

FOR SBI IBPS PO PRE

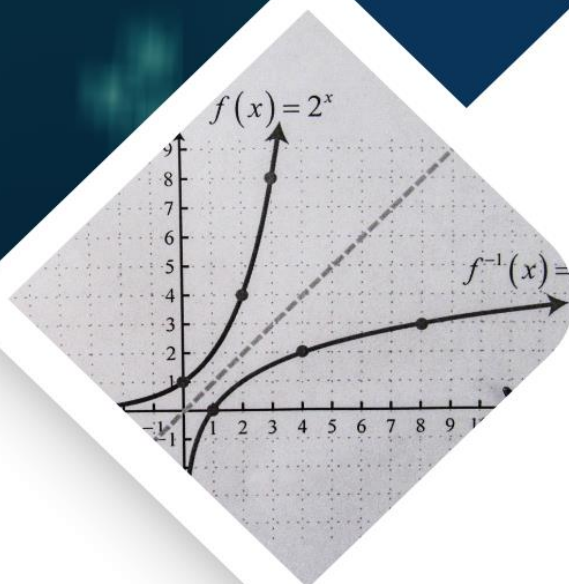
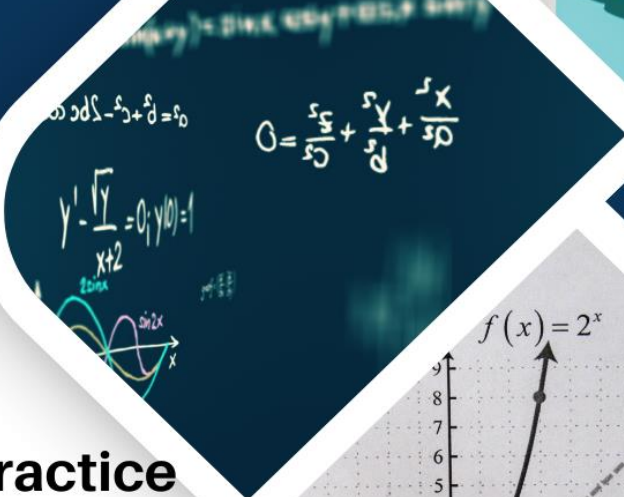
2025

37

# QUANT CHECKLIST

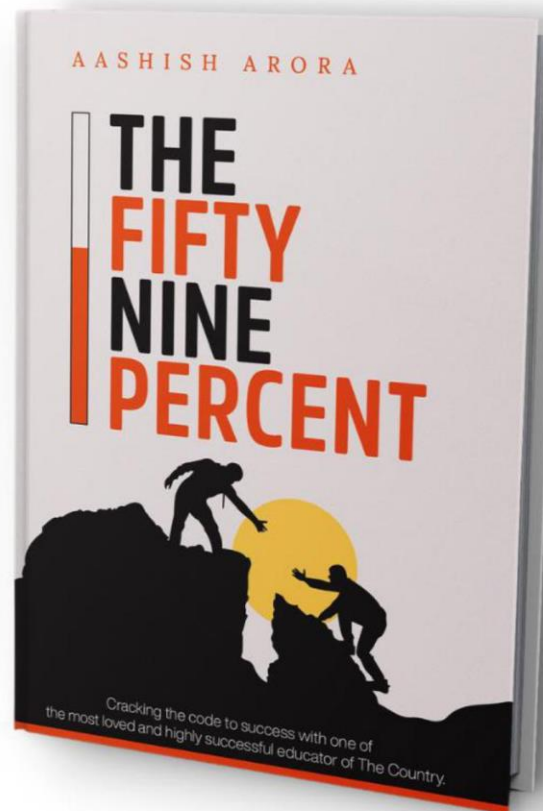
Practice Module by Aashish Arora

**Comprehensive Practice  
Material for IBPS, SBI,  
RBI, RRB PO/Clerk  
Prelims, and other Bank  
Exams.**



# THE FIFTY NINE PERCENT

By Aashish Arora



A book filled with wisdom and simple hacks to increase your productivity, you can buy it by clicking the the button below

**Buy Now**

**Click  
Here**

**Cracking the code to success with one of the most loved and highly successful educator on unacademy .**

Subscribe to  
**STUDIFIED**<sup>TM</sup>  
 YouTube Channel and  
Learn Quantitative Aptitude  
For Bank Exams from India's  
Most **Loved** Teacher

## CONTENTS

<b>1. SIMPLIFICATION &amp; APPROXIMATION</b>	<b>9</b>
<b>2. ARITHMETIC WORD PROBLEMS</b>	<b>22</b>
<b>3. QUADRATIC EQUATIONS</b>	<b>43</b>
<b>4. WRONG NUMBER SERIES</b>	<b>59</b>
<b>5. MISSING NUMBER SERIES</b>	<b>70</b>
<b>6. DATA INTERPRETATION</b>	<b>82</b>

## DEAR STUDENTS

We all dream about the day when we will crack XYZ examination, when will get a five-six-digit big salary, travel to all those beautiful places, buy new spacious house for our parents. Our entire focus is on the success, not the struggle. And it's totally understandable — because success is memorable, and everybody wants it, while the struggle is drab, disagreeable, and unattractive for the general public. But, it is the effort, struggling, and sticking to your resolutions that shapes you as a person. Success is a reward for giving your best, but it's not always within your control whether and when you get to enjoy it. Whenever you find yourself discouraged by your lack of success, remind yourself that it is not giving-up and working hard is your real reward. It's in your hands whether you allow yourself to see the rewards the struggle generates or ignore them, Whether you mindlessly see the end result as the sole indicator of success. I failed numerous times in life. I could have despaired that I had lost so much time and effort and money, but I hadn't really failed. I had been true to my values of pursuing the life I wanted. I kept going, despite the obstacles I constantly encountered along the way. Eventually my efforts paid off. But even if it would have taken longer to get my results — the struggle would still have been worth it for the immense changes I underwent on the journey to pursue my dreams. Eventually my efforts paid off, but even if it had taken longer to get the results — the struggle would still have been worth it for the immense changes I underwent on the journey to pursue my dreams.

Rise and Shine.

Aashish Arora

## 1. SIMPLIFICATION AND APPROXIMATION

Direction: What value should come in place of the question mark (?) in the following question?

(1)  $47.5\% \text{ of } 1800 + 52.5\% \text{ of } 1600 = ? + 57.5\% \text{ of } 200$

- (a) 1580
- (b) 2200
- (c) 1250
- (d) 2200
- (e) None of these

(2)  $(12 \times 48) + (48 \times 58) + (71 \times 16) - (28.5 \times 40) = ?$

- (a) 3294
- (b) 3786
- (c) 3184
- (d) 3356
- (e) None of these

(3)  $83.3\% \text{ of } 5544 + 62.5\% \text{ of } 1384 - 90.9\% \text{ of } 8602 = ?$

- (a) -2365
- (b) -2465
- (c) -2335
- (d) -2635
- (e) None of these

(4)  $\{(28^2 \times 144^2) \div 1152\} = ?^2 \times 18$

- (a) 20
- (b) 14
- (c) 16
- (d) 28
- (e) None of these

(5)  $45 \times \sqrt{?} + (3068 \div 26) = 80\% \text{ of } 1200 + 58$

- (a) 200
- (b) 300
- (c) 400
- (d) 500
- (e) None of these

(6)  $\sqrt{10609} + \sqrt{4225} + \sqrt[3]{9261} - \sqrt[3]{2197} = ?$

- (a) 115
- (b) 176
- (c) 124
- (d) 126
- (e) None of these

(7)  $2456 - 1088 + 2245 + 5065 = ? + 203 + 475$

- (a) 8000
- (b) 6000
- (c) 3000
- (d) 4000
- (e) None of these

(8)  $80\% \text{ of } ? + 472 \div 118 = (28^2 - 24^2) + 112$

- (a) 345
- (b) 325
- (c) 395
- (d) 315
- (e) None of these

(9)  $(18 \times 37) + (12.5 \times 60) - 25\% \text{ of } 48 = 1/(50\% \text{ of } ?)$



- (a)  $1/708$
- (b)  $1/406$
- (c)  $1/704$
- (d)  $1/408$
- (e) None of these

(10)  $\{(38.5 \times 240) \div (768 \div 4^2)\} \times 20 = ?$

- (a) 3850
- (b) 2370
- (c) 5340
- (d) 1250
- (e) None of these

(11)  $\{(\sqrt{8100} \div \sqrt[3]{27000}) \times 8\} + \sqrt[3]{4096} = ?$

- (a) 24
- (b) 32
- (c) 36
- (d) 40
- (e) None of these

(12)  $8(5/9) + 7(2/3) - 18(1/27) + 12(8/3) = ?$

- (a) 12(12/27)
- (b) 12(23/27)
- (c) 17(14/27)
- (d) 17(14/27)
- (e) None of these

(13)  $18\% \text{ of } 2650 + 78\% \text{ of } 1800 = ? \text{ of } 36\%$

- (a) 5205
- (b) 5215
- (c) 5225
- (d) 4245
- (e) None of these

(14)  $888/112 \text{ of } 72/432 \text{ of } 48 \text{ of } 560/80 = ?$

- (a) 444
- (b) 424
- (c) 344
- (d) 224
- (e) None of these

(15)  $\{ 6^4 + 36^2 \} = ?^3 \times 6 \times 2$

- (a)  $6^0$
- (b)  $6^2$
- (c)  $6^3$
- (d)  $6^4$
- (e) None of these

(16)  $(9216 \div 48) + (4208/8) - (16 \times 17) = ? - (14 \times 21)$

- (a) 840
- (b) 740
- (c) 560
- (d) 460
- (e) None of these

(17)  $x + 180.27 - (18.4 \times 6) = 562.13$

- (a) 499
- (b) 494
- (c) 492
- (d) 496
- (e) None of these

(18)  $5025 \div 25 + (21 \times 17) = x + (456 \div 8) + 23$

- (a) 228
- (b) 468
- (c) 398
- (d) 548
- (e) None of these

(19)  $16.66\% \text{ of } 504 + 15.38\% \text{ of } 338 - 6.25\% \text{ of } 1184 = ?$

- (a) 64
- (b) 57
- (c) 68
- (d) 50
- (e) None of these

(20)  $(37.5 \times 64) + (14.28 \times 21) - (26.66\% \text{ of } 975) = ?$

- (a) 3240
- (b) 2440
- (c) 2850
- (d) 3680
- (e) None of these

Answers:

- (1) A
- (2) D
- (3) C
- (4) D
- (5) C
- (6) B
- (7) A
- (8) C
- (9) E
- (10) A
- (11) D
- (12) B
- (13) C
- (14) A
- (15) C
- (16) B
- (17) C
- (18) E
- (19) A
- (20) B

CHECKLIST  
BY  
AASHISH  
ARORA

Solutions:

(1)  $47.5\% \text{ of } 1800 + 52.5\% \text{ of } 1600 = ? + 57.5\% \text{ of } 200$

$$19/40 \times 1800 + 21/40 \times 1600 = ? + 23/40 \times 200$$

$$855 + 840 - 115 = 1580$$

(2)  $(12 \times 48) + (48 \times 58) + (71 \times 16) - (28.5 \times 40) = ?$

$$576 + 2784 + 1136 - 1140 = ?$$

$$= 3356$$

(3)  $83.3\% \text{ of } 5544 + 62.5\% \text{ of } 1384 - 90.9\% \text{ of } 8602 = ?$

$$10/12 \times 5544 + 5/8 \times 1384 - 10/11 \times 8602 = ?$$

$$4620 + 865 - 7820 = ?$$

$$= - 2335$$

(4)  $\{(28^2 \times 144^2) \div 1152\} = ?^2 \times 18$

$$(28 \times 28 \times 144 \times 144) / 1152 = 18x$$

$$14112/18 = 784 = 28$$

(5)  $45 \times \sqrt{?} + (3068 \div 26) = 80\% \text{ of } 1200 + 58$

$$45 \times \sqrt{?} + 118 = 960 + 58$$

$$45 \times \sqrt{?} = 1018 - 118$$

$$\sqrt{?} = 900/45 = 20$$

$$\sqrt{?} = 400$$

$$(6) \sqrt{10609} + \sqrt{4225} + \sqrt[3]{9261} - \sqrt[3]{2197} = ?$$

$$103 + 65 + 21 - 13 = ?$$

$$176$$

$$(7) 2456 - 1088 + 2245 + 5065 = ? + 203 + 475$$

$$= 8678 - 678 = 8000$$

$$(8) 80\% \text{ of } ? + 472 \div 118 = (28^2 - 24^2) + 112$$

$$80\% \times ? + 4 = 208 + 112$$

$$80\% \times ? = 320 - 4$$

$$? = 31600/80 = 395$$

$$(9) (18 \times 37) + (12.5 \times 60) - 25\% \text{ of } 48 = 1/(50\% \text{ of } ?)$$

$$666 + 750 - 12 = 2/?$$

$$1404 = 2/?$$

$$? = 1/702$$

$$(10) \{(38.5 \times 240) \div (768 \div 4^2)\} \times 20 = ?$$

$$(9240 \div 48) \times 20 = ?$$

$$192.5 \times 20 = 3850$$

$$(11) \{(\sqrt{8100} \div \sqrt[3]{27000}) \times 8\} + \sqrt[3]{4096} = ?$$

$$\{(90/30) \times 8\} + 16 = ?$$

$$(3 \times 8) + 16 = ?$$

$$24 + 16 = 40$$

$$(12) 8(5/9) + 7(2/3) - 18(1/27) + 12(8/3) = ?$$

$$9 + \{(15 + 18 - 1 + 72)/27\} = ?$$

$$9 + (104/27) = 347/27$$

$$= 12(23/27)$$

$$(13) 18\% \text{ of } 2650 + 78\% \text{ of } 1800 = ? \text{ of } 36\%$$

$$477 + 1404 = ? \times 36\%$$



$$(1881 \times 100)/36 = 5225$$

$$(14) 888/112 \text{ of } 72/432 \text{ of } 48 \text{ of } 560/80 = ?$$

$$= 444$$

$$(15) \{ 6^4 + 36^2 \} = ?^3 \times 6 \times 2$$

$$1296 + 1296 = ?^3 \times 12$$

$$2592/12 = 216 = 6^3$$

$$(16) (9216 \div 48) + (4208/8) - (16 \times 17) = ? - (14 \times 21)$$

$$192 + 576 - 272 = ? - 294$$

$$446 + 294 = 740$$

$$(17) x + 180.27 - (18.4 \times 6) = 562.13$$

$$x + 180.27 - 110.4 = 562.13$$

$$x = 563.13 - 69.87$$

$$x = 492$$

$$(18) 5025 \div 25 + (21 \times 17) = x + (456 \div 8) + 23$$

$$201 + 357 = x + 57 + 23$$

$$558 = x + 80$$

$$x = 478$$

$$(19) 16.66\% \text{ of } 504 + 15.38\% \text{ of } 338 - 6.25\% \text{ of } 1184 = ?$$

$$1/6 \times 504 + 2/13 \times 338 - 1/16 \times 1184 = ?$$

$$84 + 52 - 74 = 62$$

$$(20) (37.5 \times 64) + (14.28 \times 21) - (26.66\% \text{ of } 975) = ?$$

$$2400 + 300 - 4/15 \times 975 = ?$$

$$2700 - 260 = 2440$$

# CHECKLIST



## **FOUND ERROR?**

Report the error in the checklist to  
**[teamchecklist22@gmail.com](mailto:teamchecklist22@gmail.com)**

Arora / Arora

## 2. ARITHMETIC QUESTIONS

(1) Veer starts working on a job and works on it for 28 days and completes 70% of the work. To help him complete the work, he employs Shri and together they work for another 9 days and the work gets completed. How much time does Shri takes to complete the job alone ?

वीर एक काम पर काम करना शुरू करता है और 28 दिनों तक उस पर काम करता है और 70% काम पूरा कर लेता है। काम पूरा करने में मदद के लिए वह श्री को काम पर रखता है और वे दोनों मिलकर 9 दिन और काम करते हैं और काम पूरा हो जाता है। श्री को अकेले काम करने में कितने दिन लगेंगे ?

- (a) 130 days
- (b) 125 days
- (c) 120 days
- (d) 190 days
- (e) None of these

(2) Some amount out of ₹4000 was lent at 12% per annum and the rest at 24% per annum, and thus in 2 years the total simple interest from both the amounts collected was 1200. What is the amount which was lent out at 12% per annum?

₹4000 में से कुछ राशि 12% प्रति वर्ष तथा शेष राशि 24% प्रति वर्ष की दर से उधार दी गई, इस प्रकार 2 वर्षों में दोनों राशियों से एकत्रित कुल साधारण ब्याज 1200 था। वह राशि कितनी है जो 12% प्रति वर्ष की दर से उधार दी गई थी?

- (a) 1000
- (b) 1200
- (c) 2000
- (d) 3000
- (e) None of these

(3) A pharmacist has 40 litres of a solution that has 30% nitric acid by volume. He wants to dilute the solution to 15% strength by adding water. How many litres of water must be added?

एक फार्मासिस्ट के पास 40 लीटर घोल है जिसमें मात्रा के हिसाब से 30% नाइट्रिक एसिड है। वह पानी मिलाकर घोल को 15% तक पतला करना चाहता है। कितने लीटर पानी मिलाना होगा?

- (a) 65 litres
- (b) 68 litres
- (c) 66 litres
- (d) 69 litres
- (e) None of these

(4) A shopkeeper purchases an artefact and marks its price up by 40%. He sells the artefact to a customer at a certain discount, thereby making a profit of 18% on the whole transaction. What is the discount % given by the shopkeeper?

एक दुकानदार एक कलाकृति खरीदता है और उसका मूल्य 40% अधिक अंकित करता है। वह कलाकृति को एक ग्राहक को एक निश्चित छूट पर बेचता है, जिससे उसे पूरे सौदे पर 18% का लाभ होता है। छूट क्या है? दुकानदार द्वारा दी गई छूट % क्या है?

- (a)  $15\frac{5}{7}\%$
- (b)  $16\frac{4}{5}\%$
- (c)  $18\frac{1}{3}\%$
- (d)  $15\frac{1}{2}\%$
- (e) None of these

(5) Aarti can complete a given task in 30 days, while Shintu is thrice as efficient as Aarti. Aarti started on the work initially, and was joined by Shintu after a few days. If the whole work was completed in 12 days, after how many days, from the time Aarti started working, did Shintu join Aarti?

आरती किसी दिए गए काम को 30 दिन में पूरा कर सकती है, जबकि शिंदू आरती से तीन गुना ज़्यादा कुशल है। आरती ने शुरू में काम शुरू किया और कुछ दिनों बाद शिंदू भी उसके साथ जुड़ गया। पूरा काम 12 दिनों में पूरा हो गया, आरती के काम शुरू करने के कितने दिनों बाद शिंदू आरती के साथ शामिल हो गया?

- (a) 6 days
- (b) 5 days
- (c) 4 days
- (d) 3 days
- (e) None of these

(6) Vishal invested 10,000 and 15,000 at simple interest with rate of interest as  $(x + 8)\%$  and  $(x + 12)\%$  per annum for a period of  $(x + 4)$  and  $(x + 8)$  years in scheme R and scheme S respectively. If the interest earned by him on scheme R is  $1/2$  of the interest earned on scheme S then find the value of  $x$ .

विशाल ने योजना R और योजना S में क्रमशः  $(x + 4)$  और  $(x + 8)$  वर्ष की अवधि के लिए  $(x + 8)\%$  और  $(x + 12)\%$  प्रति वर्ष ब्याज दर के साथ साधारण ब्याज पर 10,000 और 15,000 का निवेश किया। यदि योजना R पर उसके द्वारा अर्जित ब्याज योजना S पर अर्जित ब्याज का  $1/2$  है तो  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 17
- (b) 14
- (c) 20
- (d) 10
- (e) None of these

(7) A man sitting in a train travelling at the rate of 60 kmph observes that it takes 6 sec for a goods train travelling in the opposite direction to pass him. If the goods train is 145 metres long, find its speed.

60 किमी प्रति घंटे की गति से यात्रा कर रही ट्रेन में बैठा एक व्यक्ति देखता है कि विपरीत दिशा में यात्रा कर रही एक मालगाड़ी को उससे आगे निकलने में 6 सेकंड लगते हैं। यदि मालगाड़ी 145 मीटर लंबी है, तो ज्ञात रफ़्तार कीजिए ?

- (a) 37 kmph
- (b) 27 kmph
- (c) 14 kmph

(d) 17 kmph

(e) None of these

(8) A bag contains 8 blue and 6 pink balls. If two balls are drawn at random, find the probability that both are of different colours.

एक बैग में 8 नीली और 6 गुलाबी गेंदें हैं। यदि दो गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो संभावना ज्ञात कीजिए कि दोनों गेंदें अलग-अलग रंग की हों।

(a) 48/91

(b) 46/90

(c) 41/90

(d) 47/90

(e) None of these

(9) A 385-metre-long train running at the speed of 48 kmph will take how much time to cross a 425-metre-long train running in the opposite direction at the speed of 42 kmph?

48 किमी प्रति घंटे की गति से चलने वाली 385 मीटर लंबी ट्रेन को 42 किमी प्रति घंटे की गति से विपरीत दिशा में चलने वाली 425 मीटर लंबी ट्रेन को पार करने में कितना समय लगेगा?

(a) 36.4

(b) 35.6

(c) 32.4

(d) 34.6

(e) None of these

(10) Vishnu purchased a furniture set of marked price 15200, on which a retailer allowed a discount of 15%. Later on Vishnu spent 360 on its transportation and 2400 on its installation. At what price should Vishnu sell the furniture set so as to earn an overall profit of 25%?

विष्णु ने 15200 अंकित मूल्य का एक फर्नीचर सेट खरीदा, जिस पर एक खुदरा विक्रेता ने 15% की छूट दी। बाद में विष्णु ने इसके परिवहन पर 360 और इसकी स्थापना पर 2400 खर्च किए। विष्णु को फर्नीचर सेट किस कीमत पर बेचना चाहिए ताकि उसे कुल मिलाकर 25% का लाभ हो?

- (a) 18000
- (b) 18500
- (c) 19000
- (d) 19600
- (e) None of these

(11) What would be the compound interest accrued on an amount of 10300 at the rate of 16 per cent per annum in two years?

10300 रुपये की राशि पर 16 प्रतिशत वार्षिक दर से दो वर्षों में अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

- (a) 3559.68
- (b) 3200.68
- (c) 3510.68
- (d) 3112.68
- (e) None of these

(12) Simran got 20% of the maximum marks in a test and failed by 30 marks Piku, However, in the same test got 60% of the total marks and got 50 more than the pass marks. What are the pass marks in the test?

सिमरन को एक परीक्षा में अधिकतम अंक का 20% मिला और वह 30 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गई। हालांकि, उसी परीक्षा में पीकू को कुल अंकों का 60% मिला और उत्तीर्ण अंकों से 50 अधिक अंक मिले। परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए कितने अंक चाहिए?

- (a) 170
  - (b) 70
  - (c) 60
- PAGE 24



(d)140

(e) None of these

(13) What are the total number of possible ways to form a 7 digit number with, 4, 2, 5, 6, 7, 8 and 0 without repetition?

4, 2, 5, 6, 7, 8 और 0 के साथ बिना दोहराव के 7 अंकों की संख्या बनाने के संभावित तरीकों की कुल संख्या क्या है?

(a)4320

(b)4431

(c)4036

(d)4237

(e) None of these

(14) The average marks of all students In 2 section is  $[x+2]$ . If the 'P' section consists of 6 students and average marks is 25. The average marks of students in section Q is 30 and have 9 student. Find the value of x.

सेक्शन 2 में सभी छात्रों के औसत अंक  $[x+2]$  हैं। यदि 'P' सेक्शन में 6 छात्र हैं और औसत अंक 25 हैं।

सेक्शन Q में छात्रों के औसत अंक 30 हैं और इसमें 9 छात्र हैं। एक्स का मान ज्ञात करें।

(a)43

(b)32

(c)26

(d)18

(e) None of these

(15) Sikha started his journey at 60km/h. After 45 minutes Ashwin started from the same place but with a speed of 75km/h. How much time will Ashwin take to overtake Sikha in hours?

सिखा ने अपनी यात्रा 60 किमी/घंटा की गति से शुरू की। 45 मिनट बाद अश्विन ने उसी स्थान से 75 किमी/घंटा की गति से यात्रा शुरू की। सिखा से आगे निकलने में अश्विन को कितने घंटे लगेंगे?

- (a) 3 hours
- (b) 8 hours
- (c) 5 hours
- (d) 4 hours
- (e) None of these

(16) Find the ratio in which type 'P' sugar costing 30 per Kg be mixed with type Q sugar costing 60 per Kg such that by selling the mixture at Rs 48 per Kg that there is a gain of 20%?

30 रुपये प्रति किलोग्राम वाली 'P' प्रकार की चीनी को 60 रुपये प्रति किलोग्राम वाली 'Q' प्रकार की चीनी के साथ किस अनुपात में मिलाया जाए कि मिश्रण को 48 रुपये प्रति किलोग्राम पर बेचने पर 20% का लाभ हो?

- (a) 1:5
- (b) 1:6
- (c) 3:5
- (d) 2:1
- (e) None of these

(17) Kritika, while purchasing an item, cheats by 4%. Neha purchased from her, she again does a cheating of 4% while selling by fixing the weight balance. What is her gain percentage?

कृतिका एक वस्तु खरीदते समय 4% की धोखाधड़ी करती है। नेहा ने उससे वस्तु खरीदी, वह वजन का संतुलन तय करके बेचते समय फिर से 4% की धोखाधड़ी करती है। उसका लाभ प्रतिशत क्या है?

- (a) 4.13%
- (b) 7.3%

(c) 5.33%

(d) 8.33%

(e) None of these

(18) In a mixture of 180L, the ratio of milk and water is 3:2. 80 L of this mix is taken out & replaced with water. What is the percentage of water in the resultant mixture?

180 लीटर के मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 3:2 है। इस मिश्रण में से 80 लीटर निकाल कर पानी से बदल दिया जाता है। परिणामी मिश्रण में पानी का प्रतिशत कितना है?

(a)  $1/6$

(b)  $2/3$

(c)  $1/3$

(d)  $2/7$

(e) None of these

(19) If the diagonal of the square is  $18\sqrt{2}$  cm then find its perimeter?

यदि वर्ग का विकर्ण  $18\sqrt{2}$  सेमी है तो इसका परिमाप ज्ञात कीजिए।

(a) 50 cm

(b) 24 cm

(c) 72 cm

(d) 70 cm

(e) None of these

(20) Sheetal is 24 years elder to his daughter. If eight years hence, the ratio of ages of Sheetal to his daughter will be 3:1, then how many years back from present Sheetal's daughter was born?

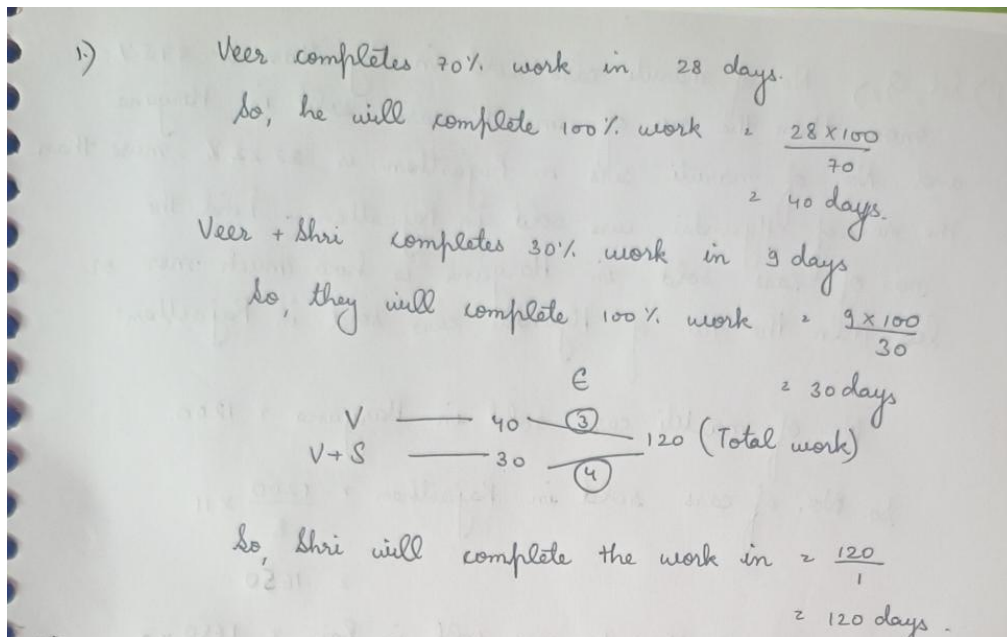
शीतल अपनी बेटी से 24 साल बड़ी है। यदि आठ साल बाद शीतल और उसकी बेटी की उम्र का अनुपात 3:1 होगा, तो शीतल की बेटी का जन्म वर्तमान से कितने साल पहले हुआ था?

- (a) 8 years
- (b) 4 years
- (c) 5 years
- (d) 3 years
- (e) None of these

**Answers:**

- (1) c
- (2) d
- (3) b
- (4) a
- (5) a
- (6) c
- (7) b
- (8) a
- (9) c
- (10) d
- (11) a
- (12) b
- (13) a
- (14) c
- (15) a
- (16) d
- (17) d
- (18) b
- (19) c
- (20) b

## Solutions:



(1)

(2)

Overall rate of interest

$$= 1200 \times 100 / 4000 \times 2 = 15\%$$

12%                      24%  
                             15%

9                      :                      3

$$\text{Amount lent at 12\%} = 4000 \times \frac{3}{4} = 3000$$

(3)

$$\text{Initial quantity of Nitric acid} = 40 \times 30 / 100 = 12$$

$$\text{Now, } 15\% = 12$$

$$100\% = 12 / 15 \times 100 = 80$$

$$\text{Water should be added} = (80 - 12) = 68 \text{ litres}$$

(4)

$$CP=100x$$

$$MP=140x$$

$$\text{After discount } SP=118x$$

$$\% \text{ discount} = (140-118/140)*100$$

$$= (22/140)*100$$

$$= 15(5/7)\%$$

(5)

Aarti	30	1
	30	

Shintu	10	3
--------	----	---

$$\text{Now, Aarti works for 12 days} = 12*1=12 \text{ units}$$

$$\text{Remaining work} = 30-12=18 \text{ units}$$

$$\text{Now, 18 units of work is done by Shintu in } 18/3 = 6 \text{ days}$$

$$\text{Hence, Shintu joined the work after } (12-6) = 6 \text{ days}$$

(6)

$$\text{Interest earned in scheme R} = \frac{1}{2}x \text{ interest earned on scheme S}$$

Then,

$$1000*(x+8)*(x+12)/100 = \frac{1}{2}*15000*(x+12)*(x+8)/100$$

$$2(x+4) = 3/2*(x+12)$$

$$4x + 16 = 3x + 36$$

$$x=20$$

(7)

$$\text{Distance covered in 6 sec}$$

$$\text{Length of goods train} = 145\text{m}$$

$$\text{Rotative speed} = 145/6*18/5 = 87 \text{ kmph}$$

$$\text{Both the train are travelling in opposite directions, so the speed of goods train} = 87-60 = 27 \text{ kmph}$$

(8)

Total no. of balls =  $8+6=14$ 

$$n(S) = {}^{14}C_2 = \frac{14 \times 13}{2} = 91$$

$$\text{And } n(E) = {}^8C_1 \times {}^6C_2 = 8 \times 6 = 48$$

$$\text{Required Probability} = n(E)/n(S) = 48/91$$

(9)

$$\text{Rotative speed} = (48+42) \times 5/18 = 25 \text{ m/s}$$

$$\text{Time} = (385+425)/25 = 810/25 = 32.4$$

(10)

$$\text{Cost of furniture after discount} = 15200 \times 85/100 = 12920$$

$$\text{Total cost} = 12920 + 360 + 2400 = 15680$$

$$\text{SP} = 15680 \times 125/100 = 19600$$

(11)

Handwritten calculation for compound interest (CI) over 2 years. The text is written in blue ink on a white background. It shows the calculation for the first year and then the second year, including the principal and the interest earned in the first year.

11.) CI for 1st year  $\approx 1648 \leftarrow (10300 \times \frac{16}{100})$

CI for 2nd year  $\approx \frac{1648 + 263.68 \leftarrow (10300 \times \frac{16}{100} + 1648 \times \frac{16}{100})}{3559.68}$

(12)

Let the maximum marks be  $100x$ 

Simran got,

$$20x + 30 = \text{pass marks}$$

Piku marks,

$$60x - 50 = \text{pass marks}$$

Pass marks,

$$20x + 30 = 60x - 50$$

$$40x = 80$$

$$\text{Maximum marks} = 2 \times 100 = 200$$

$$\text{Pass marks} = 20 \times 2 + 30 = 70$$

(13)

Total number of possible ways:

$$6 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$= 4320$$

(14)

$$\text{Total sum of marks student got in section P} = 25 \times 6 = 150$$

Similarly, in section Q

$$= 9 \times 30 = 270$$

$$(x+2)(6+9) = 150 + 270$$

$$15x + 30 = 420$$

$$15x = 390$$

$$x = 26$$

(15)

$$\text{In 45 min Shikha will cover} = 60 \times \frac{3}{4} = 45 \text{ km}$$

$$\text{Relative speed} = 60 - 75 = 15 \text{ km/hr}$$

$$\text{Time} = \text{distance} / \text{speed} = 45 / 15 = 3 \text{ hours}$$

(16) gain = 20%

CP:SP

5:6

6 Units = 48

1 unit = 8

5 units = 40



$$\begin{array}{ccc} 30 & & 60 \\ & 40 & \\ 20 & & 10 \\ 2 & : & 1 \end{array}$$

(17) CP : SP

25:26

24:25

24:26

$$\text{Profit} = 2 \times 100 / 24 = 8.33\%$$

18.) Total mixture = 180 L

Milk	=	$\frac{108 - 48}{72 - 32 + 80}$	=	$\frac{60}{120}$
Water				

% water in the mixture =  $\frac{120}{180} \times 100$

$$= \frac{200}{3} = 66.66\%$$

(18)

(19) Let the side of square = a cm Diagonal of square =  $\sqrt{2}$  x side of square

So, Diagonal of square =  $12.5\sqrt{2}$  cm

Side of square = 12.5 cm

perimeter of square =  $4 \times \text{side} = 4 \times 18 = 72$  cm

(20) let present age of sheetal's daughter be x year

Hence, age of sheetal =  $(x + 24)$  yr

So,  $x + 8 / (x + 24) + 8 = \frac{1}{3}$

$$3x + 24 = x + 32$$

$$2x = 8 ; x = 4 \text{ years}$$

### 3. Quadratic Equations

In each of the following questions, there are two equations. You have to solve both equations and mark your answer correctly.

(These are common options for all questions that follow)

- A. If  $x > y$
- B. If  $x \geq y$
- C. If  $x < y$
- D. If  $x \leq y$
- E. If  $x = y$  or relationship cannot be established

1) I.  $4x^2 - 16x + 15 = 0$

II.  $4y^2 + 18y + 8 = 0$

2) I.  $2x^2 - 20x + 32 = 0$

II.  $2y^2 - 26y + 84 = 0$

3) I.  $\sqrt{196x} + \sqrt{7744} = 158$

II.  $\sqrt{324y^2 - 992} = \sqrt{25600}$

4) I.  $2x^2 - 33x + 81 = 0$

II.  $2y^2 - 14y + 24 = 0$

5) I.  $12x + 8y = 52$

II.  $3x + 4y = 20$

6) I.  $x^2 - 49x + 220 = 0$

II.  $y^2 = 1936$

7) I.  $x^2 - 70x + 1225 = 0$

II.  $y^2 - 90y + 2025 = 0$

8) I.  $x^2 - 9x + 14 = 0$

II.  $y^2 - 20y + 91 = 0$

9) I.  $x^2 + 21x + 80 = 0$

II.  $y^2 + 29y + 120 = 0$

10) I.  $4x^2 + 9x + 5 = 0$

II.  $3y^2 + 19y + 16 = 0$

11) I.  $x^2 - 29x + 210 = 0$

II.  $y^2 - 24y + 95 = 0$

12) I.  $x^2 - 20x + 36 = 0$

II.  $y^2 - 37y + 342 = 0$

13) I.  $2x^2 - 18x + 40 = 0$

II.  $y^2 - 20y + 84 = 0$

14) I.  $x^3 = 8^3 - 13^2$

II.  $y = 16^2 - 171$

15) I.  $2x + 5y = 40$

II.  $x + 2y = 10$

16) I.  $3x^2 - 14x + 15 = 0$

II.  $y^2 - 11y + 18 = 0$

17) I.  $x^2 + 8x + 15 = 0$

II.  $y^2 - y - 20 = 0$

18) I.  $2x^2 - 11x + 14 = 0$

II.  $2y^2 - 18y + 40 = 0$

19) I.  $x^2 - 5x - 24 = 0$

II.  $y^2 + 12y + 27 = 0$

20) I.  $x^2 - x - 30 = 0$

II.  $y^2 - 5y + 4 = 0$

Answers:

- (1) a
- (2) e
- (3) e
- (4) e
- (5) c
- (6) e
- (7) c
- (8) d
- (9) e
- (10) e
- (11) e
- (12) d
- (13) c
- (14) c
- (15) c
- (16) e
- (17) e
- (18) c
- (19) b
- (20) e

CHECKLIST  
BY  
AASHISH  
ARORA

Solution:

$$1) x = 10,6$$

$$y = -16,-2$$

(4 is common so no need to divide)

2)  $x = 8, 2$

$y = 7, 6$

(2 is common so no need to divide)

3)  $x = 5$

$y = \pm 8$

4)  $x = 27, 6$

$y = 8, 6$

5)  $x = 2$

$y = 3.5$

6)  $x = 44, 5$

$y = \pm 44$

7)  $x = 35, 35$

$y = 45, 45$

8)  $x = 2, 7$

$y = 13, 7$

9)  $x = -16, -5$

$y = -24, -5$

10)  $x = -5/4, -1$

$y = -16/3, -1$

11)  $x = 15, 14$

$y = 19, 5$

12)  $x = 18, 2$

$y = 18, 19$

13)  $x = 5, 4$

$y = 14, 6$

14)  $x = 7$

$y = 25$

15)  $x = -30$

$y = 20$

16)  $x = 3, 5/3$

$y = 9, 2$

17)  $x = -5, -3$

$y = -4, 5$

18)  $x = 4, 7$

$y = 10, 8$

(power same so need to divide)

19)  $x = 8, -3$

$y = -3, -9$

20)  $x = -5, 6$

$y = 1, 4$

## 4. WRONG NUMBER SERIES

(1) 750, 741, 718, 667, 586, 465

(a) 465

(b) 750

(c) 586

(d) 741

(e) None of these

(2) 4096, 1024, 512, 130, 64, 16

(a) 16

(b) 512

(c) 130

(d) 4096

(e) None of these

(3) 27, 33, 42, 51, 63, 77

(a) 33

(b) 42

(c) 77

(d) 27

(e) None of these

(4) 40, 30, 67, 94, 161, 255

(a) 30



- (b) 40
- (c) 94
- (d) 255
- (e) None of these

(5) 180, 37.5, 18.75, 18.75, 23.4375

- (a) 37.5
- (b) 18.75
- (c) 23.4375
- (d) 180
- (e) None of these

(6) 8, 9, 22, 80, 316, 1605

- (a) 22
- (b) 9
- (c) 316
- (d) 1605
- (e) None of these

(7) 30, 756, 1099, 1224, 1251, 1252

- (a) 756
- (b) 30
- (c) 1099
- (d) 1224
- (e) None of these

(8) 1340, 1200, 1385, 1415, 1450, 1490

- (a) 1200
- (b) 1415
- (c) 1490
- (d) 1340
- (e) None of these

(9) 132, 140, 147, 159, 174, 192

- (a) 147
- (b) 132
- (c) 174
- (d) 192
- (e) None of these

(10) 7, 10, 20, 69, 292, 1485

- (a) 1485
- (b) 10
- (c) 20
- (d) 69
- (e) None of these

(11) 1944, 648, 225, 72, 24, 8

- (a) 225
- (b) 72
- (c) 1944
- (d) 8
- (e) None of these

(12) 27, 27, 30, 35, 47, 67

- (a) 27
- (b) 30
- (c) 47
- (d) 67
- (e) None of these

(13) 280, 324, 364, 412, 464, 520

- (a) 324
- (b) 520
- (c) 280
- (d) 412
- (e) None of these

(14) 17, 24, 35, 50, 65, 84

- (a) 84
- (b) 17
- (c) 50
- (d) 24
- (e) None of these

(15) 170, 179, 166, 179, 162, 182

- (a) 179
- (b) 170
- (c) 182
- (d) 162
- (e) None of these

(16) 4, 15, 48, 240, 1440, 10080

(a) 240

(b) 4

(c) 10080

(d) 15

(e) None of these

(17) 27, 30, 42, 58, 85, 122

(a) 30

(b) 85

(c) 42

(d) 27

(e) None of these

(18) 77, 109, 165, 233, 325, 437

(a) 165

(b) 437

(c) 77

(d) 325

(e) None of these

(19) 1140, 1136, 1132, 1116, 1100, 1080

(a) 1100

(b) 1140

(c) 1080

(d) 1132

(e) None of these

(20) 450, 457, 470, 492, 520, 555

(a) 555

(b) 470

(c) 492

(d) 520

(e) None of these

**Answers:**

(1) e

(2) c

(3) b

(4) a

(5) d

(6) e

(7) b

(8) a

(9) e

(10) b

(11) a

(12) b

(13) a

(14) c

(15) a

(16) d

(17) c

(18) a

(19) d

(20) b

**Solutions:**(1)  $-3^2, -5^2, -7^2, -9^2, -11^2$ (2)  $\div 4, \div 2, \div 4, \div 2, \div 4$ (3)  $+3*2, +4*2, +5*2, +6*2, +7*2$ 

(4) Sum of the previous two numbers

(5)  $*0.25, *0.50, *0.75, *1, *1.25$ (6)  $*1+(1)^2, *2+(2)^2, *3+(3)^2, *4+(4)^2, *5+(5)^2$ (7)  $+9^3, +7^3, +5^3, +3^3, +1^3$ (8)  $+20, +25, +30, +35, +40$ (9)  $+2*3, +3*3, +4*3, +5*3, +6*3$ (10)  $*1+1^2, *2+2^2, *3+3^2, *4+4^2, *5+5^2$ (11)  $\div 3, \div 3, \div 3, \div 3, \div 3$ (12)  $+1^2-1, +2^2-2, +3^2-3, +4^2-4, +5^2-5$ (13)  $+40, +44, +48, +52, +56$ (14)  $+7, +11, +13, +17, +19$ (15)  $+7, -11, +13, -17, +19$ (16)  $*3, *4, *5, *6, *7$ (17)  $+3, +10, +18, +27, +37$  $+7, +8, +9, +10$ (18)  $+32, +52, +72, +92, +112$ (19)  $-4, -8, -12, -16, -20$ (20)  $+7, +14, +21, +28, +35$

## 5. MISSING NUMBER SERIES

(1) ?, 9, 12, 21, 45, 115.5

(a) 4

(b) 12

(c) 10

(d) 6

(e) None of these

(2) ?, 140, 210, 330, 500, 720

(a) 120

(b) 145

(c) 150

(d) 132

(e) None of these

(3) 9, 18, 54, 216, 1080, ?

(a) 6400

(b) 6480

(c) 6458

(d) 6400

(e) None of these

(4) 2500, 500, 250, 50, 25, ?

(a) 10

(b) 7

(c) 15

(d) 5

(e) None of these

(5) 280, ?, 290, 296.5, 304, 312.5

(a) 285.5

(b) 288.25

(c) 271.75

(d) 284.5

(e) None of these

(6) 4, 5, 14, ?, 220, 1125

(a) 51

(b) 60

(c) 65

(d) 45

(e) None of these

(7) 730, 718, 694, 658, 610, ?

(a) 510

(b) 546

(c) 550

(d) 565

(e) None of these



(8) 540, 547, 558, 571, 588, ?

(a) 607

(b) 603

(c) 612

(d) 600

(e) None of these

(9) ?, 20, 60, 240, 720, 2880

(a) 5

(b) 7

(c) 1

(d) 2

(e) None of these

(10) ?, 614, 589, 553, 504, 440

(a) 640

(b) 634

(c) 642

(d) 630

(e) None of these

(11) 450, 466, 491, ?, 576, 640

(a) 504

(b) 496

(c) 527

(d) 530

(e) None of these

(12) 61, ?, 83, 105, 188, 293

(a) 22

(b) 20

(c) 27

(d) 30

(e) None of these

(13) 670, 667.5, 664, ?, 654, 647.5

(a) 645.25

(b) 647.75

(c) 650.25

(d) 659.5

(e) None of these

(14) 26, ?, 401, 1601, 6401, 25601

(a) 99

(b) 101

(c) 115

(d) 108

(e) None of these

(15) 10, 26, 107, ?, 988, 2284

(a) 356

(b)363

(c)368

(d)360

(e) None of these

(16) ?, 11, 23, 47, 95, 191

(a)5

(b)10

(c)9

(d)15

(e) None of these

(17) 470, 475, ?, 477, 466, 479

(a)470

(b)457

(c)468

(d)476

(e) None of these

(18) ?, 150, 86, 122, 106, 110

(a)45

(b)64

(c)50

(d)57

(e) None of these

(19) 290, 298, 310, ?, 346, 370

(a) 310

(b) 304

(c) 326

(d) 316

(e) None of these

(20) ?, 120, 80, 40, 16

(a) 102

(b) 120

(c) 123

(d) 117

(e) None of these

**Answers:**

(1) b

(2) a

(3) b

(4) d

(5) d

(6) a

(7) c

(8) a

(9) a

(10) d

(11)c

(12)a

(13)d

(14)b

(15)b

(16)a

(17)c

(18)c

(19)c

(20)b

## Solutions:

(1)  $*0.5+3, *1+3, *1.5+3, *2+3, *2.5+3$ 

(2)  $+20 \quad +70 \quad +120 \quad +170 \quad +220$   
 $+50 \quad +50 \quad +50 \quad +50$

(3)  $*2, *3, *4, *5, *6$ (4)  $\div 5, \div 2, \div 5, \div 2, \div 5$ (5)  $+4.5, +5.5, +6.5, +7.5, +8.5$ (6)  $*1+1^2, *2+2^2, *3+3^2, *4+4^2, *5+5^2$ (7)  $-12, -24, -36, -48, -60$ (8)  $+7, +11, +13, +17, +19$ (9)  $*4, *3, *4, *3, *4$ (10)  $-4^2, -5^2, -6^2, -7^2, -8^2$ (11)  $+4^2, +5^2, +6^2, +7^2, +8^2$ 

(12) Sum of the previous two numbers

(13) -2.5, -3.5, -4.5, -5.5, -6.5

(14)  $*4-3$ ,  $*4-3$ ,  $*4-3$ ,  $*4-3$ ,  $*4-3$

(15)  $+2^4$ ,  $+3^4$ ,  $+4^4$ ,  $+5^4$ ,  $+6^4$

(16)  $+2^1+4$ ,  $+2^2+8$ ,  $+2^3+16$ ,  $+2^4+32$ ,  $+2^5+64$

(17) +5, -7, +9, -11, +13

(18)  $+10^2$ ,  $-8^2$ ,  $+6^2$ ,  $-4^2$ ,  $+2^2$

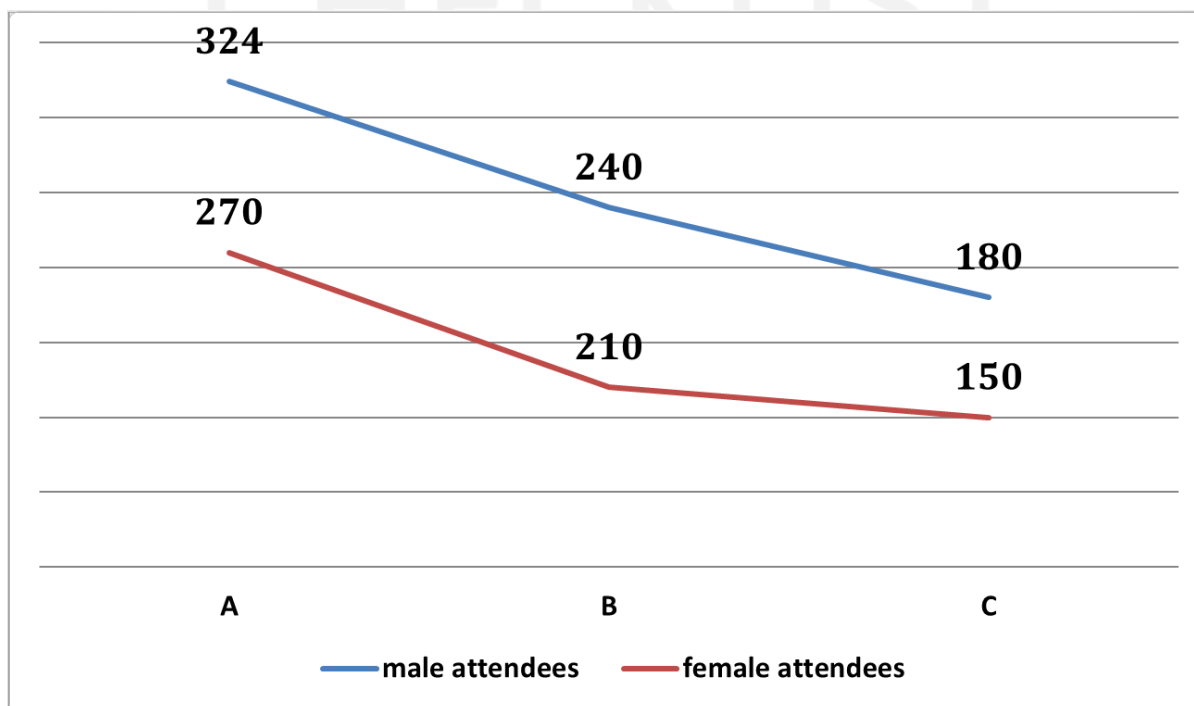
(19) +8, +12, +16, +20, +24

(20)  $*2/2$ ,  $*2/3$ ,  $*2/4$ ,  $*2/5$

## 6. DATA INTERPRETATION

**SET 1.** The line graph shows the data about number of male & female attendees in three different cities in 2015. Read the data and answer the following questions.

नीचे दी गई रेखाचित्र में 2015 में तीन विभिन्न शहरों में पुरुष और महिला प्रतिभागियों की संख्या के बारे में डेटा दिया गया है। डेटा को पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।



1. If in event D, the ratio of the number of male to female attendees is 10: 9 respectively and number of male attendees in event D is 11.11% more than number of male attendees in event C, and 25% of the female attendees in event D left the event, then the number of female attendees in event D who did not left the event is how much more or less than the number of female attendees in event B?

यदि **इवेंट D** में पुरुष और महिला प्रतिभागियों का अनुपात क्रमशः **10:9** है और **इवेंट D** में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या **इवेंट C** में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या से **11.11% अधिक** है, और **इवेंट D** में महिला प्रतिभागियों में से **25% प्रतिभागी इवेंट छोड़ देते हैं**, तो **इवेंट D** में **इवेंट न छोड़ने वाली** महिला प्रतिभागियों की संख्या **इवेंट B** में महिला प्रतिभागियों की संख्या से कितनी अधिक या कम है?

- (A) 70 less  
(B) 45 more

- (C) 75 less
- (D) 60 more
- (E) None of these

2. If in event B, in the year 2016, 2017 & 2018 the number of male attendees is 12.5% more, 20% less & 16.66% more respectively than the number of male attendees in city B in 2015, then find the difference between the number of male attendees in 2017 & number of male attendees in 2018.

यदि **इवेंट B** में **2016, 2017 और 2018** में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या **2015** में शहर B में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या से क्रमशः **12.5% अधिक, 20% कम और 16.66% अधिक** है, तो **2017 और 2018** में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या में कितना अंतर है?

- (A) 56
- (B) 64
- (C) 72
- (D) 88
- (E) None of these

3. If the total number of male attendees in event C and event A together in 2019 is 550 and the number of male attendees in event A is 50 less than the number of male attendees in event C, then the number of male attendees in event B in 2019 is what percent of the number of male attendees in event C in 2015 if the average number of male attendees in event A, B & C in 2019 is 220.

यदि **2019** में **इवेंट C और इवेंट A** में कुल पुरुष प्रतिभागियों की संख्या **550** है और **इवेंट A** में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या **इवेंट C** में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या से **50 कम** है, तो **2019** में **इवेंट B** में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या, **2015 में इवेंट C में पुरुष प्रतिभागियों की संख्या का कितना प्रतिशत** है, यदि **2019 में इवेंट A, B और C** में पुरुष प्रतिभागियों की औसत संख्या **220** है?

- (A) 65.55%
- (B) 62.5%
- (C) 33.33%
- (D) 61.11%
- (E) None of these



4. Find the ratio between the total number of attendees in event B and the total number of attendees in event C.  
इवेंट B में कुल प्रतिभागियों और इवेंट C में कुल प्रतिभागियों की संख्या का अनुपात ज्ञात करें।  
(A) 31:21  
(B) 15:11  
(C) 24:13  
(D) 19:17  
(E) None of these

5. Determine 'a%' percentage of the total number of attendees in event B if there are 450 female attendees in 2018 and the percentage increase in the number of female attendees from 2015 to 2016 is a%, from 2016 to 2017 is 25%, and from 2017 to 2018 is 20%.  
यदि 2018 में महिला प्रतिभागियों की संख्या 450 है और 2015 से 2016 में महिला प्रतिभागियों की संख्या में a% वृद्धि, 2016 से 2017 में 25% वृद्धि, और 2017 से 2018 में 20% वृद्धि हुई है, तो इवेंट B में कुल प्रतिभागियों की संख्या का 'a%' प्रतिशत ज्ञात करें।  
(A) 50  
(B) 40  
(C) 60  
(D) 75  
(E) None of these

# Solutions

From graph :

event	male attendees	female attendees	Total
A	324	270	594
B	240	210	450
C	180	150	330

- (C) 75 less {number of male attendees in event D is 11.11% more than number of male attendees in event C so number of male attendees in event D =  $10/9$  of 180 = 200 and number of female attendees in event D =  $9/10$  of 200 = 180 and 25% of the female attendees in event D left the event, then the number of female attendees in event D who did not left the event =  $3/4$  of 180 = 135. Required answer =  $210 - 135 = 75$  less}
- (D) 88 {in event B, in the year 2016, 2017 & 2018 the number of male attendees is 12.5% more, 20% less & 16.66% more respectively than the number of male attendees in city B in 2015, then the number of male attendees in 2017 =  $4/5$  of 240 = 192 & number of male attendees in 2018 =  $7/6$  of 240 = 280. Required answer =  $280 - 192 = 88$ }
- (D) 61.11% {the total number of male attendees in event C and event A together in 2019 is 550 and the number of male attendees in event A is 50 less than the number of male attendees in event C so number of male attendees in event C in 2019 =  $(550+50)/2 = 300$  & number of male attendees in event A in 2019 =  $550 - 300 = 250$  and also average number of male attendees in event A, B & C in 2019 is 220 so number of male attendees in event A, B & C in 2019 = 660 so number of male attendees in event B =  $660 - (300+250) = 110$ . Required answer =  $110/180 * 100 = 61.11\%$ }
- (B) 15:11

5. (E) 192.85 {the number of female attendees in 2018 is 450 so  $[\frac{6}{5}]$  of number of female attendees in 2017 = 450 so number of female attendees in 2017 = 375 and also  $[\frac{5}{4}]$  of number of female attendees in 2016 = 375 so number of female attendees in 2016 =  $\frac{4}{5}$  of 375 = 300 and therefore  $a\% = \frac{90}{210} * 100 = 42.85\%$ . so  $a\%$  of the total number of attendees in event B =  $\frac{3}{7}$  of 450 = 192.85 approx}

CHECKLIST

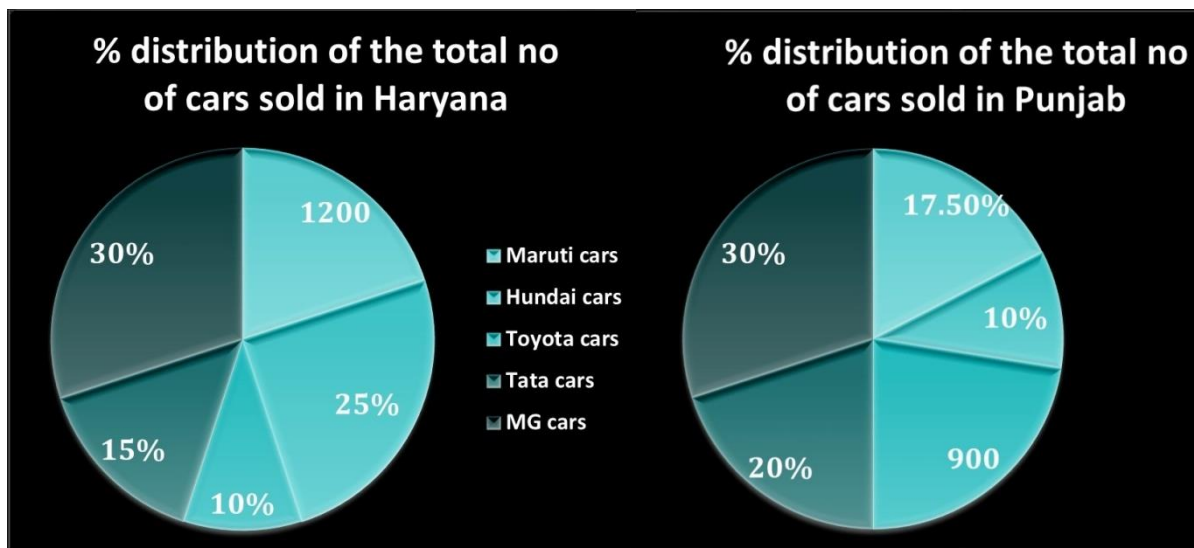
BY

AASHISH

ARORA

**SET 2.** The two pie charts show the percentage distribution of total number of cars sold by five different brands in two different states. Read the data and answer the following questions.

दो पाई चार्ट दो विभिन्न राज्यों में पाँच विभिन्न ब्रांडों द्वारा बेची गई कुल कारों के प्रतिशत वितरण को दर्शाते हैं। डेटा पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।



1. Total number of Tata cars and Toyota cars sold together in Haryana is what percent(approx.) of the total number of Tata cars and Toyota cars together from Punjab?

हरियाणा में बेची गई कुल टाटा और टोयोटा कारों की संख्या पंजाब में बेची गई कुल टाटा और टोयोटा कारों की संख्या का लगभग कितना प्रतिशत है?

- (A) 80%  
 (B) 75%  
 (C) 72%  
 (D) 88%  
 (E) None of these

2. Number of Maruti cars sold in Rajasthan is 37.5% more than number of Maruti cars sold in Haryana, and number of maruti cars sold in Rajasthan is 22.22% more than the number of Hyundai cars sold in Rajasthan. Find the number of cars sold in Haryana is how much more or less than the number of Maruti cars sold in Rajasthan ?

राजस्थान में बेची गई मारुति कारों की संख्या हरियाणा में बेची गई मारुति कारों की संख्या से 37.5% अधिक है, और राजस्थान में बेची गई मारुति कारों की संख्या राजस्थान में बेची गई हुंडई कारों की संख्या से 22.22% अधिक है। हरियाणा में बेची जाने वाली कारों की संख्या का पता लगाएं कि राजस्थान में बेची गई मारुति कारों की संख्या से अधिक या कम है?

- (A) 150 more
- (B) 120 less
- (C) 180 more
- (D) 100 less
- (E) None of these

3. If the number MG cars sold in Punjab is 400 less than the number of Ford cars sold in Punjab, and the average number of Ford cars sold in Haryana & Punjab is 2000, then find the ratio between the number of Hyundai cars sold in Haryana and the number of Ford cars sold in Haryana.

यदि पंजाब में बेची गई MG कारों की संख्या पंजाब में बेची गई फोर्ड कारों की संख्या से 400 कम है, और हरियाणा और पंजाब में बेची गई फोर्ड कारों की औसत संख्या 2000 है, तो हरियाणा में बेची गई हुंडई कारों की संख्या और हरियाणा में बेची गई फोर्ड कारों की संख्या का अनुपात ज्ञात करें।

- (A) 5:8
- (B) 2:3
- (C) 5:7
- (D) 3:5
- (E) None of these

4. Find the average number of Hyundai, Toyota and Tata cars sold in Punjab.

पंजाब में बेची गई हुंडई, टोयोटा और टाटा कारों की औसत संख्या ज्ञात करें।

- (A) 550
- (B) 600
- (C) 450
- (D) 700
- (E) None of these

5. Total number of Toyota cars & MG cars sold in Haryana together is ' $3m+40$ ' more than total number of Maruti cars & Hundai cars sold in Punjab together and the value of ' $n$ ' is 16.66% less than the value of ' $m$ ', then find 63.63% of 200% of ' $m+n$ '.  
हरियाणा में बेची गई कुल टोयोटा और MG कारों की संख्या पंजाब में बेची गई कुल मारुति और हुंडई कारों की संख्या से ' $3m+40$ ' अधिक है, और ' $n$ ' का मान ' $m$ ' के मान से 16.66% कम है, तो ' $m+n$ ' के 200% का 63.63% ज्ञात करें।
- (A) 420  
(B) 490  
(C) 400  
(D) 350  
(E) None of these

## Solutions

From first pie chart : 20% = 1200 so total no of cars sold in Haryana =  $1200 \times 5 = 6000$  so we get

	no of cars sold in Haryana
Maruti cars	1200
Hundai cars	1500
Toyota cars	600
Tata cars	900
MG cars	1800

And from second pie chart : 22.5% = 900 so total no of cars sold in Punjab =  $100/22.5$  of 900 = 4000 so we get

	no of cars sold in Haryana	no of cars sold in Punjab	Total
<b>Maruti cars</b>	1200	700	<b>1900</b>
<b>Hundai cars</b>	1500	400	<b>1900</b>
<b>Toyota cars</b>	600	900	<b>1500</b>
<b>Tata cars</b>	900	800	<b>1700</b>
<b>MG cars</b>	1800	1200	<b>3000</b>
	<b>6000</b>	<b>4000</b>	<b>10000</b>

1. (D)88%
2. (A)150 more {Number of Maruti cars sold in Rajasthan is 37.5% more than number of Maruti cars sold in Haryana, so Number of Maruti cars sold in Rajasthan =  $11/8$  of  $1200 = 1650$  which is 22.22% more than the number of Hundai cars sold in Rajasthan so number of Hundai cars sold in Rajasthan = 1350. Required answer =  $1500 - 1350 = 150$  more}
3. (A)5:8 {the number MG cars sold in Punjab is 400 less than the number of Ford cars sold in Punjab, so number of Ford cars sold in Punjab =  $1200 + 400 = 1600$  and the average number of Ford cars sold in Haryana & Punjab is 2000 so number of Ford cars sold in Haryana =  $4000 - 1600 = 2400$  so required answer =  $1500 : 2400 = 5:8$ }
4. (D)700
5. (B)490{ Total number of Toyota cars & MG cars sold in Haryana together is '3m+40' more than total number of Maruti cars & Hundai cars sold in Punjab together so  $3m+40 = 1300$  &  $m = 420$  and n will be =  $5/6$  of  $420 = 350$ , so required answer =  $2 \times (7/11) \times (420 + 350) = 490$ }

**SET 3.** Directions : Study the following passage carefully and answer the questions given below.

A college held three festivals, Saarang, Tarang, and Unmaad, in which varying numbers of students took part. The ratio of number of boys to girls who participated in Saarang fest is 3 : 2 respectively. Both the number of girls who participated in Unmaad Fest and the number of boys who participated in Tarang Fest are 20% lower than those in Saarang Fest respectively. Ratio of number of girls who participated in Tarang and Unmaad fest is 3 : 4 respectively. Number of boys who participated in Unmaad fest is 12.5% more than the number of girls who participated in Unmaad fest. Total number of students participated in Unmaad fest is 85.

एक कॉलेज ने तीन उत्सव आयोजित किए – **सारंग, तरंग और उन्माद**, जिनमें विभिन्न संख्या में छात्रों ने भाग लिया। **सारंग उत्सव** में भाग लेने वाले लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात क्रमशः 3:2 है। **उन्माद उत्सव** में भाग लेने वाली लड़कियों और **तरंग उत्सव** में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या, **सारंग उत्सव** में भाग लेने वालों की संख्या से 20% कम है। **तरंग और उन्माद उत्सव** में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या का अनुपात 3:4 है। **उन्माद उत्सव** में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या, **उन्माद उत्सव** में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या से 12.5% अधिक है। **उन्माद उत्सव** में कुल 85 छात्र भाग लेते हैं।

1. The number of boys who participated in TARANG fest is what percent of number of girls who participated in Unmaad fest?  
तरंग उत्सव में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या, उन्माद उत्सव में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या का कितना प्रतिशत है?  
(A)120%  
(B)150%  
(C)160%  
(D)180%  
(E)None of these



2. Find the ratio between number of girls who participated in SAARANG fest and number of boys who participated in TARANG fest.

सारंग उत्सव में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या और तरंग उत्सव में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या का अनुपात ज्ञात करें।

(A) 5:6

(B) 3:4

(C) 5:7

(D) 5:2

(E) None of these

3. Find the difference between number of boys who participated in TARANG & Unmaad fest together and number of girls who participated in SAARANG & TARANG fest together.

तरंग और उन्माद उत्सव में भाग लेने वाले लड़कों की कुल संख्या और सारंग एवं तरंग उत्सव में भाग लेने वाली लड़कियों की कुल संख्या के बीच का अंतर ज्ञात करें।

(A) 30

(B) 25

(C) 40

(D) 60

(E) None of these

4. Total number of students participated in SAARANG fest is how much more or less than total number of students participated in Unmaad fest?

सारंग उत्सव में भाग लेने वाले कुल छात्रों की संख्या, उन्माद उत्सव में भाग लेने वाले कुल छात्रों की संख्या से कितनी अधिक या कम है?

- (A) 45 less
- (B) 40 more
- (C) 50 less
- (D) 35 more
- (E) None of these

5. Find 5.88% of 900% of total number of students participated in Unmaad fest.  
उन्माद उत्सव में भाग लेने वाले कुल छात्रों की संख्या के 900% का 5.88% ज्ञात करें।

- (A) 25
- (B) 30
- (C) 45
- (D) 40
- (E) None of these

# Solutions

	No of boys	No of girls	Total
Saarang	75	50	125
Tarang	60	30	90
Unmaad	45	40	85

1. (B)150%
2. (A)5:6
3. (B)25
4. (B)40 more
5. (C)45

# CHECKLIST

## BY

## AASHISH

## ARORA