

PERCENTAGE

प्रतिशतता

SSC CGL MAINS PRACTICE SHEET

WITH SOLUTIONS

BY ADITYA RANJAN



Maths By Aditya Ranjan



Rankers Gurukul

PDF की विशेषताएं

INDIA में पहली बार

- **UPDATED CONTENT**
- **TYPE WISE**
- **LEVEL WISE**
- **BILINGUAL**
- **ERROR FREE**

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

8506003399/11



9289079800

DOWNLOAD

RG VIKRAMJEET APP



MATHS EXPERT

PERCENTAGE/प्रतिशतता

(SSC CGL Mains Practice Sheet)

1. The price of a car is first increased by 35% and after that the price is decreased by 25% due to reduction in sales. What is the net percentage change in final price of the car?

एक कार की कीमत में पहले 35% की वृद्धि की जाती है और उसके बाद बिक्री में कमी के कारण कीमत में 25% की कमी की जाती है। कार के अंतिम मूल्य में शुद्ध प्रतिशत परिवर्तन कितना है?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)

(a) Decrease by $2\frac{1}{5}\%$ (b) Increase by $2\frac{1}{3}\%$

(c) Decrease by $1\frac{3}{5}\%$ (d) Increase by $1\frac{1}{4}\%$

2. The price of petrol increased by 8% on 1 April 22, when compared to the price as on 1 January 22. If it increased again by 5% on 31 September 22, what was the price of petrol (in Rs/ltr.) on 1 January 22, if the price on 31 September 22 was Rs.96.39/ltr.?

1 जनवरी 22 की तुलना में 1 अप्रैल 22 को पेट्रोल की कीमत में 8% की वृद्धि हुई। यदि 31 सितंबर 22 को फिर से 5% की वृद्धि हुई, तो 1 जनवरी 22 पेट्रोल की कीमत (रुपये/लीटर में) कितनी थी? अगर 31 सितंबर 22 को कीमत 96.39 रुपये प्रति लीटर थी?

CRPF HCM 28/02/2023 (Shift - 02)

(a) 85 (b) 82
(c) 86 (d) 80

3. The population of a village grew by 3.5% in the year 2019, and decreased by 1% in the year 2020. If the population at the end of the year 2018 was 1,32,400, find the population at the beginning of the year 2021 (rounded off to the nearest integer)

एक गाँव की जनसंख्या वर्ष 2019 में 3.5% बढ़ी और वर्ष 2020 में 1% घट गई। यदि वर्ष 2018 के अंत में जनसंख्या 1,32,400 थी, तो वर्ष 2021 की शुरुआत में जनसंख्या ज्ञात कीजिए (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित)

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 03)

(a) 1,34,385 (b) 1,34,720
(c) 1,36,148 (d) 1,35,664

4. If decreasing 120 by $x\%$ gives the same result as increasing 40 by $x\%$ then $x\%$ of 210 is what percent less than $(x + 20)\%$ of 180 ?

यदि 120 को $x\%$ कम करने से वही परिणाम आता है जो 40 को $x\%$ बढ़ाने से आता है, तो 210 का $x\%$ 180 के $(x + 20)\%$ से कितना प्रतिशत कम है?

(a) $33\frac{1}{3}$ (b) 18

(c) $16\frac{2}{3}$ (d) 20

5. If $(x + 20)\%$ of 250 is 25% more than $x\%$ of 220 then 10% of $(x + 50)$ is what percent less than 15% of x ?

यदि 250 का $(x + 20)\%$, 220 के $x\%$ से 25% अधिक है तो $(x + 50)$ का 10%, x के 15% से कितना प्रतिशत कम है?

(a) $13\frac{1}{3}$ (b) $8\frac{1}{3}$

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

6. If the numerator of a fraction is increased by 25% and its denominator is decreased by 10%,

the value of the fraction is $\frac{15}{16}$. What is the original fraction?

यदि किसी भिन्न के अंश में 25% की वृद्धि की जाती है और उसके हर में 10% की कमी की जाती है, तो भिन्न

का मान $\frac{15}{16}$ होता है। मूल भिन्न क्या है?

DP Head Constable 13/10/2022 (Shift- 01)

(a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{11}{13}$

(c) $\frac{43}{47}$ (d) $\frac{27}{40}$

7. A man multiplied a number by $\frac{8}{5}$ instead of $\frac{5}{8}$, what is the percentage error in the calculation?

एक आदमी ने एक संख्या को $\frac{5}{8}$ के बजाय $\frac{8}{5}$ से गुणा किया, गणना में प्रतिशत त्रुटि क्या है?

SSC MTS 13/06/2023 (SHIFT-02)

(a) 124% (b) 162%
(c) 156% (d) 100%

8. With reference to a number greater than one, the difference between itself and its reciprocal is 25% of the sum of itself and its reciprocal. By how much percentage (correct one decimal place) is the fourth power of the number greater than its square?

एक से बड़ी संख्या के संदर्भ में स्वयं और उसके व्युत्क्रम के बीच का अंतर स्वयं और उसके व्युत्क्रम के योग का 25% है। संख्या का चौथा घात उसके वर्ग से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 64.5 (b) 62.5
(c) 66.7 (d) 57.8

9. A, B and C are three positive numbers such that the average of three-fifth of A and 30% of B is 13.5, and the average of $\frac{3}{8}$ times of B and 25% of C is 15. If A is equal to $\frac{5}{12}$ time of C, then the sum of all three numbers A, B, and C is:

A, B और C तीन धनात्मक संख्याएं हैं, जैसे कि A के तीन- पांचवें और B के 30% का औसत 13.5 है, और B के $\frac{3}{8}$ गुना और C के 25% का औसत 15 है। यदि A, C के $\frac{5}{12}$ गुना के बराबर है, तो A, B और C तीनों संख्याओं का योग है:

- (a) 125 (b) 135
(c) 145 (d) 120

10. The income of A is 20% less than the income of B and the income of C is 70% of the sum of incomes of A and B. The income of D is 25% more than the income of C. If the difference between the incomes of B and D is Rs 23000, then what is the income (in Rs) of A?

A की आय B की आय से 20% कम है और C की आय A और B की आय के योगफल का 70% है। D की आय C की आय से 25% अधिक है। यदि B और D की आय के बीच अंतर रुपये 23000 है, तो A की आय (रुपये में) ज्ञात करें।

SSC CGL 2020

- (a) 32000 (b) 25000
(c) 26000 (d) 28000

11. If radius of a sphere is decreased by 48%, then by what percent does its surface area decrease?

यदि किसी गोले की त्रिज्या 48% कम कर दी जाए, तो उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल कितने प्रतिशत कम हो जाएगा?

SSC CGL TIER - II 02/03/2023

- (a) 82.91% (b) 72.96%
(c) 78.98% (d) 86.26%

12. In an election between two candidates, 85% of the voters cast their votes, out of which 4% of the votes were declared invalid. A candidate got 6936 votes which were 85% of the valid votes. Find the total number of voters enrolled in that election.

दो उम्मीदवारों के बीच एक चुनाव में, 85% मतदाताओं ने अपने वोट डाले, जिसमें से 4% मत अवैध घोषित कर दिए गए। एक उम्मीदवार को 6936 मत मिले जो वैध मतों का 85% था। उस चुनाव में नामांकित मतदाताओं की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)

- (a) 10,500 (b) 10,800
(c) 10,000 (d) 10,700

13. The marked price of a chair was ₹ 1,000 but it was sold for ₹ 1,200. What is the percentage increase on the product?

एक कुर्सी का अंकित मूल्य रु. 1,000 था लेकिन इसे रु. 1,200 में बेचा गया। उत्पाद पर प्रतिशत वृद्धि क्या है?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-02)

- (a) 10% (b) 15%
(c) 35% (d) 20%

14. A man spends 65% of his income. His income increases by 20% and his expenditure also increases by 10%. The percentage of increase in his savings is _____.

एक व्यक्ति अपनी आय का 65% खर्च करता है। उसकी आय में 20% की वृद्धि होती है और उसके खर्च में भी 10% की वृद्धि होती है। उसकी बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-01)

- (a) 38.5% (b) 35.8%
(c) 10% (d) 20%

15. In an election, a candidate secures 42% of the votes polled but is defeated by his only opponent by a majority of 3080 votes, because of 1400 invalid votes. The percentage of invalid votes is _____.

एक चुनाव में, एक उम्मीदवार को डाले गए मतों का 42% प्राप्त होता है, परंतु 1400 अवैध मतों के कारण, अपने एक मात्र प्रतिद्वंद्वी से 3080 मतों के बहुमत से हार जाता है। अवैध मतों का प्रतिशत है।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) 5% (b) 3%
(c) 4% (d) 6%

16. The population of a town is 1,25,000. If the annual birth rate is 12.7% and the annual death rate is 2.7%, how much will the population increase after 3 years?

एक शहर की जनसंख्या 1,25,000 है। यदि वार्षिक जन्म दर 12.7% है और वार्षिक मृत्यु दर 2.7% है, तो 3 वर्षों के बाद जनसंख्या में कितनी वृद्धि होगी?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-03)

- (a) 43,285 (b) 41,375
(c) 42,565 (d) 40,275

17. $\frac{2}{3}$ of the population of village is men and the rest are women. 80% of men and 70% of women are educated. 40% of educated men and 30% of the educated women are graduate. 20% of graduate men and 25% of the graduate women are government employees. Find the percentage (approx.) of government employees in the village.

किसी गांव की जनसंख्या का $\frac{2}{3}$ पुरुष है और शेष महिला है। 80% पुरुष और 70% महिला शिक्षित है। 40% शिक्षित पुरुष और 30% शिक्षित महिला स्नातक है। 20% स्नातक पुरुष और 25% स्नातक महिला सरकारी कर्मचारी हैं तो गांव में सरकारी कर्मचारियों का प्रतिशत है (लगभग)-

- (a) 3% (b) 6%
(c) 8% (d) 1%

18. 80% of the total students admitted in a college scored more than 85% marks in class 10th exams and 45% of these students scored more than 90%. If 16 students admitted in the college scored less than 75% in Class 10th and the number of students who scored between 75% and 85% (both percentages included) is one-fifth of the number of students who scored more than 85%, how many students in the college scored more than 90%?

एक कॉलेज में दाखिल कुल विद्यार्थियों के 80% विद्यार्थियों ने कक्षा 10 की परीक्षा में 85% से अधिक अंक अर्जित किये तथा इन विद्यार्थियों के 45% विद्यार्थियों ने 90% से अधिक अंक अर्जित किये। यदि कॉलेज में दाखिल 16 विद्यार्थियों ने कक्षा 10 की परीक्षा में 75% से कम अंक अर्जित किये तथा 75% तथा 85% के बीच (दोनों प्रतिशत को शामिल करते हुए) अंक अर्जित करने वाले विद्यार्थियों की संख्या 85% से अधिक अंक अर्जित करने वाले विद्यार्थियों की संख्या का $\frac{1}{5}$ गुना है, तो कॉलेज में कितने प्रतिशत विद्यार्थियों ने 90% से अधिक अंक अर्जित किये ?

- (a) 352 students (b) 117 students
(c) 144 students (d) 224 students

19. Meena scores 40% in an examination and after review, even though her score is increased by 50%, she fails by 35 marks. If her post-review score is increased by 20%, she will have 7 marks more than the passing score. The percentage score needed for passing the examination is :

मीना ने किसी परीक्षा में 40% अंक प्राप्त किये और समीक्षा के बाद हालांकि उसके अंकों में 50% की वृद्धि हुई परंतु वह 35 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गई। यदि समीक्षा के बाद उसके अंकों में 20% की वृद्धि कर दी जाए तो उसके अंक उत्तीर्णांक से 7 अंक अधिक हो जाएंगे। परीक्षा को पास करने के लिए आवश्यक उत्तीर्ण प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 75 (b) 80
(c) 60 (d) 70

20. A student scores 20% marks and fails by 40 marks while another student who scores 32% marks, gets 47 marks more than the minimum required pass marks. What are the maximum marks for the examination?

एक छात्र 20% अंक प्राप्त करता है और 40 अंकों से अनुत्तीर्ण हो जाता है जबकि एक अन्य छात्र जो 32% अंक प्राप्त करता है, न्यूनतम आवश्यक उत्तीर्ण अंकों से 47 अंक अधिक प्राप्त करता है। परीक्षा के लिए अधिकतम अंक क्या हैं?

CRPF HCM 26/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 600 (b) 750
(c) 650 (d) 725

21. Rajiv scored 20 percent marks in an exam and failed by 25 marks. If he scores 50 percent marks, then he gets 20 marks more than passing marks. What is the passing marks for the exam?
- राजीव ने एक परीक्षा में 20 प्रतिशत अंक प्राप्त किए और 25 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। यदि वह 50 प्रतिशत अंक प्राप्त करता, तो उत्तीर्ण अंकों से 20 अंक अधिक प्राप्त होते। परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए कितने अंक आवश्यक है?

SSC CHSL 14/03/2023 (Shift-01)

- (a) 40 (b) 35
(c) 55 (d) 45

22. If the price of rice is raised by 28%, then by how much percent should a person reduce his consumption of rice, so that his expenditure remains the same?

यदि चावल की कीमत में 28% की वृद्धि की जाती है, तो एक व्यक्ति को चावल की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, ताकि उसके व्यय में कोई परिवर्तन नहीं हो?

DP Head Constable 18/10/2022 (Shift - 01)

- (a) 22.875% (b) 21.875%
(c) 24.875% (d) 23.875%

23. When the price of rice increases by 25%, a person increases his expenditure on rice only by 15%. By what percentage should he reduce his consumption of rice so as to be able to maintain the same level of expenditure?

जब चावल की कीमत में 25% की वृद्धि होती है, तो एक व्यक्ति चावल पर अपने व्यय में केवल 15% की वृद्धि करता है। खर्च के समान स्तर को बनाए रखने में सक्षम होने के लिए उसे चावल की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए?

SSC Phase- IX 2022

- (a) 8% (b) 5%
(c) 9% (d) 7%
24. The price of an article increase by 20% every year. If the difference between the prices at the end of the third and fourth years is ₹ 259.20, then 40% of the price (in ₹) at the end of the second year is :
- एक वस्तु की कीमत हर वर्ष 20% बढ़ जाती है। यदि तीसरे और चौथे वर्ष की कीमतों में ₹ 259.20 का अंतर है, तो दूसरे वर्ष के अंत में इसकी कीमत का 40% होगा (₹ में) :
- (a) 484 (b) 432
(c) 384 (d) 472
25. Raja gives 30% of his salary to his mother, 40% of the remaining salary he invests in an insurance scheme and PPF in the ratio of 4 : 3 and the remaining he keeps in his bank account. If the difference between the amount he gives to his mother and that he invests in insurance scheme is ₹ 8400, how much is Raja's salary?
- राजा ने अपने वेतन का 30% अपनी माँ को दे दिया। शेष राशि का 40% उसने एक बीमा योजना तथा पीपीएफ में 4 : 3 के अनुपात में निवेश कर दिए तथा शेष धनराशि बैंक खाते में जमा करा दिए। यदि उसके द्वारा माँ को दी गई धनराशि तथा बीमा योजना में निवेशित धनराशि का अन्तर ₹ 8400 हो तो राजा का वेतन कितना था?
- (a) Rs.60000 (b) Rs.62000
(c) Rs.65000 (d) Rs.54000
26. There are 2800 students in a school, out of which 75% participate in a sports competition. Out of those who participate, 60% are boys. 35% of the boys and 25% of the girls qualify for the final round of the competition. What percentage of the students will participate in the final round?
- एक स्कूल में 2800 छात्र हैं, जिनमें से 75% एक खेल प्रतियोगिता में भाग लेते हैं। भाग लेने वालों में से 60% लड़के हैं। 35% लड़के और 25% लड़कियाँ प्रतियोगिता के अंतिम दौर के लिए अर्हता प्राप्त करते हैं। फाइनल राउंड में कितने प्रतिशत छात्र भाग लेंगे?

CRPF HCM 11/03/2023 (Shift - 01)

- (a) $22\frac{1}{2}\%$ (b) $21\frac{3}{4}\%$
(c) $20\frac{1}{3}\%$ (d) $23\frac{1}{4}\%$

27. The monthly salaries of A and B are the same. A, B and C donate 10%, 8% and 9% respectively, of their monthly salaries to a charitable trust. The difference between the donation of A and B is 400. The total donation of A and B is 900 more than that of C. What is the monthly salary of C?

A और B का मासिक वेतन समान है। A, B और C अपने मासिक वेतन का 10%, 8% और 9%, एक धर्मार्थ ट्रस्ट को दान करते हैं। A और B के दान के बीच का अंतर 400 है। A और B का कुल दान C की तुलना में 900 अधिक है। C का मासिक वेतन क्या है?

- (a) Rs.25,000 (b) Rs.36,000
(c) Rs.30,000 (d) Rs.27,000

28. In a constituency, 55% of the total number of voters are males and the rest are females. If 40% of the males are illiterate and 40% of the females are literate, then by what percent is the number of literate males more than that of illiterate females?

एक निर्वाचन क्षेत्र में कुल मतदाताओं में से 55% पुरुष हैं तथा शेष महिलाएँ हैं। यदि 40% पुरुष अशिक्षित हैं तथा 40% महिलाएँ शिक्षित हैं, तो शिक्षित पुरुषों की संख्या अशिक्षित महिलाओं की संख्या से कितना प्रतिशत अधिक है?

- (a) $22\frac{8}{11}\%$ (b) $18\frac{2}{9}\%$
(c) $22\frac{2}{9}\%$ (d) $18\frac{2}{11}\%$

29. The price of an article X increases by 20% every year and price of article Y increases by 10% every year. In the year 2010, the price of article X was Rs.5000 and price of article Y was Rs.2000. In which year the difference in their prices exceeded Rs.5000 for the first time?

एक वस्तु X की कीमत हर साल 20% बढ़ जाती है और वस्तु Y की कीमत हर साल 10% बढ़ जाती है। वर्ष 2010 में, वस्तु X की कीमत 5000 रुपये और वस्तु Y की कीमत 2000 रुपये थी। किस वर्ष इनकी कीमतों में अंतर पहली बार 5000 रुपये से अधिक हुआ?

UPSC CDS-1 2020

- (a) 2012 (b) 2013
(c) 2014 (d) 2015

30. If each side of a rectangle is decreased by 11%, then its area will decrease by:

यदि किसी आयत की प्रत्येक भुजा में 11% की कमी हो, तो इसके क्षेत्रफल में हुई कमी ज्ञात करें।

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)

- (a) 24.31% (b) 25%
(c) 21.13% (d) 20.79%

31. In an election between two candidates, 12% of the voters in the voters' list did not cast their votes and 5% of the votes polled were declared invalid. The winning candidate got 58% valid votes and won by a majority of 6,688 votes. The number of voters in the voters' list was:

दो उम्मीदवारों के बीच एक चुनाव में, मतदाता सूची में 12% मतदाताओं ने अपना वोट नहीं डाला और डाले गए 5% वोट अवैध घोषित कर दिए गए। विजयी उम्मीदवार को 58% वैध वोट मिले और वह 6,688 वोटों के बहुमत से जीत गया। मतदाता सूची में मतदाताओं की संख्या थी:

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-1)

- (a) 50,000 (b) 55,000
(c) 48,000 (d) 45,000

32. If Ram's income exceeds Shyam's income by 70% and Shyam's income is less than Sohan's income by 30%, then find the ratio of the incomes of Ram and Sohan.

यदि राम की आय श्याम की आय से 70% अधिक है और श्याम की आय सोहन की आय से 30% कम है, तो राम और सोहन की आय का अनुपात ज्ञात कीजिए।

SSC CPO 10/11/2022 (Shift-01)

- (a) 119 : 100 (b) 121 : 102
(c) 120 : 101 (d) 118 : 99

33. The salary of an employee was first increased by 15% and thereafter it was reduced by 10%. What was the percentage change in his salary?

एक कर्मचारी के वेतन में पहले 15% की वृद्धि की गई और उसके बाद इसे 10% कम किया गया। उसके वेतन में कितने प्रतिशत परिवर्तन हुआ?

SSC CPO 11/11/2022 (Shift-03)

- (a) 1.10% (b) 103.5%
(c) 3.5% (d) 15%

34. In an election between two candidates, 20% of the registered voters did not cast their votes and 40 votes were declared invalid. The winner received 42% of the registered votes and was declared the winner by 112 votes. What was the number of registered voters?

दो उम्मीदवारों के बीच चुनाव में, पंजीकृत मतदाताओं में से 20% ने अपना मत नहीं दिया और 40 मत अवैध घोषित कर दिए गए। विजेता को पंजीकृत मतों का 42% प्राप्त हुआ और उसे 112 मतों से विजेता घोषित किया गया। पंजीकृत मतदाताओं की संख्या कितनी थी?

SSC CHSL TIER II 26/06/2023

- (a) 1200 (b) 1500
(c) 1800 (d) 3800

35. A, B and C contested an election. All the votes polled were valid. A got 38% of the total votes. For every 45 votes polled, B got 18 votes. The winner got 5,760 more votes than the person who received the least number of votes. The total number of votes polled was:

A, B और C ने एक चुनाव में भाग लिया। डाले गए सभी मत वैध थे। A को कुल मतों के 38% मत प्राप्त हुए। प्रत्येक 45 मतों के लिए, B को 18 मत प्राप्त हुए। विजेता को सबसे कम मत प्राप्त करने वाले व्यक्ति से 5760 अधिक मत प्राप्त हुए। डाले गए मतों की कुल संख्या क्या थी?

- (a) 37,200 (b) 38,400
(c) 36,000 (d) 32,000

36. During the first year, the population of a town increases by 8% and in the second year it diminishes by 6%. At the end of the second year, its population was 88,830. What was the population at the beginning of the first year?

प्रथम वर्ष के दौरान, एक कस्बे की जनसंख्या में 8% की वृद्धि होती है और दूसरे वर्ष में यह 6% कम होती है। दूसरे वर्ष के अंत में, इसकी जनसंख्या 88,830 थी। प्रथम वर्ष की शुरुआत में इसकी जनसंख्या कितनी थी?

ICAR Mains, 08/07/2023 (Shift-2)

- (a) 89,000 (b) 87,500
(c) 85,500 (d) 82,000

37. The cost of an item increases successively by 20% and 30% and then decreases by 38%. If its final cost is ₹483.60, then its initial cost is:

एक वस्तु की लागत मूल्य क्रमिक रूप से 20% और 30% बढ़ जाती है और फिर 38% घट जाती है। यदि इसकी अंतिम लागत 483.60 रुपये है, तो इसकी प्रारंभिक लागत मूल्य है:

CRPF HCM 22/02/2023 (Shift - 02)

- (a) ₹480 (b) ₹500
(c) ₹520 (d) ₹600

38. Rupa's savings are 16% of her expenditure. If her savings increase by 25% and expenditure increases by 10.5%, then the percentage increase in her income is:

रूपा की बचत उसके व्यय का 16% है। यदि उसकी बचत में 25% की वृद्धि होती है और व्यय में 10.5% की वृद्धि होती है, तो उसकी आय में प्रतिशत वृद्धि है:

CRPF HCM 22/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 14.5% (b) 14%
(c) 12% (d) 12.5%

39. The income of Ajay is 38% more than that of Vijay and their savings are in the ratio of 3:2. If each of them spent ₹6,000, find the sum of the incomes of Ajay and Vijay?

अजय की आय विजय की आय से 38% अधिक है और उनकी बचत 3: 2 के अनुपात में है। यदि उनमें से प्रत्येक ने 6,000 रुपये खर्च किए, तो अजय और विजय की आय का योग ज्ञात कीजिए?

CRPF HCM 23/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 59,000 (b) 59,300
(c) 59,500 (d) 59,200

40. In an election between two candidates, 3% did not cast their votes and 5% votes polled were declared invalid. The winning candidate got 54% of the valid votes and won by a majority of 11058 votes. Find the number of voters who did not cast their votes.

दो उम्मीदवारों के बीच एक चुनाव में, 3% ने अपने वोट नहीं डाले और डाले गए 5% वोटों को अमान्य घोषित कर दिया गया। विजयी प्रत्याशी को वैध मतों का 54% प्राप्त हुआ और वह 11058 मतों के बहुमत से विजयी हुआ। उन मतदाताओं की संख्या ज्ञात कीजिए जिन्होंने वोट नहीं डाला।

CRPF HCM 23/02/2023 (Shift - 03)

- (a) 5050 (b) 3750
(c) 4500 (d) 4125

41. Raju saves 15% of his income. His salary was increased by 18% so he increased his savings by 20%. If his expenditure after an increase in salary was ₹1,32,500, find his savings (in ₹) before the increase in salary.

राजू अपनी आय का 15% बचाता है। उसके वेतन में 18% की वृद्धि हुई इसलिए उसने अपनी बचत में 20% की वृद्धि की। यदि वेतन में वृद्धि के बाद उसका व्यय ₹1,32,500 रुपये था, तो वेतन में वृद्धि से पहले उसकी बचत (रुपये में) ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 23/02/2023 (Shift - 03)

- (a) 26,500 (b) 33,125
(c) 23,850 (d) 19,875

42. The salary of A on 1.1.22 is ₹1,52,400 per month. It increased by 8% in March, reduced by 5% in August and again increased by 10% in November. What will be his salary (in ₹) after the third change? (rounded off to the nearest integer)

1.1.22 को A का वेतन ₹1,52,400 प्रति माह है। मार्च में इसमें 8% की वृद्धि हुई, अगस्त में 5% की कमी हुई और नवंबर में फिर से 10% की वृद्धि हुई। तीसरे बदलाव के बाद उसका वेतन (रुपये में) क्या होगा? (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित)

CRPF HCM 23/02/2023 (Shift - 03)

- (a) 171998.64 (b) 171998.65
(c) 181978.66 (d) 171988.62

43. The price of rice increases from Rs.45 per kg to Rs.63 per kg. If its consumption is reduced by 20%, then by what per cent does the expenditure on it increase?

चावल की कीमत 45 रुपये प्रति किलो से बढ़कर 63 रुपये प्रति किलो हो गई है। यदि इसकी खपत में 20% की कमी कर दी जाए, तो इस पर होने वाले व्यय में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

CRPF HCM 24/02/2023 (Shift - 01)

- (a) 10% (b) 12%
(c) 15% (d) 15%

44. In a town, the population was 9000. In 1 year, the male population increased by 10% and the female population increased by 8%, but the total population increased by 9%. The increased female population in the town is:

एक कस्बे की जनसंख्या 9000 थी। 1 वर्ष में, पुरुष जनसंख्या में 10% की वृद्धि हुई और महिला जनसंख्या में 8% की वृद्धि हुई, लेकिन कुल जनसंख्या में 9% की वृद्धि हुई। कस्बे में बढ़ी हुई महिला आबादी:

CRPF HCM 24/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 4500 (b) 4750
(c) 4950 (d) 4860

45. The ratio of the number of boys and girls in a college is 5 : 7. If 30% of the boys and 40% of the girls are scholarship holders, then the approximate percentage of the students who do not get the scholarship is:

एक कॉलेज में लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात 5 : 7 है। यदि 30% लड़के और 40% लड़कियां छात्रवृत्ति धारक हैं, तो छात्रवृत्ति न पाने वाले छात्रों का अनुमानित प्रतिशत है:

CRPF HCM 24/02/2023 (Shift - 03)

- (a) 67.4% (b) 72.5%
(c) 69.8% (d) 64.2%

46. The price of coffee increased by 35% and then decreased by 20%. If a man reduces his consumption of coffee by 4.5%, then what is the percentage change in his expenditure?

काफी की कीमत में 35% की वृद्धि हुई और फिर 20% की कमी आई। यदि एक व्यक्ति काफी की खपत में 4.5% की कमी करता है, तो उसके व्यय में कितने प्रतिशत का परिवर्तन होता है?

CRPF HCM 26/02/2023 (Shift - 01)

- (a) Decrease by 4.15%
(b) Increase by 3.14%
(c) Increase by 5.5%
(d) Decrease by 5.2%

47. In an election between two candidates, 10% of the total voters in a town did not cast their votes. Furthermore, 15% of the votes polled were declared invalid. The winning candidate got 58% of the valid votes and won by a majority of 4896 votes. The number of valid votes was:

दो उम्मीदवारों के बीच एक चुनाव में, एक कस्बे के कुल मतदाताओं में से 10% ने वोट नहीं डाला। इसके अलावा, डाले गए वोटों में से 15% को अमान्य घोषित कर दिया गया। विजयी उम्मीदवार को वैध मतों का 58% प्राप्त हुआ और उसने 4896 मतों के बहुमत से जीत हासिल की। वैध मतों की संख्या थी:

CRPF HCM 26/02/2023 (Shift - 01)

- (a) 22,950 (b) 26,775
(c) 30,600 (d) 36,000

48. The income of a person is Rs.50,000 and his expenditure is Rs.35,000 if his income is increased by 20% and his expenditure by 10%, then what will be the percentage increase in the savings?

एक व्यक्ति की आय 50,000 रुपये है और उसका व्यय 35,000 रुपये है यदि उसकी आय में 20% और उसके व्यय में 10% की वृद्धि की जाती है, तो बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

CRPF HCM 26/02/2023 (Shift - 03)

- (a) $53\frac{2}{3}\%$ (b) $43\frac{1}{3}\%$
(c) $52\frac{1}{5}\%$ (d) $63\frac{1}{6}\%$

49. A person spends 20% of his salary on EMI every month, 30% on food, 20% on children's education and 10% on recreation. He deposits the remaining amount of Rs.1250 in the bank. How much total amount (in Rs.) he spends on food and children's education?

एक व्यक्ति अपने वेतन का 20% ईएमआई पर, 30% भोजन पर, 20% बच्चों की शिक्षा पर और 10% मनोरंजन पर खर्च करता है। वह शेष 1250 रुपये बैंक में जमा करता है। वह भोजन और बच्चों की शिक्षा पर कुल कितनी राशि (रुपये में) खर्च करता है?

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 01)

- (a) 2500 (b) 6250
(c) 4750 (d) 3125

50. In an election, there were four candidates and 95% of voters cast their votes. One candidate got 25% of the votes while the other three shared the remaining votes in the ratio of 6 : 7 : 2. The difference of votes secured by the candidate standing 3rd to the candidate standing 4th is equal to 69198. Find the votes secured by the winning candidate.

एक चुनाव में, चार उम्मीदवार थे और 95% मतदाताओं ने मतदान किया। एक उम्मीदवार को 25% मत प्राप्त हुए, जबकि अन्य तीन ने शेष मतों को 6 : 7 : 2 के अनुपात में साझा किया। तीसरे स्थान पर खड़े उम्मीदवार और चौथे स्थान पर खड़े उम्मीदवार द्वारा प्राप्त मतों का अंतर 69198 के बराबर है। विजयी प्रत्याशी द्वारा प्राप्त मत ज्ञात कीजिए।

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 115330 (b) 138396
(c) 161462 (d) 156458

51. A student scored 30% marks and failed by 50 marks, while another student who scored 42% marks gets 58 marks more than the minimum required pass marks. What is the pass marks for the examination?

एक छात्र ने 30% अंक प्राप्त किए और 50 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया, जबकि एक अन्य छात्र जिसने 42% अंक प्राप्त किए, न्यूनतम आवश्यक उत्तीर्ण अंकों से 58 अंक अधिक प्राप्त किए। परीक्षा के लिए उत्तीर्ण अंक क्या है?

CRPF HCM 28/02/2023 (Shift - 01)

- (a) 320 (b) 270
(c) 750 (d) 240

52. Sanny scored 50% of total marks in an examination of Engineering Service Exam and after review, an examiner increased his marks by 10%, in spite of doing this, he is failed by 35 marks. If his post review score is decreased by 20%, he requires 79 marks to pass the exam. Find the passing percentage.

इंजीनियरिंग सेवा परीक्षा की परीक्षा में सनी ने कुल अंकों में से 50% अंक प्राप्त किए और समीक्षा के बाद, एक परीक्षार्थी ने उसके अंकों में 10% की वृद्धि की, ऐसा करने के बावजूद वह 35 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। यदि उसके पश्चात् समीक्षा प्राप्तांक 20% तक कम हो जाता है, तो उसे परीक्षा उत्तीर्ण करने के लिए 79 अंकों की आवश्यकता होती है। उत्तीर्ण प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 63.75% (b) 62.5%
(c) 67.5% (d) 62.75%

53. Z spends $66\frac{2}{3}\%$ of her income. If her income increases by $x\%$ and the expenditure increases by 10%, then her savings increases by 25%. What is the value of x ?

Z अपनी आय का $66\frac{2}{3}\%$ खर्च करता है। यदि उसकी आय में $x\%$ की वृद्धि होती है और व्यय में 10% की वृद्धि होती है, और उसकी बचत में 25% की वृद्धि होती है। x का मूल्य क्या है?

CRPF HCM 11/03/2023 (Shift - 02)

- (a) 10 (b) 14
(c) 15 (d) 12

54. The cost of packaging of apples is 20% of the cost of the apples themselves. The cost of apples is increased by 40% but the cost of packaging decreases by 50%, then what is the percent change in the cost of packed apples, if the cost of packed apples is equal to the sum of the cost of apples and cost of packaging?

पैकिंग किए गए सेबों का मूल्य, सेबों के मूल्य के 20% है। सेबों के मूल्य में 40% की वृद्धि की जाती है लेकिन पैकिंग किए गए सेबों के मूल्य में 50% की कमी कर दी जाती है। यदि पैकिंग किए गए सेबों का मूल्य, सेबों के मूल्य और पैकिंग के मूल्य के योग के बराबर है, तो पैकिंग किए गए सेबों के मूल्य में आने वाला प्रतिशत परिवर्तन कितना है ?

- (a) 10% (b) 25%
(c) 30% (d) 15%

55. In an election, 10% of the voters didn't vote and 80 votes were invalid. It is known that the winning candidates got 380 votes more than the other candidate and the number of votes received by winning candidate is 48% of the total eligible voters. Find the total number of eligible voters.

एक चुनाव में, मतदाताओं के 10% ने मतदान नहीं किया और 80 मतों को अवैध घोषित किया गया था। यह ज्ञात है कि विजयी उम्मीदवार को अन्य उम्मीदवार से 380 मत अधिक प्राप्त हुए और विजयी उम्मीदवार द्वारा प्राप्त किए गए मतों की संख्या, कुल योग्य मतदाताओं का 48% है। योग्य मतदाताओं की कुल संख्या ज्ञात करें ?

- (a) 8000 (b) 5000
(c) 5550 (d) 2020

56. If the price of petrol increases by 35% and Raj intends to spend only an additional 20% on petrol, by how much % will he reduce the quantity of petrol purchased (approximately)?

यदि पेट्रोल के मूल्य 35% की वृद्धि कर दी जाए और राज केवल पेट्रोल पर 20% अतिरिक्त खर्च करना चाहता है, तो वह पेट्रोल की मात्रा में कितने % की कमी करेगा ? (लगभग)

- (a) 10% (b) 12%
(c) 11% (d) 6.67%

57. The population of a town is 312600. The ratio of men and women is 3 : 2. If there are 10% illiterate among men and 15% illiterate among women then how many literate persons are there in the town?

एक शहर की जनसँख्या 312600 है। शहर में पुरुषों और महिलाओं का अनुपात 3 : 2 है। यदि पुरुषों में से 10% निरक्षर और महिलाओं में 15% निरक्षर हों, तो शहर में साक्षर व्यक्तियों की संख्या ज्ञात करें?

- (a) 275088 (b) 255080
(c) 250800 (d) 268000

58. A person spends $31\frac{1}{4}\%$ on food. Of the remaining amount he spends $18\frac{2}{11}\%$ on education, now whatever he is left with he spends $33\frac{1}{3}\%$ on clothes and rest he saves, if his savings are Rs. 2400. Find his income.

एक व्यक्ति $31\frac{1}{4}\%$ भोजन पर खर्च करता है। बची हुई राशि में से वह $18\frac{2}{11}\%$ शिक्षा पर खर्च करता है, अब उसके पास जो कुछ बचा है वह उसका $33\frac{1}{3}\%$ कपड़ों पर खर्च करता है और बाकी बचत करता है, यदि उसकी बचत 2400 है। तो उसकी आय ज्ञात कीजिए।

- (a) 4800 (b) 6400
(c) 5600 (d) 7200

59. The price of an article x increases by 20% every year and price of article y increases by 10% every year. In the year 2010, the price of article x was Rs.5000 and price of article y was Rs. 2000. In which year the difference in their prices exceeded Rs. 5000 for the first time?

किसी वस्तु x के मूल्य में प्रत्येक वर्ष 20% की वृद्धि होती है और वस्तु y के मूल्य में प्रति वर्ष 10% की वृद्धि होती है। वर्ष 2010 में, वस्तु x का मूल्य रुपये 5000 था और वस्तु y का मूल्य रुपये 2000 था। किस वर्ष में पहली बार उनके मूल्यों का अंतर रुपये 5000 से अधिक हो गया ?

- (a) 2012
(b) 2013
(c) 2014
(d) 2015

60. x , y and z are three numbers such that x is 30% of z and y is 40% of z . If x is $p\%$ of y , then what is the value of p ?

तीन संख्याएँ x , y और z इस प्रकार हैं कि x , y का 30% है और y , z का 40% है। यदि x , y का $p\%$ है, तो p का मान क्या है?

- (a) 45 (b) 55
(c) 65 (d) 75

61. In may, John bought the same amount of rice and the same amount of wheat as he had bought in April, but spent 150 more due to price increase of rice and wheat by 20% and 12%, respectively. If John had spent 450 on rice in April, then how much did he spend on wheat in May?

मई माह में जॉन ने चावल और गेहूँ की उतनी ही मात्रा खरीदी जितनी कि उसने अप्रैल में खरीदी थी। परंतु चावल और गेहूँ के मूल्यों में क्रमशः 20% और 12% की वृद्धि के कारण ₹ 150 अधिक खर्च किये। यदि जॉन ने अप्रैल माह में चावल पर ₹ 450 खर्च किये हों तो उसने मई माह में गेहूँ पर कितने ₹ खर्च किये?

- (a) ₹ 590 (b) ₹ 580
(c) ₹ 560 (d) ₹ 570

62. The cost of an apple is twice that of a banana and the cost a banana is 25% less than that of a guava. If the cost of each type of fruit increases by 10%, then the percentage increase in the cost of 4 bananas, 2 apples and 3 guavas is :

एक सेब की कीमत एक केले की तुलना में दोगुनी है और एक केले की कीमत एक अमरूद की तुलना में 25% कम है। यदि प्रत्येक प्रकार के फल की लागत में 10% की वृद्धि होती है, तो 4 केले, 2 सेब और 3 अमरूद की लागत में प्रतिशत वृद्धि है:

- (a) 10% (b) 12%
(c) 16% (d) 18%

63. One day Mohan thought to donate 25% of his salary to an orphanage. But at the time of visiting, he changed his mind and wished to donate 120% more than what he thought earlier. At the time of giving, he again changed his mind and finally donate 50% more than previously. If he donate the amount of ₹ 33000, find his salary.

एक दिन मोहन ने अपने वेतन का 25% अनाथालय को दान करने का सोचा। लेकिन जाने के समय उसने अपना विचार बदल दिया और उसने पहले सोचा था उससे 120% अधिक दान देने की इच्छा की। देने के समय, उसने फिर से अपना विचार बदल दिया और अंत में पहले की तुलना में 50% अधिक दान दिया। यदि उसने 33000 रुपये की राशि दान की है तो उसका वेतन ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 40000 (b) ₹ 45000
(c) ₹ 50000 (d) ₹ 48000

64. Farhan and Kunal invested some money to start a company and share of Farhan in the investment is 35% while the share of Kunal is 65%. After one year, Farhan and Kunal increased their investment by 20% and 30%, respectively. At the end of second year, revenue of the company is Rs. 12,650 and there is neither any profit nor loss. Find the amount invested by Farhan initially.

फरहान और कुणाल ने एक कंपनी शुरू करने के लिए कुछ धन का निवेश किया और निवेश में फरहान का हिस्सा 35% था जबकि कुणाल का हिस्सा 65% था। एक साल बाद, फरहान और कुणाल ने क्रमशः 20% और 30% से अपना निवेश बढ़ा दिया। दूसरे वर्ष के अंत में, कंपनी का राजस्व 12,650 रु हो गया। और न तो कोई लाभ हुआ और न ही नुकसान हुआ। फरहान द्वारा प्रारंभ में निवेश की गई राशि ज्ञात करें।

- (a) Rs. 6,500
(b) Rs. 10,000
(c) Rs. 10,500
(d) Rs. 3,500

65. Shamita has ₹ 27000 with her. She wants to buy a fridge, but the cost of the fridge is 25% more than the amount she has with her, so she needs to borrow some amount to buy the fridge. Before her visit to the shop, she travelled to her friend's place, her expenditure on conveyance is 16.67% of the amount she has. Find out the amount she has to borrow to buy the fridge.

शमिता के पास ₹ 27000 हैं वह एक फ्रिज खरीदना चाहती है लेकिन फ्रिज की लागत उसके पास मौजूद राशि से 25% अधिक है, इसलिए उसे फ्रिज खरीदने के लिए कुछ राशि उधार लेनी होगी। दुकान पर जाने से पहले वह अपनी सहेली के घर जाती है, उसकी कुल राशि का 16.67% हिस्सा परिवहन पर खर्च हो जाता है। फ्रिज खरीदने के लिए उधार ली जाने वाली राशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 11250
(b) ₹ 33750
(c) ₹ 23750
(d) ₹ 21250

Answer Key

1.(d)	2.(a)	3.(d)	4.(c)	5.(c)	6.(d)	7.(c)	8.(c)	9.(a)	10.(a)
11.(b)	12.(c)	13.(d)	14.(a)	15.(a)	16.(b)	17.(b)	18.(c)	19.(c)	20.(d)
21.(c)	22.(b)	23.(a)	24.(b)	25.(a)	26.(a)	27.(c)	28.(c)	29.(b)	30.(d)
31.(a)	32.(a)	33.(c)	34.(c)	35.(d)	36.(b)	37.(b)	38.(d)	39.(c)	40.(c)
41.(d)	42.(a)	43. (b)	44. (d)	45.(d)	46.(b)	47.(c)	48.(b)	49.(d)	50.(c)
51.(a)	52.(a)	53. (c)	54. (a)	55.(b)	56.(c)	57.(a)	58.(b)	59.(b)	60.(d)
61.(c)	62.(a)	63. (a)	64. (d)	65.(a)					

SOLUTIONS

1. (d)

Let the price of the car = 100

After 35% increment, Price of car = 135

After 25% decrement, Price of car

= 75% of 135

Net change percentage in price of the car-

$$= \frac{101.25 - 100}{100} \times 100\%$$

$$= \frac{1.25}{100} \times 100\%$$

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

Hence, Answer (d) increase by $1\frac{1}{4}\%$.

'OR'

Net change

$$= \left(35 - 25 - \frac{35 \times 25}{100} \right)\%$$

$$= \left(10 - 8\frac{3}{4} \right)\% = +1\frac{1}{4}\%$$

+ sign denotes increment, Hence increase by

$$1\frac{1}{4}\%.$$

2. (a)

Jan → 100

April → 108

31 Sept. → 113.4

ATQ,

113.4 → Rs. 96.39/litre

$$100 \rightarrow \frac{96.39}{113.4} \times 100 = \text{Rs. } 85/\text{litre}$$

3. (d)

	Old	New
2019	200	207
2020	<u>100</u>	<u>99</u>
	2000	20493

ATQ,

20000 → 132400

$$20493 \rightarrow \frac{132400}{20000} \times 20493 \approx 135664$$

4. (c)

ATQ,

$$120 - \frac{120 \times x}{100} = 40 + \frac{40 \times x}{100}$$

$$120 - \frac{6x}{5} = 40 + \frac{2x}{5}$$

$$80 = \frac{6x}{5} + \frac{2x}{5}$$

$$\frac{8x}{5} = 80$$

$$x = 50$$

then,

$$210 \times \frac{50}{100}, \quad 180 \times \frac{70}{100}$$

$$105 \quad \quad \quad 126$$

$$\frac{21}{126} \times 100 = \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}\%$$

5. (c)

$$250 \times (x + 20) \frac{1}{100} = \left(220 \times \frac{x}{100} \right) \times \frac{5}{4}$$

$$\frac{5}{2} \times (x + 20) = \frac{11}{5} \times x \times \frac{5}{4}$$

$$\frac{5}{2} \times (x + 20) = \frac{11x}{4}$$

$$\frac{5x}{2} + 50 = \frac{11x}{4}$$

$$\frac{x}{4} = 50$$

$$x = 200$$

then,

$$(x + 50)10\% = 250 \times \frac{1}{10} = 25$$

$$15\% \text{ of } x = 200 \times \frac{15}{100} = 30$$

$$\text{Required \%} = \frac{5}{30} \times 100 = \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}\%$$

6. (d)

Let the fraction is $\frac{x}{y}$ A.T.Q.

$$\Rightarrow \frac{\frac{5}{4}x}{\frac{10}{10}y} = \frac{15}{16}$$

$$\Rightarrow \frac{50x}{36y} = \frac{15}{16}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{27}{40}$$

7. (c)

Let number is 1
then,
ATQ,

$$1 \times \frac{5}{8}, \quad 1 \times \frac{8}{5}$$

25 64

Required percentage error

$$\frac{39}{25} \times 100 = 156\%$$

8. (c)

ATQ,

Let the number is x

$$x - \frac{1}{x} = \left(x + \frac{1}{x}\right) 25\%$$

$$x - \frac{1}{x} = \frac{x}{4} + \frac{1}{4x}$$

$$x - \frac{x}{4} = \frac{1}{x} + \frac{1}{4x}$$

$$\frac{3x}{4} = \frac{5}{4x}$$

$$x^2 = \frac{5}{3}$$

$$x^4 = \frac{25}{9}$$

$$\text{Required \%} = \frac{\frac{10}{9}}{\frac{5}{3}} \times 100 = \frac{10 \times 3}{9 \times 5} \times 100$$

$$= \frac{2}{3} \times 100 = \frac{200}{3} = 66\frac{2}{3}\%$$

9. (a)

ATQ,

$$A \times \frac{3}{5} + B \times \frac{3}{10} = 27$$

$$6A + 3B = 270 \quad \dots(i)$$

$$B \times \frac{3}{8} + C \times \frac{1}{4} = 30$$

$$3B + 2C = 240 \quad \dots(ii)$$

Given that

$$A = \frac{5}{12} \times C$$

Put the value of A in eqn. (i)

$$\frac{5C}{2} + 3B = 270 \quad \dots(iii)$$

Compare with the eqn. (ii) & (iii)

$$C = 60$$

$$A = \frac{5}{12} \times 60 = 25$$

$$B = 40$$

$$\text{Sum of A, B \& C} = 25 + 60 + 40 = 125$$

10. (a)

Let income of B is 100

A.T.Q.

A	B	C	D
80	100	126	157.5

Difference between incomes of B and D = 23000

$$57.5 \rightarrow 23000$$

$$1 \rightarrow 400$$

$$\text{Income of A} = 80 = 80 \times 400 = \text{Rs.}32000$$

11. (b)

By successive

$$-48 - 48 + \frac{48 \times 48}{100} = -96 + 23.04 = 72.96\%$$

12. (c)

Total Enrolled Voters = 100x

Vote Casted = 85x

Valid Vote = 96% of 85

ATQ

$$\Rightarrow 85\% \text{ of } (96\% \text{ of } 85x) = 6936$$

$$\Rightarrow \frac{85}{100} \times \frac{96}{100} \times 85x = 6936$$

$$\Rightarrow x = \frac{6936 \times 100 \times 100}{85 \times 96 \times 85}$$

$$\Rightarrow x = 100$$

Hence, Total Enrolled Voter

$$= 100 \times 100 = 10000$$

'OR'

Let, total Enrolled Voters = $100x$

$$\Rightarrow 100x \times \frac{85}{100} \times \frac{96}{100} \times \frac{85}{100} = 6936$$

$$\Rightarrow x = 100$$

Hence, Total Enrolled Voter
 $= 100 \times 100 = 10000$

13. (d)

Marked Price = ₹ 1000

Selling Price = ₹ 1200

Percentage Increment on the product

$$= \frac{200}{1000} \times 100\% = 20\%$$

14. (a)

$$\text{We know } 65\% = \frac{13}{20}$$

Income - Expense = Saving

$$20 - 13 = 7$$

$$20\% \downarrow \quad 10\% \downarrow$$

$$24 - 14.3 = 9.7$$

Percentage increase in saving

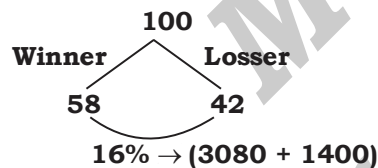
$$= \frac{2.7}{7} \times 100\% = 38.5\%$$

15. (a)

Let the total polled votes = 100

Invalid Vote = 1400

Winner got majority of 3080 votes



$$100\% = \frac{448000}{16}$$

Total votes = 28000

The percentage of invalid vote

$$= \frac{1400}{28000} \times 100 = 5\%$$

16. (b)

Annual Birth Rate = 12.7%

Annual Death Rate = 2.7%

Hence, Actual Growth Rate

$$= 12.7\% - 2.7\% = 10\%$$

Population of Town After 3 years

$$= 125000 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} = 166375$$

Increase in population

$$= 166375 - 125000 = 41375$$

17. (b)

	Men	Women
Total -	200	100
Educated -	160	70
Graduate -	64	21
Government employees	12.8	5.25

Percentage of government employees

$$= \frac{18.05}{300} \times 100 = 6\%$$

18. (c)

Let total students are 1000

Who scored more than 85% marks

$$= 80\% \text{ of total} = 800$$

Who scored more than 90%

$$= 45\% \text{ of } 800 = 360$$

Who scored between 75% and 85%

$$= \frac{1}{5} \times 800 = 160$$

Remaining students who scored less than 75%

$$= 1000 - (800 + 160) = 40$$

$$40 \rightarrow 16$$

$$1 \rightarrow \frac{4}{10}$$

Students scored more than 90%

$$= \frac{4}{10} \times 360 = 144$$

19. (c)

Total no. of marks for the exam = $100x$

$$\begin{array}{c} 40x \\ \downarrow \\ 60x + 35 \end{array} \rightarrow 60x \times \frac{6}{5}$$

$$\downarrow$$

$$72x$$

Comparison with pass % marks

$$60x + 35 = 72x - 7$$

$$42 = 12x$$

$$x = \frac{42}{12} \times 100 = 350$$

$$\text{then, required \%} = \frac{210}{350} \times 100 = 60\%$$

20. (d)

$$20\% + 40 = 32\% - 47$$

$$\Rightarrow 12\% = 87$$

$$100\% = \frac{87}{12} \times 100 = 725$$

21. (c)

If total marks in exam = x

$$\frac{x \times 20}{100} + 25 = \frac{x \times 50}{100} - 20$$

$$\frac{x \times 30}{100} = 45$$

$$x = 150$$

$$\text{Passing mark} = \frac{x \times 20}{100} + 25$$

$$\Rightarrow \frac{150 \times 20}{100} + 25 = 55 \text{ marks}$$

22. (b)

If expenditure remains same then

$$\text{Price} \propto \frac{1}{\text{Consumption}}$$

$$\text{Price} \rightarrow 25 : 32$$

$$\text{Consumption} \rightarrow 32 : 25$$

Reduction in consumption

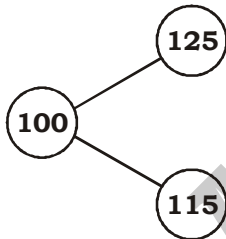
$$= \frac{7}{32} \times 100 = 21.875\%$$

23. (a)

Let price of rice is 100

Increase in price of rice = 25%

but, person want to his expenditure increase only 15%



$$\text{Reduction in consumption} = \frac{10}{125} \times 100 = 8\%$$

24. (b)

Successive for 3 years $\rightarrow 72.8\%$

Successive for 4 years

$$72.8 + 20 + \frac{20 \times 72.8}{100} = 92.8 + 14.56$$

$$= 107.36\%$$

$$\text{Difference} = 107.36\% - 72.8\%$$

$$= 34.56\%$$

Price of artical for 1 year

$$100 \times \frac{259.20}{34.56} = 750$$

Price of the artical after 2 year

Successive for 2 years = 44%

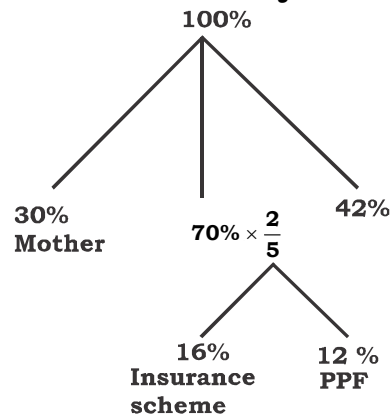
then,

Price of the artical after 2 year after giving 40% discount

$$= \frac{750}{100} \times 144 \times \frac{2}{5} = 432$$

25. (a)

Total income of Raja = 100%

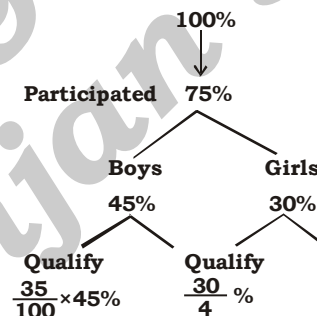


Given that

$$30\% - 16\% = 8400$$

$$\text{then, } 100\% = \frac{8400 \times 100}{14} = \text{Rs.60000}$$

26. (a)

 \Rightarrow % Students who qualify for final round are :

$$\frac{30}{4} + \frac{63}{4} = \frac{93}{4} \% = 23 \frac{1}{4} \%$$

27. (c)

Let the income of A, B, C $\rightarrow x, x, y$

Difference between donation of A & B

$$x \times 10\% - x \times 8\% = 400$$

$$x = \text{Rs.20000}$$

$$\text{Total donation of A \& B} = 2000 + 1600 = \text{Rs.3600}$$

$$\text{Donation of C} = 3600 - 900 = \text{Rs.2700}$$

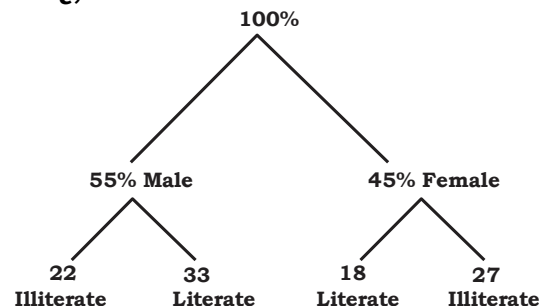
Then,

$$\text{Salary of C} = \frac{100 \times 2700}{9} = \text{Rs.30000}$$

28. (c)

Let total members of voters = 100%

ATQ,



$$\text{Required \%} = \frac{33 - 27}{27} \times 100 = \frac{2}{9} \times 100 = 22\frac{2}{9}\%$$

29. (b)

$$\begin{array}{ccc} \text{X} & & \text{Y} \\ \downarrow & & \downarrow \\ 5 \times 5 \times 5 : 6 \times 6 \times 6 & 10 \times 10 \times 10 : 11 \times 11 \times 11 \\ 125 : 216 & 2 \times \downarrow & 2 \times \downarrow \\ 40 \times \downarrow & 2000 & 2662 \\ 5000 & & 8640 \end{array}$$

$$\text{Required difference in 2013} = 8640 - 2662 = 5978$$

30. (d)

$$\begin{aligned} \% \text{ Decrease in Area} &= -11 - 11 + \frac{11 \times 11}{100} \\ &= -22 + 1.21 \\ &= -20.79\% \end{aligned}$$

31. (a)

$$\begin{array}{c} 100\% \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{Winner} \quad \frac{88 \times 19}{20} \times \frac{58}{100}, \quad \frac{88 \times 19}{20} \times \frac{42}{100} \end{array}$$

$$\text{Difference} = \frac{88 \times 19}{20} \left(\frac{16}{100} \right) \% = 6668$$

$$\begin{aligned} \text{Then, total voters } 100\% &= \frac{6668 \times 20 \times 100 \times 100}{88 \times 19 \times 16} \\ &= 50000 \end{aligned}$$

32. (a)

Let the income of Sohan be 100.

$$\begin{array}{ccc} \text{Ram} & \text{Shyam} & \text{Sohan} \\ 119 \text{ } 70\% \text{ More } 70 & 30\% \text{ Less } & 100 \end{array}$$

$$\Rightarrow \text{Ram : Sohan} = 119 : 100$$

33. (c)

Let the salary of the employee be 100

Salary after increment of 15% = 115

Salary after decrement of 10%

$$= 115 - 11.5 = 103.5$$

 \therefore Increment Percentage

$$= \frac{3.5}{100} \times 100\% = 3.5\%$$

'OR'

Net Change

$$= \left(15 - 10 - \frac{15 \times 10}{100} \right) \%$$

$$= (15 - 10 - 1.5)\% = 3.5\%$$

34. (c)

$$\text{Total vote} = 100x$$

$$\text{Casted vote} = 100x \times 80\% = 80x$$

$$\text{Valid vote} = (80x - 40)$$

$$(80x - 40)$$

$$\begin{array}{cc} \text{Winner} & \text{Loser} \\ \swarrow & \searrow \\ 42x & (80x - 40 - 42x) \\ 42x & 38x - 40 \end{array}$$

$$42x - 38x + 40 = 112$$

$$4x = 72$$

$$x = 18$$

$$\text{Total vote} = 18 \times 100 = 1800$$

35. (d)

A.T.Q.

A got 38% of total votes.

$$\text{B got} = \frac{18}{45} = 40\%$$

$$\begin{array}{ccc} \text{A} & \text{B} & \text{C} \\ 38\% & 40\% & 22\% \end{array}$$

$$(40\% - 22\%) = 5760$$

$$18\% = 5760$$

$$1\% = 320$$

$$\text{Total no. of votes polled (100\%)} = 32000$$

36. (b)

Let population for first year = x

$$\frac{108}{100} \times \frac{94}{100} = \frac{88830}{x}$$

$$x = 87500$$

37. (b)

	Initial	Final
20% ↑	5	6
30% ↑	10	13
38% ↓	50	31
	2500	2418

$$2418 \rightarrow 483.60$$

$$2500 \rightarrow \frac{483.60 \times 2500}{2418} = 500$$

38. (d)

	Old	New
Exp.	100	110.5
Saving	16	20
Income	116	130.5

$$\text{Required \%} = \frac{130.5 - 116}{116} \times 100 = 12.5\%$$

39. (c)

	A	V
Income	138	100
Saving	(3 2) × 19	

Exp.	6000	6000
Income	69	50
Savings	57	38

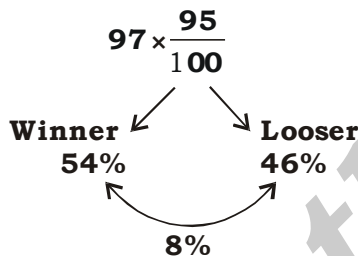
12 → 6000

$$119 \rightarrow \frac{6000}{12} \times 119 = 59500$$

40. (c)

Let total votes be 100.

(not cast)	100
	↓ -3%
(Invalid)	97
	↓ -5%



ATQ,

$$\Rightarrow \frac{8}{100} \times 97 \times \frac{95}{100} \rightarrow 11058$$

$$1 \rightarrow 1500$$

$$3 \rightarrow 4500$$

41. (d)

	Old	New
Salary →	100	118
Saving →	15	18
Exp. →	85	100

ATQ,

$$100 \rightarrow 132500$$

$$15 \rightarrow \frac{132500}{100} \times 15 = 19875$$

42. (a)

Jan	100
March	108
Aug	102.6
Nov	112.86

ATQ,

$$100 \rightarrow 152400$$

$$112.86 \rightarrow 1524 \times 112.86 = 171998.64$$

43. (b)

Given,

$$\text{Price } 45 \rightarrow 63$$

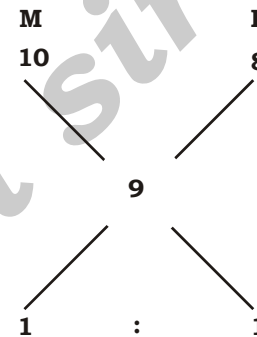
$$\text{Consump. } 5x \quad 4x$$

	Old	New
Price	5	7
Consump.	$\frac{5}{25}$	$\frac{4}{28}$
Exp.	25	28

$$\% \text{ increase} = \frac{3}{25} \times 100 = 12\%$$

44. (d)

Total population = 9000



$$\Rightarrow M = F = 4500$$

$$\Rightarrow \frac{8}{100} \times 4500 = 360$$

$$\therefore \text{Required no.} = 4500 + 360 = 4860$$

45. (d)

	B	G
Let	500	700
	↓	↓
Scholarship Holder	150	280

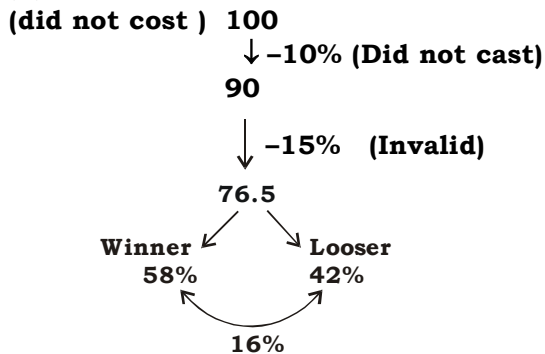
$$\text{Required \%} = \frac{770}{1200} \times 100 = 64.2\%$$

46. (b)

	Old	New
I →	20	27
II →	5	4
Price	25	31
Consum	200	191
Exp.	5000	5157

$$\text{Required \%} = \frac{157}{5000} \times 100 = 3.14\% \text{ increase.}$$

47. (c)



ATQ,

$$\frac{16}{100} \times \frac{76.5}{100} \times \text{Total} = 4896$$

$$\Rightarrow \text{Total} = \frac{4896 \times 100 \times 100}{16 \times 76.5}$$

$$= 40,000$$

$$\Rightarrow 76.5\% = 400 \times 76.5 = 30,600$$

48. (b)

	Old	New
I	5	6
E	10	11
	50,000	60,000
E = 10	35,000	38,500
Saving	15,000	21,500

$$\% \text{ increase} = \frac{6500}{15000} \times 100 = 43\frac{1}{3}\%$$

49. (d)

ATQ,

$$100\% - (20 + 30 + 20 + 10) = 20\%$$

$$20\% \rightarrow 1250$$

$$50\% \rightarrow 3125$$

50. (c)

$$100\% - 5\% = 95\%$$

A	B	C	D
25%	$\frac{6}{15} \times 75$	$\frac{7}{15} \times 75$	$\frac{2}{15} \times 75$
25	30	35	10

ATQ,

$$15 \rightarrow 69198$$

$$35 \rightarrow \frac{69198}{15} \times 35 = 161462$$

51. (a)

ATQ,

$$30\% + 50 = 42\% - 58$$

$$12\% = 108$$

$$1\% = 9$$

$$30\% = 270$$

$$\text{Passing marks} = 30\% + 50$$

$$= 270 + 50 = 320$$

52. (a)

Sanny scored 50% marks

But examiner increased his marks by 10%

$$= 50\% + \frac{1}{10} \times 50\% = 55\%$$

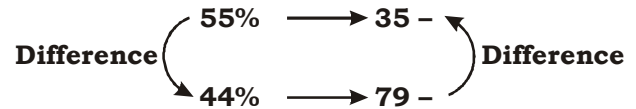
But now he fails by 35 marks.

If his post review score decreased by 20%

$$= 55\% \times 80\% = 44\%$$

But now he fails by 79 marks

A.T.Q.



$$11\% \rightarrow 44$$

$$1\% \rightarrow 4 \text{ marks}$$

$$35 \text{ marks} = \frac{35}{4} = 8.75\%$$

$$\text{Pass}\% = 55\% + 8.75\% = 63.75\%$$

53. (c)

	I	E	S
Old	300	200	100
New	345	220	125

 \Rightarrow % increase in income

$$= \frac{45}{300} \times 100 = 15\%$$

54. (a)

Let cost of Apple is 100.

Packaging cost = 20% of cost of Apple
= 20

Increased cost of Apple = 140

Decreased packaging cost = 10

[Cost of packed Apples = cost of Apple + packaging cost]

Initial cost of packed Apples = 100 + 20
= 120

Final cost of packed Apples = 150

Percent change in cost of packed Apples

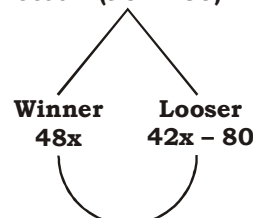
$$= \frac{30}{120} \times 100 = 25\%$$

55. (b)

Let total votes = 100x

10% voters didn't cast.

Valid votes = (90x - 80)



$$6x = 300$$

$$x = 50$$

$$\text{Total votes} = 100x = 5000.$$

56. (c)

	Initial	:	Final
Consumption →	135	:	120

$$\text{Reduction in consumption} = \frac{15}{135} \times 100$$

$$= 11\% \text{ (approx)}$$

57. (a)

Total population = 312600

$$\text{Men population} = \frac{3}{5} \times 312600$$

$$= 187560$$

$$\text{Literate men} = 90\% \text{ of } 187560$$

$$= 168804$$

$$\text{Women population} = \frac{2}{5} \times 312600$$

$$= 125040$$

$$\text{Literate women} = 85\% \text{ of } 125040$$

$$= 106284$$

$$\text{Total literate population} = 168804 + 106284$$

$$= 275088$$

58. (b)

$$\text{Amount spend on food} = 31\frac{1}{4}\%$$

$$\text{Amount spend on education} = 18\frac{2}{11}\% \text{ of remaining amount}$$

$$\text{Amount spend on clothes} = 33\frac{1}{3}\% \text{ of remaining amount}$$

Using successive ratio method.

Food → 16 : 11

Education → 11 : 9

Clothes → 3 : 2

Initial Amount	8	:	3	Final Amount
-------------------	---	---	---	-----------------

3 = 2400

1 = 800

Income = 8 = 6400

59. (b)

	X	Y	
In 2010	5000	2000	
	↓ +20%	↓ +10%	
In 2011	6000	2200	Difference = 3800
	↓ +20%	↓ +10%	
In 2012	7200	2420	Difference = 4780
	↓ +20%	↓ +10%	
In 2013	8640	2662	Difference = 5978
In 2013 difference exceed 5000 first time.			

60. (d)

Let value of z = 100

x	y	z
30	40	100

A.T.Q.

x is P% of y

30 = P% × 40

P% = 75%

P = 75

61. (c)

	Wheat	Rice
Price (April)	25	450
	↓ +3	↓ 5
Price (May)	28	90
		↓ 6
		540

3 → 60 Total increase = Rs.150
1 = 20 Remaining = Rs.60
Amount spend on wheat in May = 20 × 28
= Rs.560

62. (a)

Let cost of Guava is 100.

Apple	Banana	Guava
150	75	100
↓ +10%	↓ +10%	↓ +10%
15	7.5	10

→ Increase in cost of 4 bananas 2 apples and 3 guavas.

= 4 × 7.5 + 2 × 15 + 3 × 10

= 30 + 30 + 30

= 90

$$= \frac{90}{900} \times 100 = 10\%$$

63. (a)

Let his salary is 100

Mohan thought to donate of his salary 25%
= 25

At the time of visited he wished to donate
120% more than he wants to donate

$$= 25 \times \frac{11}{5} = 55$$

At the time of giving finally he donate 50%
more than previously.

= 55 + 50% of 55

= 82.5

82.5 → 33000

1 = 400

Salary = 100 = Rs.40000

64. (d)

Let total share = 100

	Farhan	Kunal
1st year →	35	65
	↓ +20%	↓ +30%
2nd year →	42	84.5

Total revenue 2nd year = $126.5 = 12650$

1 = 100

Farhan's initial amount = 35

 $= 35 \times 100 = 3500.$

65. (a)

Shamita has Rs.27000

Cost of fride = $27000 \times 125\% = \text{Rs.}33750$

Expenditure on conveyance

 $= 16.67\% \text{ of } 27000 = 4500$

Remaining amount with her

 $= 27000 - 4500 = 22500$

Amount she needs to buy the fridge

 $= 33750 - 22500 = \text{Rs.}11250$