



# CGGL CHSL 2021

**MATHS**

**60 दिन 60 मैराथन**

**08:30 PM**

## COMPOUND INTEREST

**चक्रवृद्धि ब्याज - 04**



**Target 50/50**

**ADITYA RANJAN**  
**CGL TOPPER**



अपनी मंज़िल को भुला कर जिया तो क्या जिया  
है दम तुझमे तो उसे पा के दिखा  
लिखे दे खून से अपने कामयाबी की कहानी  
और बोल उस किस्मत को है दम तो मिटा के दिखा





**499**  
**ONLY**

**SSC**  
**Exams**

# MATHS SPECIAL

**Download**  
**RG VIKRAMJEET App**



## Recorded Batch

### PRE + MAINS

**(Arithmetic + Advance)**

**For All Exam**

 **8506003399/11**  
**9289079800**

**VALIDITY - LIFETIME**

- ✓ **SMART APPROACH**
- ✓ **UPDATES SHEETS**
- ✓ **PDF (BILINGUAL)**
- ✓ **CLASS NOTES (BILINGUAL)**



**ADITYA RANJAN**  
**(MATHS EXPERT)**

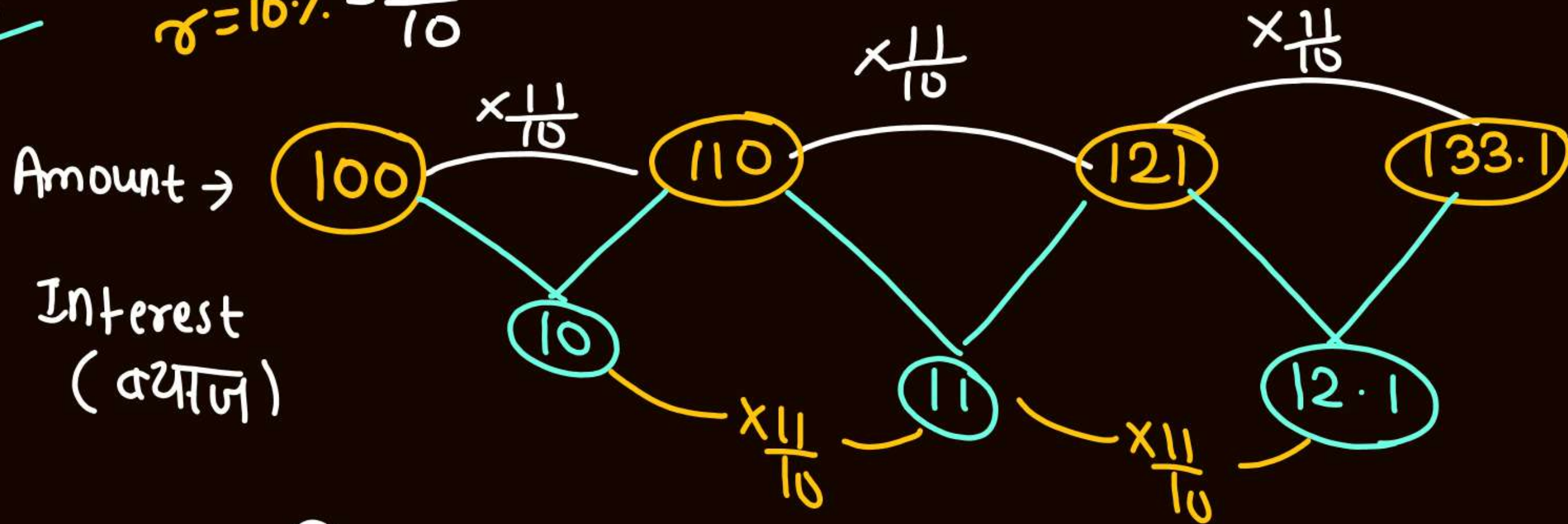




**HIGH LEVEL**  
**With Smart Approach**

master plan

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



$$\textcircled{1} P=1000 \quad r=10\% \quad A=(24)$$

$$1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = 1210$$

$$\textcircled{1} P=1000 \quad r=10\% \quad 2^{\text{nd}} \text{ CI}=?$$

$$1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}$$

Particular  
Year

$$P = 4000$$

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

2<sup>nd</sup> year CI

3<sup>rd</sup> year CI

$$1^{\text{st}} \text{ year CI} = 4000 \times \frac{1}{10} = 400$$

$$2^{\text{nd}} \text{ year CI} = 1^{\text{st}} \text{ CI} \times \frac{11}{10} = 4000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} = 440$$

$$3^{\text{rd}} \text{ year CI} = 2^{\text{nd}} \text{ CI} \times \frac{11}{10} = 4000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = 484$$



particular  
year

$$P = 5000$$

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

2<sup>nd</sup> year CI

3<sup>rd</sup> year CI

$$1^{\text{st}} \text{ year CI} = 5000 \times \frac{1}{10} = 500$$

$$2^{\text{nd}} \text{ year CI} = 500 \times \frac{11}{10} = 550$$

$$3^{\text{rd}} \text{ year CI} = 550 \times \frac{11}{10} = \underline{605}$$

Difference

$$P = 4000 \quad r = 10\%$$

$$3^{\text{rd}} \text{ CI} - 2^{\text{th}} \text{ CI} = ?$$

3<sup>rd</sup> CI

2<sup>nd</sup> CI

$$4000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} - 4000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10}$$

Munni  
Method

$$= 4000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} \left[ \frac{11}{10} - 1 \right]$$

$$= 4000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{1}{10}$$



Difference

$$P = 4000 \quad r = 10\%$$

$$3^{\text{rd}} \text{ CI} - 2^{\text{th}} \text{ CI} = ?$$

$$\text{Ans} = 4000 \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{1}{10} = 44$$

Difference

$$P = 5000$$

$$r = 10\%$$

$$3^{\text{rd}} \text{ CI} - 2^{\text{th}} \text{ CI} = ?$$

$$\text{Ans} = \cancel{5000} \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{1}{10} = \underline{55}$$



Difference

$$P = 25600 \quad r = 25\% \\ = \frac{1}{4}$$

$$4^{\text{th}} CI - 3^{\text{rd}} CI = ?$$

$$\begin{aligned} \underline{\text{Ans}} &= \cancel{25600} \times \frac{1}{\cancel{4}} \times \frac{5}{\cancel{4}} \times \frac{5}{\cancel{4}} \times \frac{1}{\cancel{4}} \\ &= 2500 \end{aligned}$$

$$r = 16\%$$

$$= \frac{16}{100} \times \frac{4}{25}$$

$$\frac{24}{600} \times \frac{15000}{25} \times \frac{4}{25} \times \frac{29}{25} \times \frac{4}{25}$$

$$\frac{24 \times 16 \times 29 \times 4}{25 \times 4} = \frac{4}{100}$$

A sum of ₹15,000 is lent at 16% p.a. compound interest. What is the difference between the compound interest for the second year and the third year?

₹ 15000 की राशि को 16% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार दिया जाता है। दूसरे वर्ष और तीसरे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर ज्ञात करें।

[SSC CGL 2019]

(a) ₹ 544

(c) ₹ 454.88

(b) ₹ 445.44

(d) ₹ 548



$$2^{\text{nd}} \text{ year CI} = 800$$

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

$$3^{\text{rd}} \text{ year CI} = ?$$

$$\rightarrow 800 \times \frac{11}{10} = 880$$

$$\text{CI } 3^{\text{rd}} \text{ year} = 1000$$

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

$$\text{CI } 5^{\text{th}} \text{ year CI} = ?$$

$$1000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} = \underline{1210}$$

$$3^{\text{rd}} \text{ year CI} = 3600 \quad r = 8\% = \frac{2}{25}$$

$$5^{\text{th}} \text{ CI} - 4^{\text{th}} \text{ CI} = ?$$

$$\begin{array}{r} 144 \\ \cancel{3600} \times \frac{27}{25} \times \frac{2}{25} \end{array}$$

$$= \frac{144 \times 27 \times 8}{100}$$

$$= \frac{144 \times 216}{100} = 311.04$$

If the compound interest in the third year at 8% p.a. on a certain sum is ₹ 3600, then what is the difference between the compound interest in the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> year? (nearest to an integer in ₹)

यदि किसी राशि पर 8% प्रति वर्ष की दर से तीसरे वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ₹ 3600 है, तो चौथे और पाँचवें वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर ज्ञात करें। (किसी पूर्णांक के निकटतम रुपये में)

SSC MTS 22 August 2019 (Evening)

(a) ₹ 304

(b) ₹ 335

(c) ₹ 288

(d) ₹ 311



$$\begin{array}{r} 144 \\ \times 216 \\ \hline 31104 \end{array}$$

1

$$\begin{aligned} & \cancel{18000} \times \frac{1}{\cancel{10}} \times \frac{11}{\cancel{10}} \times \frac{11}{\cancel{10}} \times \frac{1}{10} \\ &= \frac{18 \times 11 \times 11}{10} = \frac{2178}{10} \\ &= 217.8 \end{aligned}$$

A sum of ₹ 18000 is lent at 10% p.a. compound interest, compounded annually. What is the difference between the compound interest for 3rd year and 4<sup>th</sup> year?

₹ 18000 की राशि 10% प्रति वर्ष वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार दी जाती है। तीसरे और चौथे वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज में अंतर ज्ञात करें।

SSC CGL T-2 2019

(a) ₹ 220.60

✓ (b) ₹ 217.80

(c) ₹ 221.80

(d) ₹ 215.40



2<sup>nd</sup> year CI

1320

3<sup>rd</sup> year CI

1452

132

$$r = \frac{132}{1320} \times 100 = 10\%$$

$$x \times \frac{1}{10} \times \frac{11}{10} = 1320$$

$$x = 12000$$

The annual interest compounded on any amount is ₹ 1,320 for the second year and ₹ 1,452 for the third year. What will be the original amount at the beginning of the first year?

किसी राशि पर वार्षिक संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज दूसरे वर्ष के लिए ₹ 1,320 है और तीसरे वर्ष के लिए ₹ 1,452 है। पहले वर्ष की शुरुआत में मूल राशि कितनी होगी?

SSC CPO 15 March 2019 (Evening)

(a) ₹ 12,650

(b) ₹ 13,200

(c) ₹ 12,970

(d) ₹ 12,000



$$\begin{array}{l} \cancel{250} \times \frac{6}{5} \times \frac{6}{5} \times \frac{6}{5} \\ = 432 \end{array}$$

If the rate of interest is 20% per annum, compounded yearly and the interest on a certain sum in the second year is ₹ 250, then what will be the interest on the same sum in the fifth year?

यदि ब्याज की दर प्रति वर्ष 20% है तथा चक्रवृद्धि ब्याज वार्षिक है और किसी निश्चित राशि पर दूसरे वर्ष का ब्याज ₹ 250 है, तो पाँचवें वर्ष में इस राशि पर ब्याज कितना होगा?

*SSC MTS 20 August 2019 (Morning)*

- (a) ₹ 518  
(c) ₹ 360

- (b) ₹ 400  
(d) ₹ 432



Diagram illustrating the relationship between principal (P), time (3Y and 6Y), and amounts (18600 and 27900) using the Rule of 72.

Handwritten notes:

- 6Y (above the arc from P to 27900)
- 3Y (above the arc from P to 18600)
- 3Y (above the arc from 18600 to 27900)
- \*\*\* (above the text)
- Handwritten calculation:  $\frac{6200}{18600} \times 2 = 3$

A sum amounts to ₹ 18,600 after 3 years and to ₹ 27,900 after 6 years, at a certain rate percent p.a., when the interest is compounded annually. The sum is :

एक राशि प्रति वर्ष किसी निश्चित दर से 3 वर्ष में ₹ 18,600 तथा 6 वर्षों में ₹ 27,900 हो जाती है, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है। यह राशि ज्ञात करें।

SSC CGL 7 June 2019 (Morning)

(a) ₹ 11,800

(b) ₹ 12,400

(c) ₹ 14,400

(d) ₹ 14,600



2190 <sup>219</sup> 2409

Basic

$$\frac{219}{2190} \times 100\% = 10\%$$

If a sum amounts to ₹ 2,190 in four years and ₹2,409 in five years at compound interest, when the interest is compounded yearly, then the annual rate of interest is:

यदि कोई राशि चक्रवृद्धि ब्याज पर चार वर्षों में ₹ 2190 तथा पांच वर्षों में ₹ 2409 हो जाती है, जब ब्याज की चक्रवृद्धि वार्षिक है, तो ब्याज की वार्षिक दर ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

(a) 8%

(b) 10%

(c) 9%

(d) 11%



**If a sum becomes ₹ 1,460 in two years and ₹ 1,606 in three years due to the compound interest, then annual rate of interest is :**

यदि कोई राशि चक्रवृद्धि ब्याज की वजह से दो वर्षों में ₹ 1,460 रुपये तथा तीन वर्षों में ₹ 1,606 बन जाती है, तो ब्याज की वार्षिक दर क्या है?

**SSC CPO 15 March 2019 (Evening)**

- ☒ (a) 10%  
(c) 11%

- (b) 9%  
(d) 8%



$$\begin{array}{c}
 \text{P} \xrightarrow{1Y} \cancel{750} \xrightarrow{1Y} \cancel{900} \\
 \quad \quad \quad 5 : 6 \\
 \quad \quad \quad 5 : 6 \\
 \quad \quad \quad \frac{125}{\cancel{750}} \times 5 \\
 \quad \quad \quad \cancel{6}
 \end{array}$$

A sum invested at compound interest (compounded annual) amounts to ₹ 750 at the end of first year and ₹ 900 at the end of second year. What is the sum?

चक्रवृद्धि ब्याज ( वार्षिक चक्रवृद्धि ) पर निवेश की गयी कोई राशि पहले वर्ष के अंत में ₹ 750 और दूसरे वर्ष के अंत में ₹ 900 हो जाती है। यह राशि कितनी है?

SSC MTS 5 August 2019 (Morning)

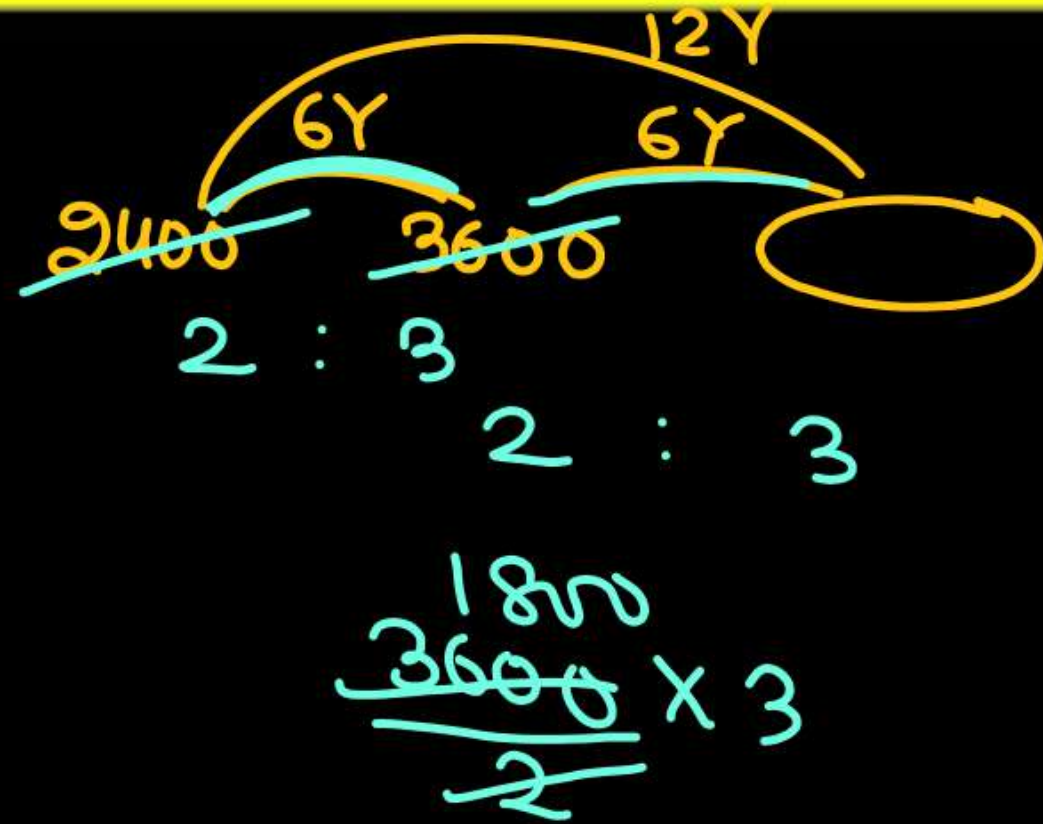
(a) ₹ 700

✓ (b) ₹ 625

(c) ₹ 600

(d) ₹ 650





A certain amount of ₹ 2400 after 6 years at a certain rate of compound interest (compounded annually) is ₹ 3600. What will be the amount after 12 years at the same rate of interest?

₹ 2400 की राशि चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) की किसी निश्चित दर से 6 वर्षों में ₹ 3600 हो जाती है। इसी ब्याज दर से 12 वर्ष बाद मिश्रधन कितना होगा?

SSC CGL 2020

(a) ₹ 6000

(b) ₹ 4800

(c) ₹ 5400

(d) ₹ 4500





Top questions of

# CGL CHSL 2020



$$\cancel{7500} : \cancel{9075}$$

$$\cancel{300} : \cancel{363}$$

$$100 : 121$$

$$t=2Y \quad (10)^2 : (11)^2$$

$$SI = \frac{1500}{\cancel{7500} \times 10\% \times 2} = 1500$$

A sum of Rs. 7500 amounts to Rs. 9075 at 10% p.a. interest being compounded yearly in a certain. The simple interest (in Rs.) on the same sum for the same time and the same rate is:

रुपये 7,500 की राशि 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर पर एक निश्चित समय में रु 9075 हो जाती है। उसी दर से उसी राशि पर उसी अवधि में प्राप्त साधारण ब्याज (रु में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

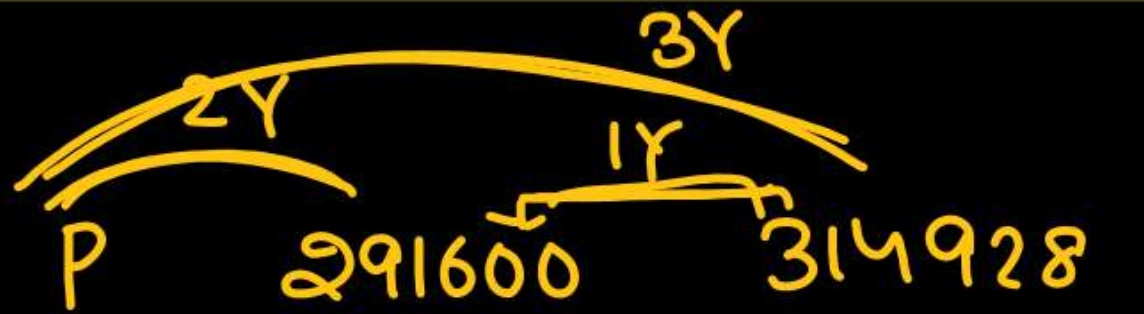
✓ (a) 1500

(b) 1480

(c) 1520

(d) 1530





$$r = \frac{23328}{291600} \times 100$$

$$= 8\%$$

$$SI = \frac{40000}{100} \times 16\%$$

$$= 6400$$

A certain sum amounts to Rs. 291600 in 2 years and to Rs 314928 in 3 years on compound interest compounded annually. How much will be the simple interest (in Rs.) on Rs. 40000 at the same rate for 2 years?

एक निश्चित राशि सालाना चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 साल में 291600 रुपये और 3 साल में 314928 रुपये हो जाती है। 40,000 रुपये पर समान दर पर 2 वर्षों के लिए साधारण ब्याज (रु में) ज्ञात करें।

**SSC CGL 2020**

(a) 7500

✓ (b) 6400

(c) 8000

(d) 9600



**A certain sum amounts of Rs 81840 in 3 years and to Rs 92400 in 5 years at  $x\%$  p.a. under simple interest. If the rate of interest is becomes  $(x+2)\%$ , then in how many years will the same sum double itself ?**

**$x\%$  वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर, कोई निश्चित राशि 3 वर्ष में 81840 रुपये ओर 5 वर्ष में 92400 रुपये हो जाती है। यदि ब्याज दर  $(x + 2)\%$  हो जाती है, तो कितने वर्ष में वही राशि स्वयं की दोगुनी हो जाएगी?**

**SSC CGL 2020**

- (a)  $12\frac{1}{2}$   
(c) 10

- (b) 8  
(d) 20



**A sum of Rs 3125 amounts to Rs 3515.20 in 3 years at  $x\%$  p.a., interest being compounded yearly. What will be the simple interest (in Rs) on the same sum and for the same time at  $(x+2)\%$  p.a.?**

ब्याज वार्षिक रूप में संयोजित होने पर रुपये 3125 की राशि  $x\%$  वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर से 3 वर्ष में 3515.20 रुपये हो जाती है। उसी राशि पर उसी अवधि में  $(x+2)\%$  वार्षिक दर पर साधारण ब्याज (रु में) ज्ञात करें।

**SSC CGL 2020****(a) 554****(b) 562.50****(c) 565.50****(d) 550**



**A sum of Rs 9500 amounts to Rs 11495 in 2 years at a certain rate percent per annum, interest compounded yearly. What is the simple interest (in Rs) on the same sum for the same time and double the rate?**

9500 रुपये की राशि 2 साल में 11495 रुपये हो जाती है, एक निश्चित दर प्रतिशत प्रति वर्ष, ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। समान राशि पर समान समय और दुगुनी दर पर साधारण ब्याज ( रु में ) कितना है?

**SSC CGL 2020**

(a) 3420

(b) 3990

(c) 3800

(d) 4560



**What is the difference between the compound interest (in Rs) compounded yearly and compounded half yearly for 18 months at 20% per annum on a sum Rs 12,000?**

ब्याज की गणना वार्षिक और अर्द्ध-वार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर की जाती है, तो वर्ष 20% की दर पर, 12000 रुपये की राशि पर 18 महीने में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज के बीच अंतर (रु में) ज्ञात करें।

**SSC CGL 2020**

(a) 145

(b) 165

(c) 121

(d) 132



**499**  
**ONLY**

**SSC**  
**Exams**

# MATHS SPECIAL

**Download**  
**RG VIKRAMJEET App**



## Recorded Batch

**PRE + MAINS**

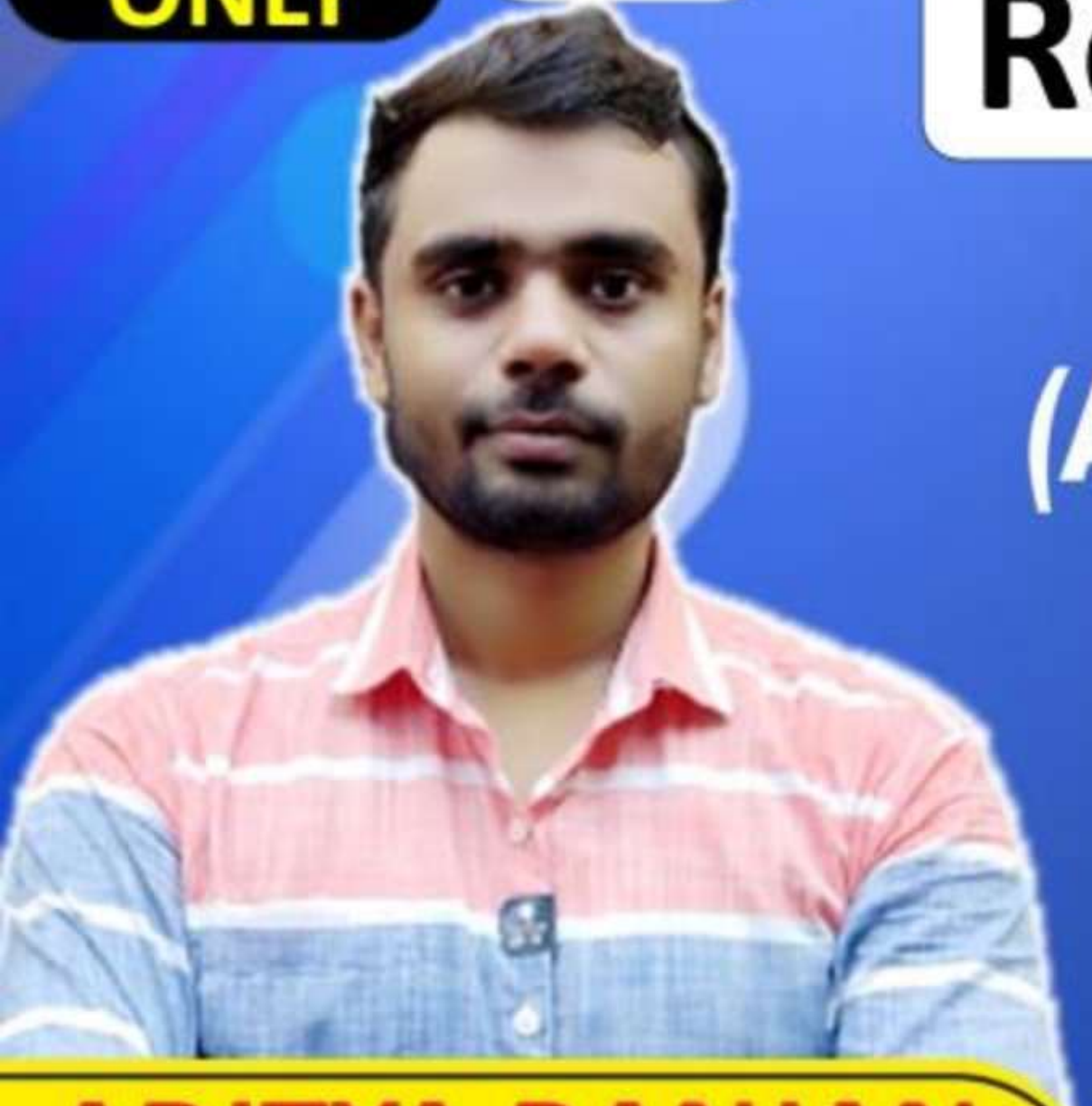
**(Arithmetic + Advance)**

**For All Exam**

 **8506003399/11**  
**9289079800**

**VALIDITY - LIFETIME**

- ✓ **SMART APPROACH**
- ✓ **UPDATES SHEETS**
- ✓ **PDF (BILINGUAL)**
- ✓ **CLASS NOTES (BILINGUAL)**



**ADITYA RANJAN**  
**(MATHS EXPERT)**





Join telegram for daily FREE pdf



**Maths by aditya ranjan**

**Rankers Gurukul**



LIKE, SHARE THE VIDEO AND **SUBSCRIBE**

**RANKERS गुरुकुल**

CHANNEL ON 



**Rankers गुरुकुल**

**Live ((o))**

**SUBSCRIBE**

