. The simple interest at 9% per annum for 3 years on the same amount will be:

एक राशि 8% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्षों में 2,916 रु. हो जाती है। उसी राशि पर 9% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज की दर से 3 वर्ष के लिए ब्याज होगा?

- (a) Rs. 600      (b) Rs. 675  
 (c) Rs. 650      (d) Rs. 625

(SSC Subinspector & LDC Exam 20.10.2013)

99. The compound interest on a certain sum of money at a certain rate per annum for two years is Rs. 2,050, and the simple interest on the same amount of money at the same rate for 3 years is Rs. 3000. Then the sum of money is :

किसी निश्चित धनराशि पर एक निश्चित दर प्रति वर्ष से दो वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 2,050 रु. है और उसी ही धनराशि पर समान दर पर 3 वर्ष का साधारण ब्याज 3,000 रु. है। तो कुल धनराशि कितनी है-

- (a) Rs. 20,000      (b) Rs. 18,000  
 (c) Rs. 21,000      (d) Rs. 25,000

(SSC CGL Tier I Re-Exam 20.07.2014)

100. The difference between the compound interest and the simple interest on a certain sum at 5% per annum for 2 years is Rs. 1.50. The sum is:

किसी निश्चित धनराशि पर 5% प्रति वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि तथा साधारण ब्याज का अंतर 1.50 रु. है। तो धनराशि है।

- (a) Rs. 600      (b) Rs. 500  
 (c) Rs. 400      (d) Rs. 300

(SSC MTS Exam 10.03.2013)

101. What sum will give Rs. 244 as the difference between simple interest and compound interest at 10% in

- $1\frac{1}{2}$  years compounded half yearly?

वह राशि ज्ञात कीजिए, जिस पर  $1\frac{1}{2}$  वर्षों में 10%

ब्याज दर पर अधिकारीक जोड़े गए चक्रवृद्धि ब्याज और उसके साधारण ब्याज का अंतर 244 रु. होगा।

- (a) Rs. 40,000      (b) Rs. 36,000  
 (c) Rs. 32,000      (d) Rs. 28,000

(SSC CGL Tier I Exam 29.09.2013)

102. If the amount is  $\frac{3}{8}$  times the sum

after 3 years at compound interest compounded annually, then the rate of interest per annum is :

यदि कोई धनराशि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के आधार पर

3 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज जोड़कर  $\frac{3}{8}$  गुणी हो जाए,

तो ब्याज का वार्षिक दर कितनी है?

(a) 25% (b) 50%

(c)  $16\frac{2}{3}\%$  (d)  $33\frac{1}{3}\%$

(SSC CHSL DEO & LDC Exam 10.11.2013)

103. An amount of money appreciates to Rs. 7,000 after 4 years and to Rs. 10,000 after 8 years at a certain compound interest compounded annually. The initial amount of money was

एक धनराशि एक निश्चित चक्रवृद्धि ब्याज दर हर वर्ष जोड़ने पर 4 वर्षों में 7,000 रु. और 8 वर्षों में 10,000 रु. हो जाती है। तब्दुसार, वह मूल धनराशि कितनी थी

(a) Rs. 4700 (b) Rs. 4900  
(c) Rs. 4100 (d) Rs. 4300

(SSC CHSL DEO & LDC Exam 10.11.2013)

104. What does Rs. 250 amounts to in 2 years with compound interest at the rate of 4% in the 1st year and 8% in the second year?

250 रु. की राशि 2 वर्षों में, जिनमें पहले वर्ष के लिए दर 4% तथा दूसरे वर्ष के लिए दर 8% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर हो, कितनी हो जाएगी?

(a) Rs. 280 (b) Rs. 280.80  
(c) Rs. 468 (d) Rs. 290.80

(SSC GD Exam 12.05.2013)

#### YEAR : 2014

105. The compound interest on a certain sum of money for 2 years at 5% is Rs. 328, then the sum is :

किसी निश्चित धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज 328 रु. है, तो धनराशि है-

(a) Rs. 3000 (b) Rs. 3600  
(c) Rs. 3200 (d) Rs. 3400

(SSC CGL Tier II Exam 21.09.2014)

106. Two years ago, the value of my motorbike was Rs. 62500. If the value depreciates by 4% every year, now its value is :

दो वर्ष पहले, मेरी मोटरबाइक की कीमत 62500 रु. थी। यदि मूल्य में हर साल 4% की कमी होती है, तो अब इसकी कीमत कितनी है-

(a) Rs. 56700 (b) Rs. 57600  
(c) Rs. 57500 (d) Rs. 55700

(SSC CHSL DEO & LDC Exam 21.09.2014)

107. The compound interest on a sum of money for 2 years is Rs. 615 and the simple interest for the same period is Rs. 600. Find the principal.

किसी धनराशि पर 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 615 है और उसी ही अवधि का साधारण ब्याज 600 रु. है।

पूरा धनराशि ज्ञात करें।

(a) Rs. 6,500 (b) Rs. 6,000  
(c) Rs. 8,000 (d) Rs. 9,500

(SSC CHSL DEO & LDC Exam 16.11.2014)

108. The compound interest on a certain sum of money for 2 years at 5% per annum is Rs. 410. The simple interest on the same sum at the same rate and for the same time is किसी निश्चित धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज 410 रु. है। उसी राशि पर समान दर तथा समान समय के लिए साधारण ब्याज कितना है।

(a) Rs. 400 (b) Rs. 300  
(c) Rs. 350 (d) Rs. 405

(SSC CGL Tier I Exam 19.10.2014)

109. If the compound interest on a sum for 2 years at  $12\frac{1}{2}\%$  p.a. is Rs. 510,

the simple interest on the same sum of the same rate for the same period of time is

यदि  $12\frac{1}{2}\%$  प्रति वर्ष की राशि पर 2 वर्षों में

चक्रवृद्धि ब्याज 510 रु. है तो उसी दर से समान राशि पर उसी अवधि के लिए साधारण ब्याज कितना होगा?

(a) Rs. 400 (b) Rs. 450  
(c) Rs. 460 (d) Rs. 480

(SSC CGL Tier II Exam 21.09.2014)

110. On what sum of money will the difference between S.I and C.I for 2 years at 5% per annum be equal to Rs. 25?

किस धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्षों का SI तथा CI का अंतर 25 रु. के बराबर होगा?

(a) Rs. 10,000 (b) Rs. 10,500  
(c) Rs. 9,500 (d) Rs. 9,000

(SSC CGL Tier I Exam Re-Exam(2013) 27.04.2014)

111. The difference between the compound interest and simple interest on a certain sum for 2 years at 10% per annum is Rs. 300. Find the sum.

किसी निश्चित धनराशि पर 10% वार्षिक दर से 2 वर्षों के CI. तथा SI का अंतर 300 रु. है, धनराशि ज्ञात करें।

(a) Rs. 31,000 (b) Rs. 31,500  
(c) Rs. 30,000 (d) Rs. 30,500

(SSC CGL Tier I Exam 27.04.2014)

112. Find the difference between the compound interest and the simple interest on 32,000 at 10% p.a. for 4 years.

32,000 रु. की राशि पर 10% वार्षिक दर से 4 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर ज्ञात करें।

(a) Rs. 2051.20 (b) Rs. 2050.50  
(c) Rs. 2025.20 (d) Rs. 2501.20  
(SSC CHSL DEO & LDC Exam 16.11.2014)

113. A sum of Rs. 210 was taken as a loan. This is to be paid back in two equal installments. If the rate of interest be 10% compounded annually, then the value of each installment is 210 रु. की राशि कर्ज पर ही गई, जिसमें दो ब्याज कितनों में अदा करता है। यदि ब्याज की अवधि वार्षिक 10% चक्रवृद्धि दर पर ही जाए, तो प्रत्येक किसत की राशि होगी?

(a) Rs. 127 (b) Rs. 121  
(c) Rs. 210 (d) Rs. 225

(SSC CHSL DEO & LDC Exam 09.11.2014)

114. A certain sum will amount to ₹ 12,100 in 2 years at 10% per annum of compound interest, interest being compounded annually. The sum is- एक निश्चित राशि 2 वर्ष के लिए 10% वार्षिक दर पर चक्रवृद्धि ब्याज पर लगाई जाती है और ब्याज वार्षिक जोड़ा जाता है। इससे 12,100 मिश्रभन प्राप्त होते हैं। तो राशि क्या है।

(a) Rs. 12000 (b) Rs. 6000  
(c) Rs. 8000 (d) Rs. 10000

(SSC CGL16-08-2015 Morning)

115. A certain amount of money earns ₹ 540 as simple interest in 3 years. If it earns a compound interest of ₹ 376.20 at the same rate of interest in 2 years, find the amount (in Rupees).

एक निश्चित राशि पर 3 वर्ष में ₹ 540 साधारण ब्याज प्राप्त होते हैं। यदि यही राशि 2 वर्ष में उसी ब्याजदर से ₹ 376.20 चक्रवृद्धि ब्याज अर्जित करती है, तो राशि ज्ञात करें।

(a) 1600 (b) 1800  
(c) 2100 (d) 2000

(SSC CPO 21-06-2015 Morning)

116. Find the rate percent per annum if ₹ 2,000 amounts to ₹ 2,315.25 in a year and , interest being compounded half yearly.

वार्षिक ब्याज की दर ज्ञात करें यदि ₹ 2000,  $1\frac{1}{2}$  वर्ष में ₹ 2315.25 हो जाता है। और ब्याज अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के रूप से संयोजित होता है ?

(a) 10% (b) 11.5%  
(c) 5% (d) 20%

(SSC CPO 21-06-2015 Evening)

117. In what time will ₹ 64,000 amount to ₹ 68,921 at 5% per annum interest being compounded half yearly ?

किसने समय में ₹ 64000, 5% वार्षिक ब्याज से ₹ 68921 हो जाएगा यदि ब्याज अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के रूप से संयोजित होता है?

(a)  $1\frac{1}{2}$  years (b) 2 years

(c) 3 years (d)  $2\frac{1}{2}$  years

(SSC CPO 21-06-2015 Evening)

118.

A sum of money is paid back in two annual installments of ₹ 10,640 each, allowing 5% compound interest compounded annually. The sum borrowed was वह राशि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 5% चक्रवृद्धि ब्याज देकर प्रति ₹ 10,640 की से वार्षिक किसी में बुकाई जाती है। उभार ली गई राशि किसी थी?

- (a) ₹ 32,800 (b) ₹ 32,400  
 (c) ₹ 32,000 (d) ₹ 32,200

(SSC Mains 25-10-2015)

119. A sum of money placed at compound interest doubles itself in 5 years. It will amount to eight times itself at the same rate of interest in

वह राशि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर 5 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। ब्याज की समान दर पर यह कितने वर्षों में 8 गुना हो जाएगी?

- (a) 15 years/वर्ष (b) 10 years/वर्ष  
 (c) 12 years/वर्ष (d) 20 years/वर्ष

(SSC Mains 25-10-2015)

120. On a certain principal the compound interest compounded annually for the second year at 10% per annum is ₹ 132. The principal is

किसी मूल राशि पर 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर दूसरे वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 132 बना। मूल राशि किसी थी?

- (a) ₹ 1250 (b) ₹ 1200  
 (c) ₹ 1000 (d) ₹ 1320

(SSC Mains 12-04-2015)

121. When principal = ₹ S, rate of interest =  $2r\%$  p.a., then a person will get after 3 years at compound interest

वह मूल राशि = ₹ S, ब्याज दर =  $2r\%$  प्रतिवर्ष, तो व्यक्ति को 3 वर्ष के बाद चक्रवृद्धि ब्याज पर किसी राशि मिलेगी?

$$(a) \frac{6Sr}{100} \quad (b) S \left(1 + \frac{r}{50}\right)^3$$

$$(c) S \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3 \quad (d) 3S \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3$$

(SSC Mains 12-04-2015)

122. The sum of money which becomes ₹2420 at 10% rate of compound interest after two years is

वह राशि बताइए जो दो वर्ष बाद 10% की चक्रवृद्धि ब्याज दर पर ₹ 2420 हो जायेगी

- (a) ₹ 2000 (b) ₹ 2500  
 (c) ₹ 1000 (d) ₹ 1500

(SSC Mains 12-04-2015)

123. On what sum of money will the difference between simple interest and compound interest for 2 years at 5% per annum be equal to ₹ 63 किस राशि पर दो वर्ष के लिए 5% वार्षिक ब्याज की दर से चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच अंतर ₹ 63 के बराबर होगा?

- (a) 23200 (b) 29200  
 (c) 25200 (d) 31200

(SSC LDC 01-11-2015 Evening)

124. The amount on ₹ 25000 in 2 years at annually compound interest, if the rates for the successive years be 4% and 5% per annum respectively is:

चक्रवृद्धि ब्याज पर उत्तरोत्तर वर्षों के लिए दर क्रमशः 4% और 5% वार्षिक हैं तो ज्ञात करो कि 2 वर्ष का मिश्रधन कितना होगा यदि मूलधन ₹ 25000 है।

- (a) ₹ 26800 (b) ₹ 27300  
 (c) ₹ 28500 (d) ₹ 30000

(SSC LDC 15-11-2015 Morning)

125. At what rate of compound interest per annum will a sum of ₹1200 become ₹1348.32 in 2 years?

चक्रवृद्धि ब्याज की किस वार्षिक दर पर ₹1200 की राशि 2 वर्षों में ₹1348.32 हो जाएगी?

- (a) 6.5% (b) 4.5%  
 (c) 6% (d) 7.5%

(SSC LDC 15-11-2015 Evening)

126. The compound interest on 12000 for 9 months at 20% per annum, interest being compounded quarterly is:

₹ 12000 का 20% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर 9 माह का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा यदि ब्याज की राशि तिमाही आधार पर की जाये

- (a) ₹ 1891.50 (b) ₹ 2089.70  
 (c) ₹ 2136 (d) ₹ 1750

(SSC LDC 06-12-2015 Evening)

127. At what rate of percent of compound interest on ₹ 10,000 amounts to become ₹ 13,310 in 3 years is:

चक्रवृद्धि ब्याज की किस दर पर ₹ 10,000 की राशि 3 वर्ष में ₹ 13,310 हो जायेगी?

- (a) 13% (b) 11% (c) 10% (d) 12%

(SSC LDC 20-12-2015 Evening)

128. A sum of money placed at compound interest double itself at 2 years. The year it will take to amount 4 times itself is.

चक्रवृद्धि ब्याज पर रखी गई राशि 2 वर्ष में दुगुनी हो जाती है। उसे 4 गुण राशि होने में कितने वर्ष लगेंगे?

- (a) 3 (b) 4  
 (c) 8 (d) 6

(SSC CPO 20-03-2016 Morning)

### ANSWER KEY

1. (d)	14. (b)	27. (a)	40. (b)	53. (a)	66. (c)	79. (b)	92. (d)	105. (c)	118. (a)
2. (d)	15. (c)	28. (c)	41. (c)	54. (b)	67. (b)	80. (b)	93. (a)	106. (b)	119. (a)
3. (a)	16. (a)	29. (c)	42. (c)	55. (c)	68. (b)	81. (b)	94. (b)	107. (b)	120. (b)
4. (d)	17. (c)	30. (b)	43. (b)	56. (d)	69. (a)	82. (c)	95. (b)	108. (a)	121. (b)
5. (b)	18. (d)	31. (c)	44. (a)	57. (c)	70. (a)	83. (c)	96. (a)	109. (d)	122. (a)
6. (b)	19. (a)	32. (a)	45. (c)	58. (a)	71. (d)	84. (d)	97. (a)	110. (a)	123. (c)
7. (c)	20. (c)	33. (c)	46. (b)	59. (c)	72. (d)	85. (b)	98. (b)	111. (c)	124. (b)
8. (a)	21. (b)	34. (d)	47. (a)	60. (c)	73. (a)	86. (d)	99. (a)	112. (a)	125. (c)
9. (a)	22. (c)	35. (a)	48. (a)	61. (d)	74. (b)	87. (c)	100. (a)	113. (b)	126. (a)
10. (a)	23. (d)	36. (b)	49. (c)	62. (d)	75. (b)	88. (a)	101. (c)	114. (d)	127. (c)
11. (c)	24. (d)	37. (b)	50. (c)	63. (d)	76. (a)	89. (d)	102. (b)	115. (d)	128. (b)
12. (d)	25. (c)	38. (b)	51. (c)	64. (a)	77. (b)	90. (d)	103. (b)	116. (a)	
13. (b)	26. (c)	39. (a)	52. (a)	65. (d)	78. (c)	91. (c)	104. (b)	117. (a)	

## SOLUTION

1. (d) Time (समय) = 2 years (वर्ष),  
 Rate (दर) = 4%  
 Compound Interest (चक्रवृद्धि ब्याज) = ₹ 102

**NOTE:**

$$CI \text{ for 2 years} = R + R + \frac{R \times R}{100}$$

Where (बहाव)  $R \rightarrow$  Rate of interest (ब्याज की दर)

Combined Rate% of CI for 2 years (2 वर्ष के लिए % चक्रवृद्धि ब्याज)

$$= 4 + 4 + \frac{4 \times 4}{100} = 8.16\%$$

SI for two years

$$(2 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज}) = 2 \times 4 = 8\%$$

According to the question (प्रश्नानुसार),

SI for 2 years (2 वर्ष का साधारण ब्याज)

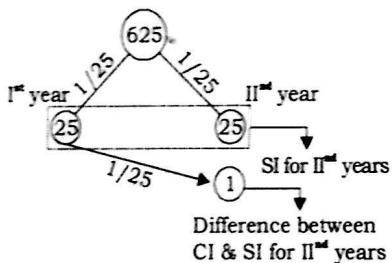
$$= \frac{102}{8.16} \times 8 = ₹ 100$$

Hence, required simple interest (अभीष्ट साधारण ब्याज) = ₹ 100

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

$$\text{Rate (दर)} = 4\% = \frac{1}{25}$$

$$\text{Principal (मूलधन)} = (25)^2 = 625 \text{ units}$$



CI for 2 years (2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज) =  $(25+25+1) = 51$  units (यूनिट)

SI for 2 years (2 वर्ष का साधारण ब्याज) =  $(25+25) = 50$  (यूनिट)

According to the question (प्रश्नानुसार), 51 units = ₹ 102

$$1 \text{ unit} = ₹ \frac{102}{51} = ₹ 2$$

$$2 \text{ units} = ₹ 50 \times 2 = ₹ 100$$

Hence, SI for 2 years

(2 वर्ष का साधारण ब्याज) = ₹ 100

2. (d) Time (समय) = 3 years (समय),  
 Rate (दर)% = 10%

CI for 2 years (2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)

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

CI for 3 years (3 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)

$$= 10 + 21 + \frac{21 \times 10}{100} = 33.1\%$$

SI for 3 years (3 वर्ष का साधारण ब्याज)

$$= 3 \times 10 = 30\%$$

Difference in CI and SI (चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर) =  $(33.1-30)\% = 3.1\%$

According to the question (प्रश्नानुसार),

3.1% of sum = ₹ 31

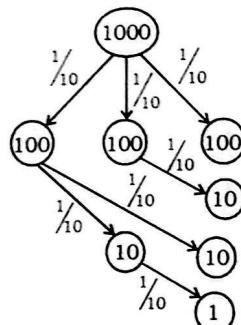
$$1\% \text{ of sum} = ₹ \frac{31}{3.1}$$

$$\text{Sum} = ₹ \frac{31}{3.1} \times 100 = ₹ 1000$$

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

$$10\% = \frac{1}{10}$$

Let Principal =  $(10)^3 = 1000$  units



SI for 3 years (3 वर्ष का साधारण ब्याज) =  $100 \times 3 = 300$  units

CI for 3 years (3 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)

$$= (100 \times 3 + 10 \times 3 + 1) = 331 \text{ units}$$

Difference (अंतर) =  $(331-300) = 31$  units

According to the question (प्रश्नानुसार),

31 units = ₹ 31

1 unit = ₹ 1

1000 units = ₹ 1  $\times 1000 = ₹ 1000$

Hence, Required sum (अभीष्ट योग) = ₹ 1000

3. (a) **NOTE:** In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

**नोट:** इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Principal	Amount	Time (years)
1	$(2)^1$	15
1	$(2)^1$	$\downarrow \times 3$ <b>45 years</b>

Hence, required time (अभीष्ट समय) = 45 years

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

- (I) Let Principal (मूलधन) = P,  
 Amount (मिश्रधन) = 2P

**Case (I):** By using formula,

$$2P = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{15} \quad \text{(i)}$$

**Case (II):** Let after n years it will become 8 times (माना कि n वर्ष के बाद यह 8 गुना हो जायेगा)

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

From, equation (i)

$$2 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{15}$$

Cubing both sides (दोनों पक्षों का घन करने पर),

$$(2)^3 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{45} \quad \text{(iii)}$$

By using equation (ii) & (iii)  
 ∴ Here  $n = 45$  years

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

- (II)  $\underbrace{15 \text{ yrs}}_{P} \underbrace{15 \text{ yrs}}_{2P} \underbrace{15 \text{ yrs}}_{4P} \underbrace{}_{8P}$

$$= 15 \times 3 = 45 \text{ years}$$

**NOTE:** Amount will be same in the same period of time (बराबर समय में राशि भी बराबर होगी).

4. (d) Let the principal (माना कि मूलधन) = Rs. P,  
 Time (समय) = 2 years  
 Amount (मिश्रधन) = Rs. 2.25 P,  
 Let Rate (माना कि दर) % = R%  
 By using formula,

$$2.25P = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{225}{100} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\left(\frac{15}{10}\right)^2 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{R}{100} = \frac{15}{10} - 1$$

$$\Rightarrow \frac{R}{100} = \frac{5}{10}$$

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

**NOTE:** In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

Amount	: Principal
$\sqrt{225}$	$\sqrt{100}$
1st Year → 15	10 +5 units

$$\text{Rate\%} = \frac{5}{10} \times 100 = 50\%$$

5. (b) **NOTE:** For detailed solution of such type of questions, check the solution of previous questions.

**Note:** इस तरह के प्रश्नों का विस्तृत हल देखने के लिए विषय प्रश्नों के हल को देखें।

Amount	: Principal
3000	3993
$\sqrt{1000}$	$\sqrt{1331}$
1st year → 10	11 +1 units

$$\text{Rate\%} = \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$$

6. (b) Principal = Rs. 10,000,

Time = 2 years

Rate % = 4%

When the interest is compounded half-yearly, time (जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है) =  $2 \times 2 = 4$

$$\text{Rate (र)} = \frac{4}{2} \% = 2\%$$

By using formula,

$$\text{Amount (मिश्रधन)} = 10000 \times \left(1 + \frac{2}{100}\right)^4$$

$$\text{Amount} = 10000 \times \frac{51}{50} \times \frac{51}{50} \times \frac{51}{50} \times \frac{51}{50}$$

$$\text{Amount} = \text{Rs. } 10824.32$$

$$\text{Compound interest} = \text{Amount} - \text{Principal}$$

$$\text{CI} = \text{Rs. } (10824.32 - 10000) = \text{Rs. } 824.32$$

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

CI for 2 year (2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)

$$= 2 + 2 + \frac{2 \times 2}{100} = 4.04\%$$

CI for 4 year (4 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)

$$= 4.04 + 4.04 + \frac{4.04}{100}$$

$$= 8.08 + 0.1632 = 824.32\%$$

According to the question (प्रश्नानुसार),

$$\text{CI} + \frac{824.32}{100} = \text{Rs. } 10,000$$

7. (c) Principal = Rs. 2,000,  
Amount = Rs. 2420  
Rate % = 10%  
By using formula,

$$2420 = 2000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^n$$

$$\frac{2420}{2000} = \left(1 + \frac{1}{10}\right)^n$$

$$\frac{121}{100} = \left(\frac{11}{10}\right)^n$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^2 = \left(\frac{11}{10}\right)^n$$

$$= n = 2 \text{ years}$$

Hence, Required time (अभीष्ट समय)  
= 2 years

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

**NOTE:** In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

**Note:** इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Principal	:	Amount
Ratio → 2000	:	2420
100	:	121

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$

Principal	Amount
I <sup>st</sup> year → 10	11
II <sup>nd</sup> Year → $\frac{10}{100} : 11$	
Ratio → 100 : 121	

**NOTE:** Now after 2nd year both the principal and amount will be in the same ratio.

**Note:** अब 2 वर्ष के बाद मूलधन तथा मिश्रधन बराबर अनुपात में होंगा।

Hence, required time (अभीष्ट समय) (t) = 2 years

(a) **Case (I):** SI for 1 year (1 वर्ष का साधारण ब्याज) =  $6 + 6 = 12\%$

**Case (II):** CI is compounded half yearly (चक्रवृद्धि ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है).

$$\text{Rate\%} = \frac{12}{2} = 6\%$$

$$t = 1 \times 2 = 2$$

Effective Rate<sup>th</sup> for 2 half years (2.5 वर्ष)

$$= 6 \times 6 = 12.36\%$$

According to the question (प्रश्नानुसार),  
 $(12.36 - 12\%)$  of sum = Rs. 36

$$(12.36 - 12\%) \text{ of sum} = \frac{36}{12.36 - 12} = 0.36$$

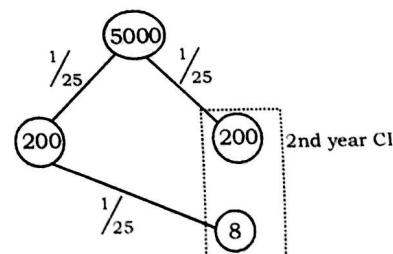
$$0.36 \text{ of sum} = \frac{36}{0.36} + 100 = \text{Rs. } 10,000$$

9. (a) Principal (P) = Rs. 5,000,

$$t = 1 \frac{1}{2} \text{ years} = \frac{3}{2} \text{ years},$$

$$\text{Rate\%} = 4\% = \frac{1}{25}$$

**Case(I):** When interest is compounded annually (जब ब्याज वार्षिक संयोजित होता है)



$$2^{\text{nd}} \text{ year CI (2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)} = (200 + 8) = \text{Rs. } 208$$

6 months CI in 2<sup>nd</sup> year (6 महीने का चक्रवृद्धि ब्याज)

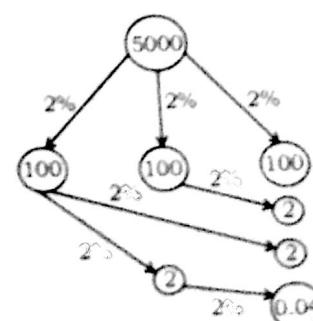
$$= \frac{208}{12} \times 6 = \text{Rs. } 104$$

$$\text{Total interest (कुल ब्याज)} = \text{Rs. } (200 + 104) = \text{Rs. } 304$$

**Case (II):** When interest is compounded half yearly (जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है),

$$\text{Rate\%} = \frac{4}{2} = 2\%$$

$$\text{Time} = \frac{3}{2} \times 2 = 3 \text{ years}$$



Total compound interest

$$= (100 \times 3 + 6 + 0.04)$$

$$= \text{Rs. } (300 + 6.04)$$

$$= \text{Rs. } 306.04$$

$$\text{Difference} = \text{Rs. } (306.04 - 304) = \text{Rs. } 2.04$$

### Alternate / वैकल्पिक विधि :

**Case(I):** When interest is calculated yearly (वर्ष आवासीय संसाधन होता है) :

$$\text{Effective Rate (प्रभावी दर)} \% = \frac{1+R}{100} - 1 = \frac{1+5}{100} - 1 = 0.08\%$$

**Case(II):** When interest is calculated half yearly (वर्ष आवासीय संसाधन होता है) :

$$\text{Rate (दर)} \% = \frac{4}{2} = 2\%$$

$$\text{Time} = \frac{3}{2} \times 2 = 3 \text{ years}$$

$$\text{Effective Rate (प्रभावी दर)} \% = 6.1208\%$$

$$\text{Difference in Rates (दरों का अंतर)} = (6.1208 - 6.08)\% = 0.0408\%$$

Required difference (अभीष्ट अंतर)

$$= \frac{5000 \times 0.0408}{100} = 2.06$$

10. (a) Principal = Rs. 2550,

$$\text{Rate\%} = 4\% = \frac{26}{25} \rightarrow \text{Installment}$$

$$= \frac{26}{25} \rightarrow \text{Principal}$$

Time = 2 years

**Principal : Installment (I)**

$$\text{1st year } 25_{\text{26}} : 26_{\text{26}}$$

$$\text{2nd year } 625 : 676$$

**NOTE:** Installment will be same in both cases.

**NOTE:** दोनों विधियों में किसी बात छोटी होगी।

Principal : Installment

$$\begin{array}{rcl} 650 & & 676 \\ 625 & + & 676 \\ \hline & & \end{array}$$

According to the question (प्रश्नानुसार),  
1275 units = Rs. 2550

$$1 \text{ unit} = \text{Rs. } \frac{2550}{1275}$$

$$676 \text{ units} = \text{Rs. } \frac{2550}{1275} \times 676$$

= Rs. 1352

11. (c) SI for = 2 years (2 वर्ष का साधारण ब्याज) =  $5+5=10\%$

CI for 2 years (2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)

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

$$\text{Difference (अंतर)} = (10.25-10)\% = 0.25\%$$

$$0.25\% \text{ of sum} = \text{Rs. } 15$$

$$\text{Sum} = \frac{15}{0.25} \times 100 = \frac{15 \times 10000}{25}$$

$$\text{Sum} = \text{Rs. } 6000$$

### Alternate / वैकल्पिक विधि :

**NOTE:** In such type of questions always remember, The difference between CI and SI for 2 years

$$= \frac{R^2}{100} \%$$

जोहाँ इस प्रकार के प्रश्नों में यह ब्याज रेट की वर्ते का चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का

$$\text{अंतर} = \frac{R^2}{100} \%$$

$$\text{Difference} = \frac{(5)^2}{100} = 0.25\%$$

$$\text{Hence Required sum} = \frac{15}{0.25} \times 100 = \text{Rs. } 6000$$

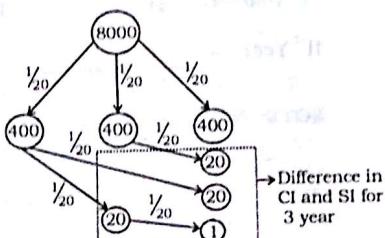
$$12. (d) 5\% = \frac{1}{20}$$

$$\text{Let sum} = (20)^3 = 8000 \text{ units}$$

$$\text{Time} = 3 \text{ years}$$

**NOTE:** In this question time is 3 years hence so for making calculation easier we assumed sum 8000 units.

**NOTE:** इस प्रश्न में चूंकि समय 3 वर्ष है इसलिए, हमने अपनी गणना को आसान बनाने के लिए, योग 8000 गुणित गाना है।



According to the question (प्रश्नानुसार),  
61 units = Rs. 36.60

$$8000 \text{ units} = \text{Rs. } \frac{36.60 \times 8000}{61}$$

$$\text{Sum} = \text{Rs. } 4800$$

$$\text{Hence, Required sum} = \text{Rs. } 4800$$

### Alternate / वैकल्पिक विधि :

**NOTE:** In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

**NOTE:** इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

$$\text{Rate \%} = 5\%$$

$$\text{Effective Rate of CI for 3 years} (3 \text{ वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर}) = 15.7625\%$$

$$\text{Effective Rate of SI for 3 years} (3 \text{ वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर}) = 15\%$$

जिस ब्याज दर की प्रभावी दर =  $5 \times 3 = 15\%$

According to the question (प्रश्नानुसार),

$$(15.7625-15)\% \text{ of sum} = \text{Rs. } 36.60$$

$$0.7625\% \text{ of sum} = \text{Rs. } 36.60$$

$$\text{Sum} = \frac{36.60}{0.7625} \times 100 = \text{Rs. } 4800$$

13. (b) Let Principal = P,

$$\text{Rate} = R\%,$$

$$t = 4 \text{ years}$$

$$\therefore \text{Amount} = 2P,$$

$$\text{Case (I): } 2P = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^4$$

$$2 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^4 \quad \dots \dots \dots (i)$$

**Case (II):** Let after t years it will be 8 times (यानि कि t वर्ष के बाद यह 8 गुण हो जाएगा)

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

$$(2)^3 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^t \quad \dots \dots \dots (ii)$$

By using equation (i) & equation (ii)

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

By comparing both sides (दोनों पक्षों की तुलना करने पर),

$$t = 12 \text{ years}$$

### Alternate / वैकल्पिक विधि :

**NOTE (I):** In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

**NOTE:** इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Principal	Amount	Time(years)
1	$2^1$	4
1	$8 = (2^3)$	$\downarrow \times 3$ $12 \text{ years}$

### Alternate (II)

$$4 \text{ yrs} \quad 4 \text{ yrs} \quad 4 \text{ yrs}$$

$$P \rightarrow 2P \rightarrow 4P \rightarrow 8P$$

$$4 \times 3 = 12 \text{ years}$$

14. (b) **NOTE:** For detailed follow the previous question solution.

**NOTE:** विस्तृत हल के लिए पिछले हलों को देखें।

Principal : Amount Time(years)

1	$2^1$	10
1	$2^2 = 4$	$\downarrow \times 2$ $20 \text{ years}$



**Alternate:**  
  
 Time =  $2 \times 10 = 20$  years  
 Hence, principal amount will be four times it self in 20 years (इस प्रकार मूलम् 20 वर्ष में 4 गुना हो जाएगा)

15. (c) Principal	Amount	Time (years)
1	2	6 x3 18 years

16. (a) Amount(A <sub>1</sub> )	Amount(A <sub>2</sub> )
2400	2520

$$\text{Required Rate\%} = \frac{120}{2400} \times 100 = 5\%$$

17. (c) Amount (A<sub>1</sub>) = Rs. 4500,  
 $t_1 = 2$  years  
 Amount (A<sub>2</sub>) = Rs. 6750,  
 $t_2 = 4$  years  
 Let the Rate\% = R%,  
 Principal = Rs. P  
 According to the question,

$$\text{Case(I): } 4500 = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2 \quad \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{Case(II): } 6750 = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2 \quad \dots\dots\dots (ii)$$

By dividing equation (ii), by equation (i) (समीकरण (ii) में समीकरण (i) से भाग करने पर)

$$\frac{6750}{4500} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{3}{2} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2 \quad \dots\dots\dots (iii)$$

From equation (i) & (ii)

$$4500 = P \times \frac{3}{2}$$

$$P = \text{Rs. 3000}$$

Hence, Required principal = **Rs. 3000**

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

**NOTE:** In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

नोट: इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Let principal = Rs. P  
 According to the question,

Amount(A <sub>1</sub> )	Amount(A <sub>2</sub> )	Amount(A <sub>3</sub> )
P	4500	6750

$$P \times \frac{3}{2} = 4500, \quad P = \frac{4500 \times 2}{3}$$

$$= \text{Rs. 3000}$$

Hence required principal = **Rs. 3000**

$$18. (d) 4\% = \frac{1}{25} = \frac{26}{25} \rightarrow \text{Amount}$$

$$\frac{1}{25} \rightarrow \text{Principal}$$

Principal	Amount
25	26
25	26
625	676
x2	x2
1250	1352

Hence, Required sum = **Rs. 1250**

$$19. (a) \text{Principal (P)} = \text{Rs. 1000}, \\ \text{Amount (A)} = \text{Rs. 1331}, \\ \text{Rate\%} = 20\%$$

Let Required time = t years

According to the question,

**NOTE:** When interest is compounded half-yearly.

नोट: (जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है)

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

Time = 2t year

By using formula,

$$1331 = 1000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{2t}$$

$$\frac{1331}{1000} = \left(\frac{11}{10}\right)^{2t}$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^3 = \left(\frac{11}{10}\right)^{2t}$$

By equating both sides (दोनों पक्षों को बराबर करने पर),

$$2t = 3 \Rightarrow t = \frac{3}{2} \text{ years}$$

$$t = 1\frac{1}{2} \text{ years}$$

20. (c) CI for 2 years (2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज)

$$= \text{Rs. 101.50}, \text{ Rate\%} = 3\%$$

Effective Rate % of CI for 2 year

(2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)

$$= 3+3+\frac{3 \times 3}{100} = 6.09\%$$

Effective Rate% of SI for 2 years

(2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर)

$$= 3+3 = 6\%$$

According to the question (प्रश्नानुसर),

$$\text{Simple interest} = \frac{101.50}{6.09} \times 6 = 100$$

21. (b) Rate\% = 5\%,

Time = 3 years

Compound Interest = Rs. 252.20

Effective Rate% of CI for 3 years

(3 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)

$$= 15.7625\%$$

Effective Rate% of SI for 3 years

(3 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर)

$$= 5 \times 3 = 15\%$$

$$\text{Required SI} = \frac{252.20}{15.7625} \times 15 = 240$$

$$22. (c) \text{CI for 2 years} = \text{Rs. 282.15} \\ \text{SI for 2 years} = \text{Rs. 270}$$

$$\text{SI for 1 year} = \frac{270}{2} = \text{Rs. 135}$$

Difference between CI and SI (चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर) = (282.15 - 270) = Rs. 12.15

$$\text{Required Rate\%} = \frac{12.15}{135} \times 100 = 9\%$$

**NOTE:** Always remember for first year CI and SI will be same.

नोट: हमेशा याद रखें कि पहले वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज बराबर होगा।

23. (d) **NOTE:** For detailed solution check earlier question solution of same type.

नोट: विस्तृत हल के लिए पहले के प्रश्नों के हल को देखें।

Rate% for 2 year CI

$$= 4+4+\frac{4 \times 4}{100} = 8.16\%$$

Rate% for 2 year SI = 4 + 4 = 8%

Required difference = (8.16 - 8)% = 0.16%

$$\text{Required difference} = 2500 \times \frac{16}{100}$$

= Rs. 4

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

For t = 2 years

$$\text{CI} - \text{SI} = P \left(\frac{R}{100}\right)^2$$

$$= 2500 \left(\frac{4}{100}\right)^2$$

= Rs. 4

24. (d) Rate\% = 10%,

Time = 2 years

Rate % for 2 year Compound Interest

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

Rate% for 2 year SI = 10 + 10 = 20%

Difference in Rate% = (21-20) = 1%

According to the question,

1% of sum = Rs. 65

$$\text{Sum} = \frac{65}{1} \times 100 = \text{Rs. 6500}$$

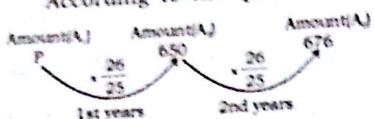
$$25. (c) \text{ Required difference} = \frac{R^2}{100}$$

$$= \frac{4^2}{100} \% = 0.16\%$$

According to the question,  
0.16% of sum = Rs. 1

$$\text{Sum} = \frac{1}{0.16} \times 100 = \text{Rs. } 625$$

26. (c) Let the principal = P  
According to the question,



**NOTE:** In compound interest amount increases in same ratio.  
चेत: चक्रवृद्धि ब्याज में राशि बहाव अनुपात में बढ़ती है।

$$P \times \frac{26}{25} = 650$$

$$P = \frac{650 \times 25}{26} = \text{Rs. } 625$$

Hence, required principal = **Rs. 625**

27. (a) Principal = Rs. 1000,  
Amount = Rs. 1331  
Rate = 10%,  
Let time = n year

By using formula,

$$\text{Amount} = \text{Principal} \left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$$

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

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

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

$$n = 3 \text{ years}$$

Hence, Required time = 3 years

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

$$\text{Rate\%} = 10\% = \frac{11 \rightarrow A}{10 \rightarrow P}$$

Principal	Amount
$(10)^1$ $\downarrow \times 100 = (10)^2$ <b>1000</b>	$(11)^1$ $\downarrow \times 121 = (11)^2$ <b>1331</b>

$$\text{Total time} = (1+2) = 3 \text{ years}$$

$$28. (c) 4\% = \frac{1}{25} \rightarrow \text{Principal}$$

Time = 2 years

Principal	Amount
25	26
625	676
$\downarrow \times 0.4$	$\downarrow \times 0.4$
<b>250</b>	<b>270.40</b>

Hence Required principal = **Rs. 250**

29. (c) Principal = **Rs. 2304**,

Amount = **Rs. 2500**

Time = 2 years,

Let Rate\% = R\%

By using formula,

$$2500 = 2304 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{2500}{2304} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{625}{576} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\left(\frac{25}{24}\right)^2 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

By taking square root of both sides,

$$\frac{25}{24} = 1 + \frac{R}{100}$$

$$\frac{R}{100} = \frac{25}{24} - 1$$

$$\Rightarrow R = \frac{100}{24} = \frac{25}{6} \%$$

$$\text{Rate} = 4\frac{1}{6}\%$$

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

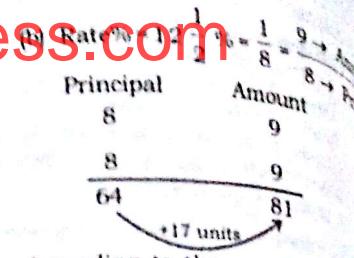
for IIInd year →	Principal	Amount
2304	:	2500
for IInd year → $\sqrt[3]{576}$	:	$\sqrt[3]{625}$

$$24 : 25$$

$$+1$$

$$\text{Required Rate\%} = \frac{1}{24} \times 100$$

$$= \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}\%$$



According to the question,  
17 units = Rs. 510

$$1 \text{ unit} = \text{Rs. } 30$$

$$64 \text{ units} = \text{Rs. } 30 \times 64 = \text{Rs. } 1920$$

Hence principal = **Rs. 1920**

SI for 2 years (2 वर्ष का साधारण ब्याज)

$$= 12\frac{1}{2} \times 2 = 25\%$$

$$\text{Required SI} = \frac{1920 \times 25}{100} = \text{Rs. } 480$$

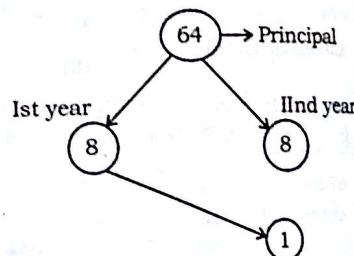
Hence, Required SI = **Rs. 480**

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

**NOTE:** In such type of questions save your valuable time follow the given below method.

**नोट:** इस प्रकार के प्रश्नों में अपने बहुमूल्य समय बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Let principal =  $(8)^2 = 64$  units



$$\text{CI for 2 years} = (8+8+1) = 17 \text{ units}$$

$$\text{SI for 2 years} = (8+8) = 16 \text{ units}$$

According to the question,

$$17 \text{ units} = \text{Rs. } 510$$

$$1 \text{ unit} = \text{Rs. } \frac{510}{17} = \text{Rs. } 30$$

$$16 \text{ units} = \text{Rs. } 30 \times 16 = \text{Rs. } 480$$

$$31. (c) \text{ Difference In CI and SI for 2 years (2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर)} \\ = (40.80 - 40) = \text{Rs. } 0.80$$

$$\text{SI for first year} = \frac{40}{2} = \text{Rs. } 20$$

$$\text{Required Rate\%} = \frac{0.80}{20} \times 100 = 4\%$$

$$32. (a) \text{ Rate\%} = 5\%, \text{ Time} = 2 \text{ years} \\ \text{SI for 2 years} = 5 \times 2 = 10\% \\ \text{CI for 2 years} = 10.25\% \\ \text{According to the question,}$$

$$\text{Required SI} = \frac{328}{10.25} \times 10 = \text{Rs. } 320$$

33. (a) **NOTE:** In such type of questions use given below formula, when 2 years CI and SI difference is given  
for 2 years के बीच में दिया गया है तो इसका समान रूप भी है। जबकि 2 वर्ष का संवर्धन वाला है तो उसका समान रूप भी है।

$$\text{Principal} + \frac{\text{Difference}}{R^2}$$

Where - R = Rate%  
Principal = Rs. 1000,  
Time = 2 years,  
Difference = Rs. 10  
Put the value in formula,

$$1000 + \frac{10 \times 100^2}{R^2}$$

$$1000 + \frac{100000}{R^2} = R = 10\%$$

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**  
NOTE: We can also solve it by using options.

(जब 2 वर्षों के प्रश्नों में इस विकल्पों का प्रयोग करना कठिन लगता है)

Option (c): Rate % = 10%  
SI for 2 years =  $10 \times 2 = 20\%$

$$\text{CI for 2 years} = 10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100}$$

$$= 21\%$$

$$\text{Difference in Rates} = (21-20) = 1\%$$

$$\text{Required difference} = 1000 \times \frac{1}{100} = ₹ 10$$

Hence, The difference between CI and SI is same as mentioned in question. Hence option (c) is correct.  
(जब के अनुसार चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अलग भाव है, इसलिए विकल्प (c) सही है।)

$$34. (d) \text{Required sum} = \frac{8}{0.16} \times 100 = ₹ 5000$$

35. (a) Let principal = 1 unit  
∴ Amount =  $1 \times 8 = 8$  units  
According to the question,

Principal	Amount
for 3rd year → 1	: 8
for 1st year → $\sqrt[3]{1}$	: $\sqrt[3]{8}$
1	: 2

$$\text{Required Rate \%} = \frac{1}{1} \times 100 = 100\%$$

36. (b) Let Rate% = R%

Let Principal = Rs. P

According to the question,

Principal	Amount(A <sub>1</sub> )	Amount(A <sub>2</sub> )
P	Rs. 9680	Rs. 10648
2 years		
3 years		

Required Rate%  
 $= \frac{(10648 - 9680)}{9680} \times 100 = 10\%$

37. (b) Rate% = 4%,  
Time = 2 years  
Difference between CI and SI = Rs. 10

$$\text{Difference} = \frac{R^2}{100} \times \frac{(4)^2}{100} = 0.16\%$$

$$0.16\% \text{ of sum} = \text{Rs. } 800$$

$$\text{Sum} = \frac{800}{0.16} \times 100 = \text{Rs. } 5,00,000$$

$$\text{Hence required sum} = \text{Rs. } 5,00,000$$

38. (b) Rate% = 4%,  
Time = 2 years  
Difference between CI and SI = Rs. 10

$$\text{Difference} = \frac{R^2}{100} \times \frac{(4)^2}{100} = 0.16\%$$

$$0.16\% \text{ of sum} = \text{Rs. } 10$$

$$\text{Sum} = \frac{10}{0.16} \times 100 = \text{Rs. } 6250$$

$$\text{Hence required sum} = \text{Rs. } 6250$$

$$39. (a) \text{Difference} = \frac{R^2}{100} \times \frac{(4)^2}{100} = 0.16\%$$

According to the question,

$$0.16\% \text{ of sum} = \text{Rs. } 4$$

$$\text{Sum} = \frac{4}{0.16} \times 100 = \text{Rs. } 2500$$

40. (b) **NOTE:** For detailed solution of such type of question follow the solution of previous question,  
(इस प्रकार के प्रश्नों के विस्तृत हल के लिए पिछले प्रश्नों के हलों को देखें।)

Let Principal = 1 unit

Principal	Amount	Time(years)
Case (I) → 1	$2^1$	$15$
	$\downarrow \times 3$	$\downarrow \times 3$
Case (II) → 1	$(2)^1$	45 years

Hence required time = 45 years

41. (c) Principal = Rs. 16000,

Rate % = 20%

Time = 9 months

When interest is being compounded quarterly (जब ब्याज तिमाही संयोजित होता है),

$$\text{Time} = \frac{9}{12} \times 4 = 3$$

$$\text{Rate} = \frac{20}{4} \% = 5\% = \frac{1}{20}$$

Principal	Amount
20	21
20	21
20	21
8000	9261

According to the question,

$$8000 \text{ units} = \text{Rs. } 16000$$

$$1 \text{ unit} = \text{Rs. } 2$$

$$1261 \text{ units} = \text{Rs. } 2 \times 1261$$

$$= \text{Rs. } 2522$$

42. (c)  $R_1 = 4\%$ ,  $R_2 = 5\%$ ,  $R_3 = 6\%$

$$4\% = \frac{1}{25}, 5\% = \frac{1}{20}, 6\% = \frac{3}{50}$$

Principal	Amount
25	26
20	21
50	53
25000	28938

3938

According to the question,  
25000 units = 10,000

$$1 \text{ unit} = \frac{10000}{25000} = 0.4$$

$$3938 \text{ units} = 0.4 \times 3938 = \text{Rs. } 1575.20$$

(b) Time (t) = 2 years,

Rate% = 4%

Effective Rate of CI for 2 years (2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की वास्तवी दर)

$$= 4+4+\frac{4 \times 4}{100} = 8.16\%$$

Effective Rate of SI for 2 years (2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की वास्तवी दर) = 8%

According to the question,  
8.16% of sum = Rs. 2448

$$1\% \text{ of sum} = \text{Rs. } \frac{2448}{8.16}$$

$$8\% \text{ os sum} = \frac{2448}{8.16} \times 8 = \text{Rs. } 2400$$

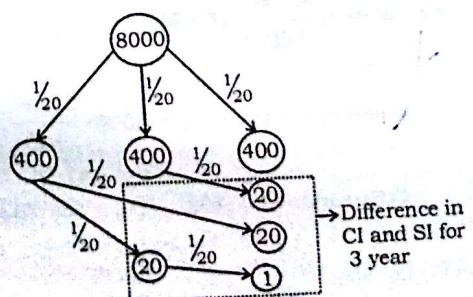
44. (a) Time = 3 years, Rate = 5%  
Difference between CI & SI = Rs. 15.25  
Effective Rate% CI in 3 years = 15.7625%  
Effective Rate% SI in 3 years =  $5 \times 3 = 15\%$   
According to the question,  
(15.7625-15)% of sum = Rs. 15.25

$$\text{Sum} = \frac{15.25}{0.7625} \times 100 = \text{Rs. } 2000$$

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

$$\text{Rate\%} = 5\% = \frac{1}{20}$$

Let total principal =  $(20)^3 = 8000$  units



According to the question,  
61 units = Rs. 15.25

$$8000 \text{ units} = \frac{15.25 \times 8000}{61} = \text{Rs. } 2000$$

Hence Required sum = Rs. 2000

45. (c) Rate % = 8%, Time = 2 years  
 Effective Rate% of CI for 2 year (2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)  

$$= \frac{8 \times 8}{100} + 8 = 16.64\%$$

Effective Rate% of SI for 2 years (2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर) =  $8+8 = 16\%$

Difference in Rate (दरों का अंतर) =  $(16.64 - 16) = 0.64\%$

According to the question,

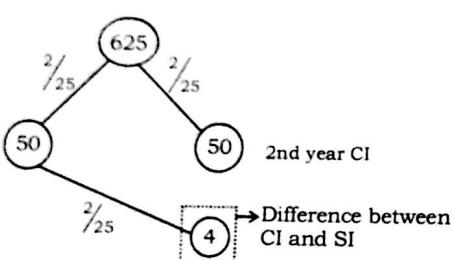
0.64% of sum = Rs. 768

$$\text{Sum} = \frac{768}{0.64} \times 100 = \text{Rs. } 1,20,000$$

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

$$\text{Rate} = 8\% = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$$

Let sum =  $(25)^2 = 625$  units



According to the question,

4 units = Rs. 768

1 unit = Rs. 192

625 units = Rs.  $192 \times 625$

$$= \text{Rs. } 120,000$$

46. (b) Principal ( $P_1$ ) = Rs. 6000,  
 Rate% = 5%  
 $t = 2$  years

$$\text{Simple Interest} = \frac{6000 \times 5 \times 2}{100} = \text{Rs. } 600$$

Principal ( $P_2$ ) = 5000,  
 Rate% = 8%,  $t = 2$  years  
 2 years effective Rate for CI

$$= \frac{8 \times 8}{100} + 8 = 16.64\%$$

$$\text{Compound interest} = 5000 \times \frac{16.64}{100} = \text{Rs. } 832$$

Difference = Rs.  $(832 - 600) = \text{Rs. } 232$

47. (a)  $4\% = \frac{1}{25}, 3\% = \frac{3}{100}$

First year →	Principal	Amount
	25	26
IIInd year →	$\frac{100}{2500}$	$\frac{103}{2678}$

According to the question,

2500 units = Rs. 2000

$$1 \text{ unit} = \text{Rs. } \frac{2000}{2500}$$

$$178 \text{ units} = \text{Rs. } \frac{2000}{2500} \times 178 = \text{Rs. } 142.40$$

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

Principal = Rs. 2000.

Time = 2 years

I<sup>st</sup> year Rate% = 4%

II<sup>nd</sup> year Rate% = 3%

$$\text{Total CI} = (80+64+2.4) = \text{Rs. } 142.40$$

48. (a) Principal = Rs. 32000

$$\text{CI} = \text{Rs. } 5044$$

$$\text{Amount} = (32000 + 5044) = \text{Rs. } 37044$$

Time = 9 month, Let Rate = R%

Interest is being compounded quarterly (ब्याज तिमाही संयोजित होता है)

$$\text{Time} = \frac{9 \times 4}{12} = 3$$

$$\text{Rate\%} = 4 \text{ R\%}$$

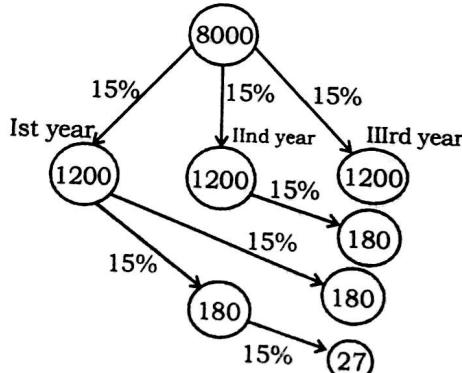
According to the question,

Principal	:	Amount
32000	:	37044
3rd year → 8000	:	9261
1st year → $\sqrt[3]{8000}$	:	$\sqrt[3]{9261}$
20	:	21
	+1	

$$\text{Required Rate\%} = \frac{1}{20} \times 100 = 5\%$$

$$\text{New Rate\%} = 4 \text{ R\%} = 4 \times 5 = 20\%$$

49. (c) Principal = Rs. 8000,  
 Rate = 15%  
 Time = 2 years 4 months



12 months CI for 3rd year

$$= (1200+180 \times 2+27)$$

$$= (1200+360+27)$$

$$12 \text{ months CI for 3rd year} = 1587$$

4 months CI for 3rd year

$$= \frac{1587}{12} \times 4 = 529$$

$$\text{Total CI} = (1200 \times 2+180+529) = \text{Rs. } 3109$$

50. (c) Time = 2 years, Rate = 10%  
**Case (I):** When interest compounded annually (जब ब्याज वार्षिक संयोजित होता है)

$$2 \text{ years CI Rate\%} = 10+10+\frac{10 \times 10}{100} = 21\%$$

2 years SI Rate% =  $10+10 = 20\%$   
 According to the question,  
 (21 - 20)% of sum = Rs. 28

$$\text{Sum} = \frac{28}{21} \times 100 = \text{Rs. } 2800$$

**Case (II):** When interest compounded half-yearly (जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है).

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

Time =  $2 \times 2 = 4$

Effective Rate% of CI for 2 half years (2 छमाही के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)

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

Effective Rate % of CI for 4 half yearly (4 छमाही के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)

$$= 10.25+10.25+\frac{10.25 \times 10.25}{100} = 20.50$$

$= 1.050625 = 21.55\%$   
 Effective Rate% of SI for 4 years (4 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर) =  $5 \times 4 = 20\%$

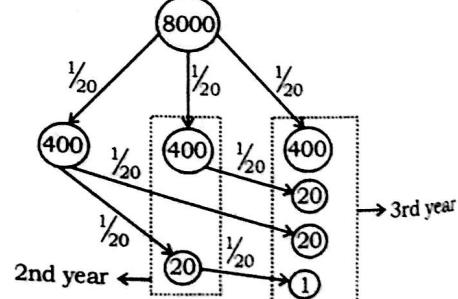
$$\text{Difference in Rate\%} = (21.55 - 20) = 1.55\%$$

$$\text{Required difference} = \frac{1.55}{100} \times 2800 = 43.4$$

Hence Required difference = Rs. 43.4

51. (c) Rate% =  $\frac{1}{20}$ , Time = 3 years

Let principal =  $(20)^3 = 8000$  units



Difference of interest for 3 years and 2 years (3 वर्ष के लिए ब्याज तथा 2 वर्ष के ब्याज में अंतर)  $(400+20+20+1) = 441$

According to the question,  
 8000 units = Rs. 6000

$$1 \text{ unit} = \text{Rs. } \frac{6000}{8000}$$

$$441 \text{ units} = \text{Rs. } \frac{6000}{8000} \times 441 = \text{Rs. } 330.75$$

52. (a) Rate % = 10%, Time = 2 years  
 Effective Rate% of CI for 2 years  
 $= 10+10 + \frac{10 \times 10}{100} = 21\%$

Effective Rate% of SI for 2 years  
 $= 10+10 = 20\%$   
 Difference in Rate% =  $(21-20)\% = 1\%$   
 According to the question,  
 1% of sum = Rs. 40

Sum = Rs.  $\frac{40}{1} \times 100 = \text{Rs. } 4000$

53. (a) Amount ( $A_1$ ) = Rs. 4840  
 Amount ( $A_2$ ) = Rs. 5324  
 Let the principal = Rs. P  

Principal	Amount( $A_1$ )	Amount( $A_2$ )
P	4840	5324
2 years	2 years	
Required Rate %		
$= \frac{(5324 - 4840)}{4840} \times 100 = 10\%$		

54. (b) Time = 2 years,  
 Rate% = 4%  
 $= \frac{1}{25} = \frac{26}{25} \rightarrow \text{Installment}$   
 $= \frac{1}{25} = \frac{25}{25} \rightarrow \text{Amount}$

Amount : Installment

Ist year  $\rightarrow 25_{26} : 26_{26}$   
 IIInd year  $\rightarrow 625 : 676$

NOTE: Installment is same in both cases. Hence equal the installment.  
 दोनों स्थितियों में किसी बराबर होगा, इसलिए किसी को बराबर करें।

Hence after that new ratio,

Amount	Installment
Ist year $\rightarrow 650$	676
IIInd year $\rightarrow 625$	676

1275

According to the question,

676 units = Rs. 16224

1 unit = 24

1275 units =  $24 \times 1275 = \text{Rs. } 30600$

Total amount = Rs.  $(30600 + 16224) = \text{Rs. } 46824$

55. (c) Rate ( $R_1$ ) = 4%,  $t_1 = 1$  year

Case (I): Rate(%) = 4%

Case (II): When interest is compounded half-yearly (जब व्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है)

New Rate% =  $\frac{6}{2} = 3\%$ ,

Time ( $t_2$ ) =  $1 \times 2 = 2$  years

Effective Rate% for 2 years (2 वर्ष के लिए

प्रभावी दर) =  $3 + 3 + \frac{3 \times 3}{100} = 6.09\%$

Difference in Rates =  $(6.09 - 4)\% = 2.09\%$

According to the question,  
 2.09% of sum = Rs. 104.50

Sum = Rs.  $\frac{104.50}{2.09} \times 100 = \text{Rs. } 5000$

56. (d) Compound interest = Rs. 1261,

Time = 3 years, Rate% = 5% =  $\frac{1}{20}$

Principal	Amount
20	21
20	21
20	21
8000	9261
1261	

According to the question,  
 1261 units = Rs. 1261

1 unit = Rs.  $\frac{1261}{1261} = \text{Rs. } 1$

8000 units =  $8000 \times 1 = \text{Rs. } 8000$   
 ∴ Hence Required Principal = Rs. 8000

57. (c) Rate% = 4%, time ( $t_1$ ) = 1 year

Amount = Rs. 7803

When interest is compounded half-yearly (जब व्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है).

New Rate% =  $\frac{4}{2} = 2\%$ ,

Time =  $1 \times 2 = 2$  years  
 Required Rate% for 2 years CI

$= 2 + 2 + \frac{2 \times 2}{100} = 4.04\%$

According to the question,  
 (100+ 4.04)% of sum = Rs. 7803

Sum =  $\frac{7803}{104.04} \times 100 = \text{Rs. } 7500$

Alternate / वैकल्पिक विधि :

Time = 2 years,

Rate % =  $\frac{4}{2} = 2\% = \frac{1}{50}$

Principal	Amount
50	51
50	51
2500	2601
+101 units	

According to the question,  
 2601 units = Rs. 7803

1 units = Rs.  $\frac{7803}{2601} = \text{Rs. } 3$

2500 units = Rs.  $3 \times 2500 = \text{Rs. } 7500$   
 ∴ Hence sum = Rs. 7500

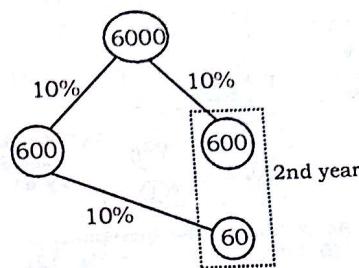
58. (a) Rate 8% =  $\frac{8}{4} \% = \frac{7}{80} = \frac{2}{25}$

Principal	Amount
25	27
25	27
625	729
↓×8	↓×8
5000	5832

Hence Required sum = Rs. 5000

59. (c) P = Rs. 6000, Rate% = 10%,

Time ( $t_1$ ) =  $1 \frac{1}{2}$  years



2nd year CI = 660

6 months 2nd year CI = 330

Total CI =  $(600 + 330) = 930$

60. (c) SI for 1 year = Rs. 260

SI for 2 years

=  $26 \times 2 = \text{Rs. } 520$

Difference in (CI - SI) =  $(540.80 - 520) = \text{Rs. } 20.8$

Required Rate% =  $\frac{20.8}{260} \times 100 = 8\%$

61. (d) Rate% = 4%, Time ( $t_1$ ) = 2 years  
 SI for 2 years =  $4 \times 2 = 8\%$

CI for 2 years =  $\frac{4+4}{100} \times 100$   
 = 8.16%

Required CI =  $\frac{80}{8} \times 8.16 = \text{Rs. } 81.6$

62. (d) Effective Rate of CI for 2 years (2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि व्याज की प्रभावी दर)

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

Effective Rate of SI for 3 years (2 वर्ष के लिए साधारण व्याज की प्रभावी दर) =  $6 \times 3 = 18\%$

According to the question,

Required SI =  $\frac{246}{10.25} \times 18 = \text{Rs. } 432$

63. (d) SI for 2 years = Rs. 900

SI for 1 year =  $\frac{900}{2} = \text{Rs. } 450$

CI for 2 years = Rs. 954

Difference between CI for SI =  $(954 - 900) = \text{Rs. } 54$

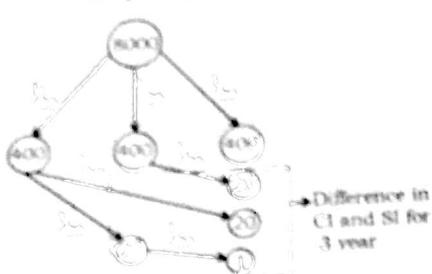
Required Rate% =  $\frac{54}{450} \times 100 = 12\%$

Required sum =  $\frac{450}{12} \times 100$

= Rs. 3750



64. (a) Rate% = 5%, Time = 3 years  
Let principal =  $(20)^3 = 8000$  units



According to the question,  
 $(20+20+20 \times 1)$  units = Rs. 122

$$61 \text{ units} = \text{Rs. } 122$$

$$1 \text{ unit} = \text{Rs. } 2$$

$$8000 \text{ units} = \text{Rs. } 2 \times 8000 = \text{Rs. } 16000$$

Hence Required sum = Rs. 16000

65. (d) Amount after three years (3 वर्ष के बाद मिशन) = Rs. 2662

Amount after two years (2 वर्ष के बाद मिशन) = Rs. 2420

$$\Rightarrow \text{Net interest earned in the IIIrd year (तीसरे वर्ष का मिशन)} = 2662 - 2420 = \text{Rs. } 242$$

$\Rightarrow$  Rate of interest (r)

$$= \frac{242}{2420} \times 100 = 10\%$$

(i.e. 2<sup>nd</sup> year's amount is principal for 3<sup>rd</sup> year)

(i.e. दूसरे वर्ष का मिशन तीसरे वर्ष का मूलधन है)

66. (c) Rate of interest  $r = 12 \frac{1}{2}\% = \frac{1}{8}$

Year Principal Installment

$$\Rightarrow I \quad 8 \times 9 \rightarrow 9 \times 9 \dots \text{(i)}$$

$$\Rightarrow II \quad 64 \rightarrow 81 \dots \text{(ii)}$$

Since, Installment is equal hence multiply equation (i) by 9 (चूंकि किसी वर्ष के इसलिए समीकरण (i) को 9 से गुणा कर दें)

$$\Rightarrow \text{Total principal} = 72+64 = 136 \text{ units}$$

$$136 \text{ units} \rightarrow 6800$$

$$1 \text{ unit} \rightarrow 50$$

$$81 \text{ units} \rightarrow 4050$$

$\Rightarrow$  Each installment (प्रत्येक किस्त) = ₹ 4050

67. (b) Rate of interest (r)

$$= \frac{3}{4} \% = \frac{7}{80} = \frac{87}{80} \rightarrow \text{Installment}$$

$$\Rightarrow I \quad 80 \times 87 \rightarrow 87 \times 87 \dots \text{(i)}$$

$$\Rightarrow II \quad 6400 \rightarrow 7569 \dots \text{(ii)}$$

Since, installment is equal hence multiply equation (i) by 87 (चूंकि किसी वर्ष के इसलिए समीकरण (i) को 87 से गुणा कर दें)

$$\Rightarrow \text{Total principal} = 6960+6400=13360$$

$$\Rightarrow 13360 \text{ units} = \text{Rs. } 133620$$

$$\Rightarrow 1 \text{ unit} = \text{Rs. } 1$$

$$\Rightarrow 7569 \text{ units} = 7569$$

$$\therefore \text{Each installment} = 7569$$

68. (b)  $50\% = \frac{1}{20} \rightarrow \frac{21}{20} \rightarrow \text{Installment}$

Year Principal Installment

$$\Rightarrow I \quad 20 \times 21 \rightarrow 21 \times 21 \dots \text{(i)}$$

$$\Rightarrow II \quad 400 \rightarrow 441 \dots \text{(ii)}$$

Since installment is equal hence multiply equation (ii) by 21 (चूंकि किसी वर्ष के इसलिए समीकरण (i) को 21 से गुणा कर दें)

$$\Rightarrow \text{Total principal} = 420+400 = 820 \text{ units}$$

$$\Rightarrow 820 \text{ units} \rightarrow \text{Rs. } 12300$$

$$\Rightarrow 1 \text{ unit} \rightarrow \text{Rs. } 15$$

$$\Rightarrow 441 \text{ units} \rightarrow \text{Rs. } 6615$$

$$\Rightarrow \text{Each installment (प्रत्येक किस्त)} = \text{Rs. } 6615$$

69. (a) In these type of questions go through options to save your valuable time. (इस प्रकार के प्रश्नों अपने बहुमूल्य समय की बचत के लिए विकल्पों का सहाय ले)

Option (a)  $\Rightarrow$  Rate of interest = 5%

$$\Rightarrow \text{Amount} = \text{Principal} \left(1 + \frac{\text{rate}}{100}\right)^n$$

$$\Rightarrow 1102.5 = 1000 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{1102.5}{1000} = \frac{441}{400}$$

$$\Rightarrow 1.1025 = 1.1025$$

$$\Rightarrow \text{L.H.S.} = \text{R.H.S}$$

Option (a) is correct.

70. (a) Effective rate for half year (6 माह

$$\text{के लिए प्रभावी दर}) = \frac{10}{2} = 5\%$$

$$\text{Time} = 2n \text{ years}$$

$$\Rightarrow 926.10 = 800 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^{2n}$$

$$\Rightarrow \frac{926.10}{800} = \left(\frac{21}{20}\right)^{2n}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{21}{20}\right)^3 = \left(\frac{21}{20}\right)^{2n}$$

$$\Rightarrow 2n = 3 \Rightarrow n = \frac{3}{2}$$

$$\Rightarrow \text{Required time} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \text{ years}$$

71. (d) Amount =  $6000 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$

$$\Rightarrow \text{Amount} = 6000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$$

$$\Rightarrow \text{Amount} = \text{Rs. } 6615$$

72. (d) Year Principal Amount

$$\begin{array}{ccc} 5 & 1 \rightarrow & 2 \\ 10 & 2 \rightarrow & 4 \\ 15 & 4 \rightarrow & 8 \\ 20 & 8 \rightarrow & 16 \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{Amount after 20 years} = \frac{16 \times 1200}{100} = \text{Rs. } 19200$$

73. (a) Principal Amount

$$\begin{array}{ccc} 1 & \rightarrow & 4 \\ & & \left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 \end{array}$$

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

$$\Rightarrow r = 100\%$$

Alternate / वैकल्पिक विधि :

Principal Amount

$$\begin{array}{ccc} \sqrt[2]{1} & \rightarrow & \sqrt[2]{4} \\ 1 & \rightarrow & 2 \end{array}$$

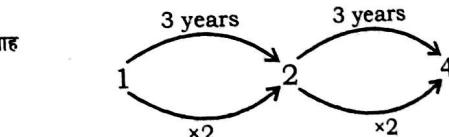
$$\Rightarrow \text{Rate of interest} = \frac{(2-1)}{1} \times 100 = 100\%$$

74. (b) Year Principal Amount

$$\begin{array}{ccc} 3 & 1 \rightarrow & 2 \\ 6 & 2 \rightarrow & 4 \end{array}$$

$\Rightarrow$  The amount becomes four times in 6 years (राशि 6 वर्ष में 4 गुना हो जाएगी)

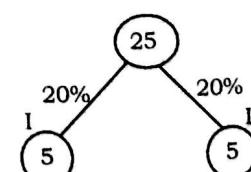
Alternate / वैकल्पिक विधि :



$\Rightarrow$  The amount becomes four times in (राशि 6 वर्ष में 4 गुना हो जाएगी) 3+3 = 6 years

75. (b) Rate of interest =  $20\% = \frac{1}{5}$

Let Principal =  $(5)^2 = 25$



difference between  
CI and SI

$$\Rightarrow 1 \text{ unit} \rightarrow \text{Rs. } 48$$

$$\Rightarrow \text{Principal} = 48 \times 25 = \text{Rs. } 1200$$



(a) For 2 years

$$\frac{D}{P} = \left( \frac{r}{100} \right)^2$$

Where D = Difference between CI & SI  
(चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज में अंतर)

P = Principal

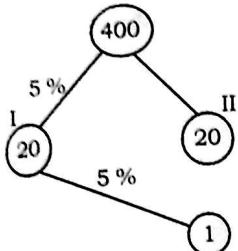
R = Rate of interest

$$\frac{25}{10000} = \frac{r^2}{10000}$$

$$\Rightarrow r^2 = 25 \Rightarrow r = 5\%$$

$$(b) \text{Rate of interest} = 5\% = \frac{1}{20}$$

Let Principal =  $(20)^2 = 400$



$$\Rightarrow 1 \text{ unit} \rightarrow \text{Rs. } 6$$

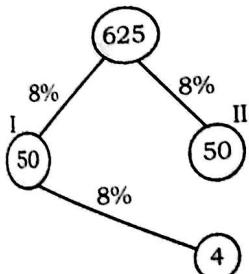
$$\Rightarrow 400 \text{ units} \rightarrow \text{Rs. } 2400$$

$$\Rightarrow \text{Principal} = \text{Rs. } 2400$$

78. (c) When the money is compounded half yearly the effective rate of interest for 6 months (जब राशि अधिवार्षिक संयोजित होती है, तो 6 माह के लिए प्रभावी ब्याज दर)

$$= \frac{16}{2} = 8\% = \frac{2}{25}$$

$$\text{Let principal} = (25)^2 = 625$$



$$\Rightarrow 4 \text{ units} \rightarrow 56$$

$$\Rightarrow 1 \text{ unit} \rightarrow 14$$

$$\Rightarrow \text{Principal} = 14 \times 625 = \text{Rs. } 8750$$

79. (b) Rate% = 10%, time = 1 year

**Case(I):** When interest is calculate yearly, Rate% = 10%

**Case(II):** When interest is calculated half yearly.

$$\Rightarrow \text{New Rate}\% = \frac{10}{2} = 5\%,$$

$$\text{Time} = 1 \times 2 = 2 \text{ years}$$

$$\Rightarrow \text{Effective Rate}\% = \frac{5+5}{100} = \frac{10}{100} = 10.25\%$$

$$\text{Difference in Rates} = (10.25 - 10)\% = 0.25\%$$

According to the question,  
0.25% of sum = Rs. 180

$$\text{Sum} = \frac{180}{0.25} \times 100 = \text{Rs. } 72,000$$

80. (b) Principal = Rs. 5000, Time = 2 years

Let Rate = R%

Difference between CI and SI (चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज में अंतर) = Rs. 32

By using formula,

$$\text{Principal} = \frac{\text{Difference} \times 100^2}{R^2}$$

$$5000 = \frac{32 \times 100^2}{R^2}$$

$$R^2 = \frac{32 \times 10000}{5000} = 64$$

$$R = 8\%$$

Hence Required Rate% = 8%

81. (b) Let principal = P,

**Case (I):** Time = 3 years,

Amount = 8P

$$8P = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^3$$

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

Taking cube root of both sides (दोनों पक्षों का घनमूल लेने पर),

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

$$\Rightarrow R = 100\%$$

**Case (II):** Let after t years it will be 16 times (माना कि t वर्षों के बाद यह 16 गुना हो जाएगी)

$$16P = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^t$$

$$16 = (2)^t$$

$$(2)^4 = (2)^t$$

$$t = 4 \text{ years}$$

Hence Required time (t) = 4 years

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

**NOTE:** In such type of questions to save your valuable time follow the given below method.

**नोट:** इस प्रकार के प्रश्नों में प्राप्त बहुमूल्य समय के बचत के लिए आप नीचे दी गयी विधि का प्रयोग कर सकते हैं।

Principal	Amount	Time (years)
1	$8 = 2^3$	3
1	$16 = 2^4$	$\frac{3}{3} + 4 = 4 \text{ years}$

**Wizard of Maths - Rakesh Yadav Sir**

82. (c)  $\overset{4 \text{ yrs}}{P \rightarrow 2P \rightarrow 4P} = 8 \text{ years}$

83. (c) Principal = Rs. 30,000

CI = Rs. 4347,

Rate% = 7%

By using formula,

$$\Rightarrow (30,000 + 4347) = 30,000 \left( 1 + \frac{7}{100} \right)^t$$

$$34347 = 30,000 \left( 1 + \frac{7}{100} \right)^t$$

$$\Rightarrow \frac{34347}{30,000} = \left( \frac{107}{100} \right)^t$$

$$\Rightarrow \left( \frac{11449}{10000} \right) = \left( \frac{107}{100} \right)^t$$

$$\Rightarrow \left( \frac{107}{100} \right)^2 = \left( \frac{107}{100} \right)^t$$

$$\Rightarrow t = 2 \text{ years}$$

84. (d) Principal = Rs. 8000,

Amount = Rs. 8820

Let Rate% = R<sub>1</sub>

Time = 2 years

By using formula,

$$8820 = 8000 \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$\frac{8820}{8000} = \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$\frac{441}{400} = \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

Taking square root of both sides (दोनों पक्षों का वर्गमूल लेने पर),

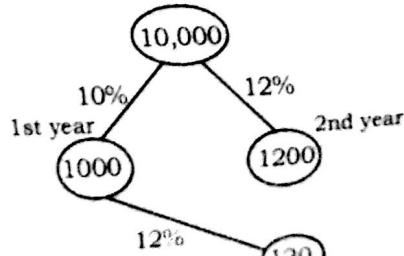
$$\frac{21}{20} = \left( 1 + \frac{R}{100} \right)$$

$$R = 5\%$$

85. (b) P = Rs. 10,000,

t = 2 years

R<sub>1</sub> = 10%, R<sub>2</sub> = 12%



Amount = Principal + CI

Amount = 10,000 + (1000 + 1200 + 120)



- = Rs. 12320  
 86. (d) Time = 2 years, Rate % = 10%  
 Effective Rate% of CI for 2 year (2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)  
 नोट: चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर

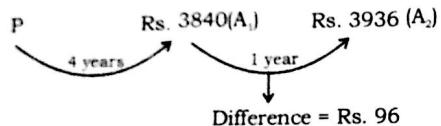
$$= 10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100} = 20 \\ \text{Effective Rate% of SI for 2 years (2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर)} \\ = 2 \times 10 = 20\%$$

$$\text{Required SI} = \frac{420}{21} \times 20 = \text{Rs. } 400$$

Principal	Amount	Time (years)
1	$3^3 = 3$	$\downarrow \times 2$
1	$9 = 3^2$	6 years

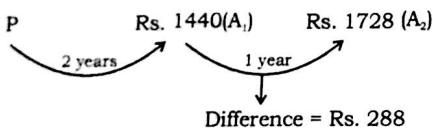
Hence Required time = 6 years

88. (a) Let the principal = Rs. P and the Rate of interest = R%



$$\text{Required Rate%} = \frac{96}{3840} \times 100 = 2.5\%$$

89. (d) Let Principal = Rs. P



$$\text{Required rate (r)%} = \frac{288}{1440} \times 100 = 20\%$$

90. (d) Required Rate%

$$= \frac{(238.50 - 225)}{225} \times 100 = 6\%$$

91. (c) Principal = Rs. 5000,  
 Rate% = 10%  
 Time = 2 years

$$\text{SI for 2 years} = \frac{5000 \times 2 \times 10}{100} = ₹ 1000$$

**NOTE:** When interest is compounded semi annually.  
 नोट: जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है।

$$\text{New Rate%} = \frac{10}{2} = 5\%$$

Time =  $2 \times 2 = 4$  years

Effective Rate% of for 4 years (4 वर्ष के लिए प्रभावी दर) = 21.55%

$$\text{Required CI} = \frac{5000 \times 21.55}{100}$$

$$= \text{Rs. } 1077.53$$

$$\therefore \text{Required amt.} = \text{Rs. } (1077.53 - 1000) \\ = \text{Rs. } 77.53$$

92. (d) Principal = Rs. 2000,

$$\text{Rate%} = 5\% = \frac{1}{20}$$

Time = 3 years

Principal      Amount

20                21

20                21

20                21

-----

8000            9261

According to the question,

8000 units = Rs. 2000

2000

1 unit = Rs. 8000

9261 units = Rs.  $\frac{2000}{8000} \times 9261$

$$= \text{Rs. } 2315.25$$

93. (a) Let the time = t years,  
 Rate% = 10%

**NOTE:** When interest is calculated semi-annually.

नोट: जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित होता है।

New time = 2t years

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

By using formula,

$$92610 = 80,000 \left(1 + \frac{5}{100}\right)^{2t}$$

$$\frac{9261}{8000} = \left(\frac{21}{20}\right)^{2t}$$

$$\left(\frac{21}{20}\right)^3 = \left(\frac{21}{20}\right)^{2t}$$

Comparing both sides,

$$2t = 3 \Rightarrow t = \frac{3}{2} \text{ years} = 1 \frac{1}{2} \text{ years}$$

94. (b) Principal = Rs. 21000,

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10} = \frac{11}{10} \rightarrow \text{Installment}$$

Principal      Installment

$10 \times 11$

100            121

100            121

-----

210            121

210            121

-----

210            121

According to the question,

210 units = Rs. 21000

1 unit = Rs. 21000

210            100

121            100

-----

121 units =  $121 \times 100 = \text{Rs. } 12100$

Alternate / वैकल्पिक विधि :

$$\text{Rate} \Rightarrow 10\% = \frac{1}{10}$$

Each Installment of 2 years (2 वर्ष के प्रत्येक किस्त)

$$\Rightarrow \frac{10}{11} \times \frac{(10+1)}{11} \times \text{Installment} = P_A \\ = 21000$$

Each Installment = 12100

**METHOD**

R = 10%

$$= \frac{1}{10} \Rightarrow \frac{10}{(10+1)} = \frac{10}{11} a$$

Installment for 2 year

$$= \frac{a}{b} \times \frac{(a+b)}{b} \times \text{Installment} = P_A$$

**NOTE:** Each installment for three years (3 वर्ष की प्रत्येक किस्त)

$$= \frac{a}{b^3} (a^2 + ab + b^2) \times \text{Installment} = P_A$$

95. (b) Principal = Rs. 5000,

Time = 3 years, Rate% = 10% =  $\frac{1}{10}$

Principal      Amount

10                11

10                11

10                11

-----

1000            1331

331 units

1000 units = Rs. 5000

1 unit = Rs. 5

331 units =  $331 \times 5 = \text{Rs. } 1655$

96. (a) Rate% = 10%

Let time = t years  
 Principal = Rs. 3200,  
 Amount = Rs. 3362

**NOTE:** When interest is calculated quarterly.

नोट: जब ब्याज तीमाही संयोजित होता है।

$$\text{New Rate\%} = \frac{10}{4} = 2.5\%$$

Time = 4t years

By using formula,

$$3362 = 3200 \left(1 + \frac{2.5}{100}\right)^{4t}$$

$$\frac{3362}{3200} = \left(\frac{41}{40}\right)^{4t}$$

$$\Rightarrow \frac{1681}{1600} = \left(\frac{41}{40}\right)^{4t}$$

$$\Rightarrow \left(\frac{41}{40}\right)^2 = \left(\frac{41}{40}\right)^{4t}$$

On comparing both sides (दोनों पक्षों की तुलना करने पर),

$$4t = 2 \Rightarrow t = \frac{1}{2} \text{ year}$$



97. (a) Rate % = 12%  
Time = 2 years  
Effective Rate% of CI for 2 years  
(वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)

$$= 12 + 12 + \frac{12 \times 12}{100} = 25.44\%$$

Effective Rate % of SI for 2 year (2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर)  
 $= 12 \times 2 = 24\%$

According to the question,

$$\text{Required SI} = \frac{2544}{25.44} \times 24 = \text{Rs. 2400}$$

Required sum = Rs. 2400

98. (b) Amount = Rs. 2916,  
Time = 2 years,  
Rate % = 8%  
Effective Rate% of CI for 2 years (2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज की प्रभावी दर)

$$= 8 + 8 + \frac{8 \times 8}{100} = 16.64\%$$

$$\text{Required sum} = \frac{2916}{(100+16.64)} \times 100 = \text{Rs. 2500}$$

Required simple interest

$$= \frac{2500 \times 9 \times 3}{100} = \text{Rs. 675}$$

99. (a) SI for 3 years = Rs. 3000

$$\text{SI for 2 years} = \text{Rs. } \frac{3000}{3} \times 2 = \text{Rs. 2000}$$

SI for 1 year = Rs. 1000

CI for 2 years = Rs. 2050

$$\text{Required difference} = (2050 - 2000) = \text{Rs. 50}$$

$$\text{Required Rate\%} = \frac{50}{1000} \times 100 = 5\%$$

According to the question,

5% of sum = 1000

$$\text{Sum} = \frac{1000}{5} \times 100 = \text{Rs. 20,000}$$

100. (a) Required difference Rate%

$$= \frac{R^2}{100} = \frac{(5)^2}{100} = 0.25\%$$

$$\text{Required sum} = \frac{1.50}{0.25} \times 100 = \text{Rs. 600}$$

101. (c) Effective Rate% of SI

$$= 10 + \frac{10}{2} = 15\%$$

NOTE: When interest is compounded half yearly

$$\text{New Rate\%} = \frac{10}{2} + 5\% = 7.5\%$$

$$\text{Time} = \frac{3}{2} \times 2 = 3 \text{ years}$$

Effective Rate% of CI for 3 years

$$= 15.7625\%$$

$$\text{Difference in Rate\%} = (157.7625 - 15)$$

$$= 0.7625\%$$

According to the question,

0.7625% of sum = Rs. 244

$$\text{Sum} = \frac{244}{0.7625} \times 100 = \text{Rs. 32,000}$$

102. (b) Let the principal = 8 units

$$\therefore \text{Amount} = 8 \times \frac{27}{8} = 27 \text{ units}$$

Principal : Amount

$$\text{3rd year} \rightarrow 8 : 27$$

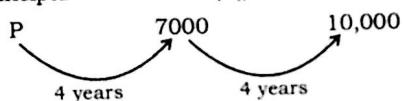
$$\text{1st year} \rightarrow \sqrt[3]{8} : \sqrt[3]{27}$$

$$\text{1st year} \rightarrow 2 : 3$$

$$\text{Required Rate\%} = \frac{1}{2} \times 100 = 50\%$$

103. (b) Let principal = Rs. P

Principal : Amount ( $A_1$ ) : Amount ( $A_2$ )



$$\frac{A_2}{A_1} = \frac{10,000}{7000} = \frac{10}{7}$$

NOTE: Amount will increase in multiple.

$$\therefore P \times \frac{10}{7} = 7000$$

$$P = \text{Rs. 4900}$$

Hence required principal = Rs. 4900

104. (b) Principal = Rs. 250

$$R_1 = 4\%, R_2 = 8\%$$

Amount after 1st year (पहले वर्ष के बाद

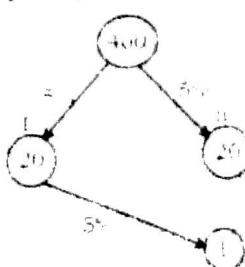
$$\text{मिश्रधन} = 250 \left( 1 + \frac{4}{100} \right) = \text{Rs. 260}$$

Amount after 2nd year (दूसरे वर्ष के बाद

$$\text{मिश्रधन} = 260 \left( 1 + \frac{8}{100} \right) = \text{Rs. 280.80}$$

105. (c) Rate of interest  $5\% = \frac{1}{20}$

Let principal =  $(20)^2 = 400$  units



$\Rightarrow$  Total interest = 41 units  $\rightarrow$  Rs. 328

1 unit  $\rightarrow$  Rs. 8

400 units  $\rightarrow$  Rs. 3200

$\Rightarrow$  Principal = Rs. 3200

106. (b) Rate of depreciation (कमी की दर)

$$= 4\% = \frac{1}{25}$$

Year	Value at the beginning	Value at the end
I	25	24
II	625	576

$\Rightarrow$  625 units  $\rightarrow$  62500

$\Rightarrow$  1 units  $\rightarrow$  100

$\Rightarrow$  576 units  $\rightarrow$  57600

Present value of motorbike (मोटरसाइकिल की वर्तमान मूल्य) = Rs. 57600

107. (b) Compound Interest - Simple interest  
 $615 - 600 = \text{Rs. 15}$

Simple interest for one year (1 वर्ष का

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{600}{2} = \text{Rs. 300}$$

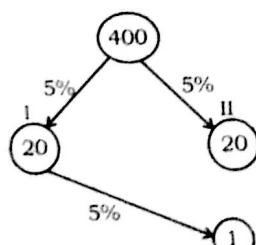
$$\Rightarrow \text{Rate of interest} = \frac{15}{300} \times 100 = 5\%$$

$\Rightarrow$  5% of principal = Rs. 300

$\Rightarrow$  Principal = Rs. 6000

108. (a) Rate of interest =  $5\% = \frac{1}{20}$

Let principal =  $(20)^2 = 400$  units



$\Rightarrow$  Total compound interest

41 units  $\rightarrow$  Rs. 410

1 unit  $\rightarrow$  Rs. 10

40 units  $\rightarrow$  Rs. 400

$\Rightarrow$  Total simple interest = Rs. 400

Alternate / वैकल्पिक विधि :

Total compound interest for 2 years at 5% p.a. (2 वर्ष का 5 प्रतिशत वार्षिक अवधि

$$\text{की दर से कल वक्रवृद्धि अवधि} = 5 + 5 + \frac{5 \times 5}{100} = 10.25\%$$

Total simple interest = 10.25%

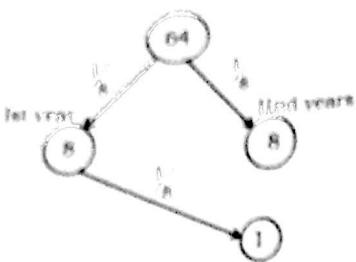
$$\Rightarrow 10.25\% \rightarrow 410$$

$$\Rightarrow 10\% \rightarrow 400$$

$\Rightarrow$  Simple interest = Rs. 400

$$109. (d) \text{ Rate\%} = 12 \frac{1}{2} \% = \frac{1}{8}$$

Let the sum (P) =  $(R)^2 = 64$  units



$$\text{C.I.} = (8 + 8 + 1) = 17 \text{ units}$$

$$\text{S.I.} = (8 + 8) = 16 \text{ units}$$

According to the question,

$$17 \text{ units} \rightarrow \text{Rs. } 510$$

$$1 \text{ unit} \rightarrow \text{Rs. } 30$$

$$16 \text{ units} \rightarrow 30 \times 16 = \text{Rs. } 480$$

$$\therefore \text{Simple interest} = \text{Rs. } 480$$

$$110. (a) \text{ Rate\%} = 5\%, \text{ Time} = 2 \text{ years}$$

Effective Rate % of CI for 2 years (2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर)

$$= 2 \times 5 = 10\%$$

According to the question,

$$(10.25 - 10)\% \text{ of sum} = \text{Rs. } 25$$

$$\text{Sum} = \frac{25}{0.25} \times 100 = \text{Rs. } 10,000$$

$$111. (c) \text{ Rate\%} = 10\%, \text{ Time} = 2 \text{ years}$$

Effective Rate% of CI for 2 year (2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर)

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

Effective Rate% of SI for 2 year (2 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर) =  $2 \times 10 = 20\%$

According to the question,

$$1\% \text{ of sum} = \text{Rs. } 300$$

$$\text{Sum} = \text{Rs. } 3,00,00$$

$$12. (a) \text{ Rate\%} = 10\%,$$

$$\text{Time} = 4 \text{ years}$$

Effective Rate% of CI for 4 years (4 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर) =  $46.41\%$

Effective Rate% of SI for 4 years (4 वर्ष के लिए साधारण ब्याज की प्रभावी दर) =  $40\%$

According to the question,

Required difference (अधीक्ष अंतर)

$$= 32000 \times \frac{(46.41 - 40)}{100} = \text{Rs. } 2051.20$$

$$113. (b) \text{ Principal} = \frac{1}{10} \text{ of } P = \frac{1}{10} \text{ of } 100 = 10 \text{ units}$$

**NOTE:** Installment is same in both cases so equate the installment.  
जोड़: दोनों विधियों में किसी समय है, इससे किसी को बदला करें।

$$\begin{array}{rcl} \text{Principal} & & \text{Installment} \\ 10+11 & & 11+11 \\ 100 & & 121 \\ \hline 210 & & 121 \end{array}$$

According to the question,

$$210 \text{ units} \rightarrow \text{Rs. } 210$$

$$1 \text{ unit} \rightarrow \text{Rs. } 1$$

$$121 \text{ units} \rightarrow 1 \times 121 = \text{Rs. } 121$$

Hence required value of installment

(किस का अधीक्ष मान) = **Rs. 121**

**Alternate / वैकल्पिक विधि :**

$$\text{Rate of interest (ब्याज की दर)} = 10\% = \frac{1}{10}$$

Each Installment for 2 years (2 वर्षों की प्रत्येक किस्त)

$$= \frac{10}{11} \times \frac{(10+11)}{11} \times \text{Installment} = \text{P.A}$$

$$\Rightarrow \frac{10}{11} \times \frac{21}{11} \times \text{Installment} = 210$$

$$\Rightarrow \text{Installment} = 121$$

#### METHOD

$$\text{Rate} = 10\%$$

$$= \frac{1}{10} = \frac{11 \rightarrow b}{10 \rightarrow a} \Rightarrow \frac{10}{(10+1)} b$$

For 2 years

$$= \frac{a}{b} \times \frac{(a+b)}{b} \times \text{Installment} = \text{P.A}$$

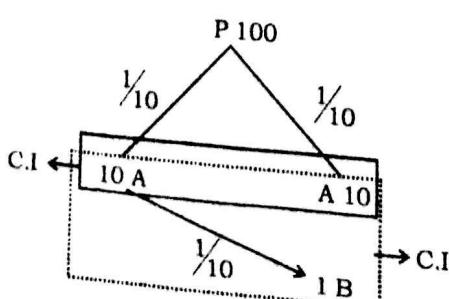
For 3 years

$$= \frac{a}{b^3} (a^2 + b^2 + ab) \times \text{Installment} = \text{P.A}$$

$$114. (d) \text{ Given Amt. (दिया हुआ धन)} = \text{Rs. } 12100$$

$$\text{R\%} = 10\% = \frac{1}{10}$$

$$\text{Time} = 2 \text{ years}$$



Total amount for 2 year

$$= 10+10+1+100 = 121$$

$$\Rightarrow 121 \text{ units} \rightarrow \text{Rs. } 12100$$

$$\Rightarrow 1 \text{ unit} \rightarrow 100$$

$$\Rightarrow \text{Principal} = 100 \text{ unit}$$

$$= 100 \times 100 = 10000$$

$$115. (d) 540 = P \times R \times 3$$

$$100$$

$$\text{PR} = 18000$$

$$\text{CI} = P \left[ \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$376.20 = P \left[ \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$\text{So,} \quad = P \left[ \frac{R^2}{(100)^2} + \frac{2R}{100} \right]$$

$$= \left[ PR \times \frac{R}{(100)^2} + \frac{2PR}{100} \right]$$

$$= 18000 \frac{R}{(100)^2} + \frac{18000}{100}$$

$$= 376.20 = 18 \times \frac{R}{10} + 360$$

$$= 376.20 - 360 = \frac{18R}{10}$$

$$= 16.2 = 18 \frac{R}{10}$$

$$R = \frac{162}{18} = 9\%$$

$$\text{From (i) } \text{P} \times \text{R} = 18000$$

$$\text{P} \times 9 = 18000$$

$$\text{P} = \text{Rs. } 2000$$

$$116. (a) \text{ According to the question,}$$

$$\text{Amount} = P \left( 1 + \frac{R}{2 \times 100} \right)^3$$

$$= 2315.25 = 2000 \left( 1 + \frac{R}{200} \right)^3$$

$$= \frac{2315.25}{2000} = \left( 1 + \frac{R}{200} \right)^3$$

$$= \frac{2315.25}{200000} = \left( 1 + \frac{R}{200} \right)^3$$

$$= \frac{9261}{8000} = \left( 1 + \frac{R}{200} \right)^3 \left( \frac{21}{20} \right)^3 = \left( 1 + \frac{R}{200} \right)^6$$

$$= 1 + \frac{R}{200} = \frac{21}{20} = R = 10\%$$

117.(a) According to the question,

$$\text{Amount} = P \left(1 + \frac{R}{2 \times 100}\right)^{2 \times t}$$

$$\Rightarrow 68921 = 64000 \left(1 + \frac{5}{2 \times 100}\right)^{2 \times t}$$

$$\Rightarrow \frac{68921}{64000} = \left(1 + \frac{5}{40}\right)^{2 \times t}$$

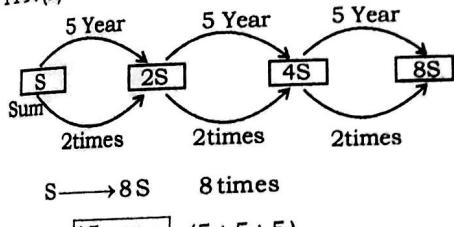
$$\Rightarrow \left(\frac{41}{40}\right)^3 = \left(\frac{41}{40}\right)^{2 \times t}$$

$$\Rightarrow 2t = 3 \Rightarrow t = \frac{3}{2} \Rightarrow t = 1\frac{1}{2} \text{ years}$$

$$118.(a) 5\% = \frac{1}{20}$$

	Amount	Installment	
I <sup>st</sup> year	$\frac{20 \times 21}{20} = 21$	$21 \times 21 = 441$	make installment same
II <sup>nd</sup> year	$20 \times 400 = 800$	$800 - 441 = 359$	
Sum	400	441	
I <sup>st</sup> year	$420$	$441$	
II <sup>nd</sup> year	$400$	$441$	
	$\frac{820}{2} = 410$	$\frac{820}{2} = 410$	
	$\downarrow \times 40$	$\downarrow \times 40$	
	32,800	Ans. 17,640	

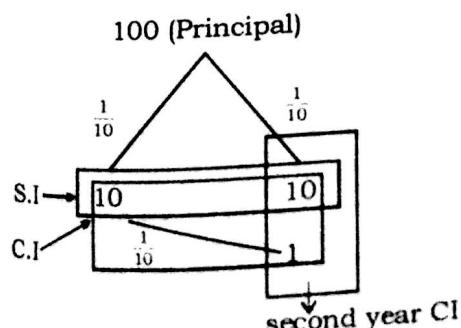
119.(a)



120.(b) Let the principal (मूलधन) = Rs. 100

According to the question.

$$R = 10\% = \frac{1}{10}$$



2<sup>nd</sup> year C.I. interest = 11 units

11 units — 132

1 unit — 12

100 units —  $12 \times 100 = 1200$

∴ Principal = Rs. 1200

121.(b) According to the question,

Principal = Rs. S

Rate = 2% p.a

Time = 3 years

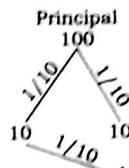
$$\therefore A = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T = A = S \left(1 + \frac{2 \times 3}{100}\right)^3$$

$$A = S \left(1 + \frac{r}{50}\right)^3$$

122.(a) Let the principal (मूलधन) = Rs. 100

According to the question,

$$\text{Rate} = 10\% = \frac{1}{10}$$



Interest (आज) = 21

Principal (मूलधन) = 100

Amount (मिश्रधन) =  $21 + 100 = 121$

121 units ..... 2420

1 unit .....  $\frac{2420}{121} = 20$

100 units .....  $\frac{2420}{121} \times 100 = 2000$

∴ Principal (मूलधन) = Rs. 2000

123.(c) For 2 years

Difference between C.I and S.I (साधारण तथा चक्रवृद्धि आज का अंतर)

$$\Rightarrow C.I - S.I = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2 - P$$

$$\Rightarrow 63 = P \times \left(\frac{5}{100}\right)^2$$

$$\Rightarrow 63 \times 20 \times 20 = P$$

⇒ Principal (मूलधन) = ₹ 25200

Therefore P.A (मूलधन) = ₹ 25200

124.(b) With smart approach

⇒ Principal Amt. (मूलधन) = Rs. 25000

⇒ Time = 2 years

⇒  $R_1 = 4\%$ ,  $R_2 = 5\%$  Annually

$$\Rightarrow 4\% = \frac{1}{25}, 5\% = \frac{1}{20}$$

P.A.      Interest      Amount

25      1      26

20      1      21

500      50      546

25000      50      [27300]

So amount (मिश्रधन) will be Rs. 27300 after 2 years

$$125.(c) A = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$$

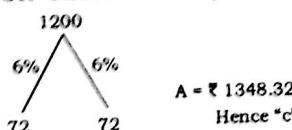
$$1348.32 = 1200 \left(1 + \frac{R}{100}\right)^n$$

$$\frac{1348.32}{120000} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{2809}{2500} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^2$$

$$\frac{53}{50} = 1 + \frac{R}{100} = R = 6\%$$

OR Choose with options

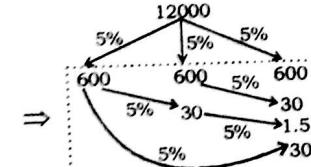


126.(a) P. A. = Rs. 12000

∴ Interest being compounded quarterly effective R% (चक्रवृद्धि आज

$$\text{तिमाही संयोजित होती है}) = \frac{20}{4} = 5\%$$

$$\Rightarrow \text{Time} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \times 4 = 3 \text{ years}$$



$$127.(c) A = P \left(1 + \frac{1}{100}\right)^3$$

$$\frac{1331}{1000} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^3$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^3 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^3$$

$$\frac{11}{10} - 1 = \frac{R}{100} = \frac{R}{100} = \frac{1}{10}$$

r (दर) = 10%

Alternate / वैकल्पिक विधि :

$$\frac{A}{P} = \frac{\sqrt[3]{1331}}{\sqrt[3]{1000}}$$

$$11 \quad 10$$

+1 Interest

$$\text{So rate} = \frac{1}{10} \times 100 = 10\%$$

128.(b) According to the question

P    A    T

1    2    2

1    4    4 Year