

FOR SBI IBPS PO PRE

2025

27

QUANT CHECKLIST

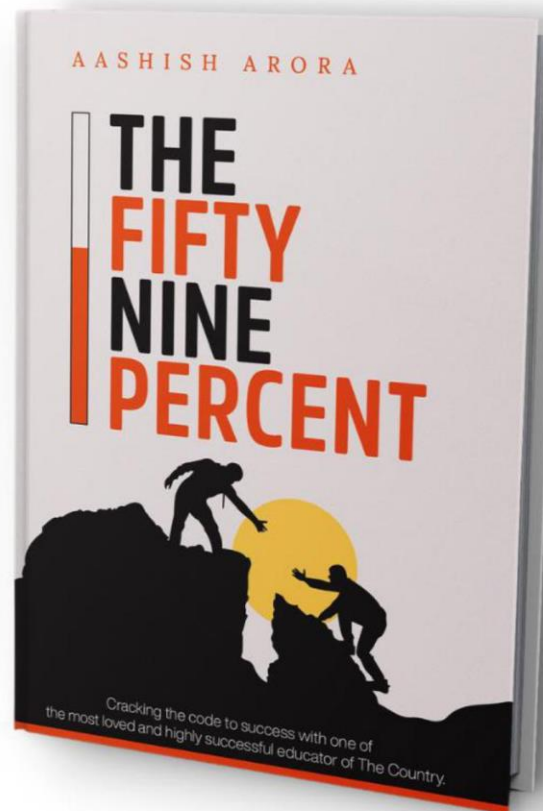
Practice Module by Aashish Arora

**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
STUDIFIEDTM
 YouTube Channel and
Learn Quantitative Aptitude
For Bank Exams from India's
Most **Loved** Teacher

CONTENTS

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

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) $17 \times 25 + 18 \times 48 - 52 \times 18 - 18 \times 4 = ?$

- (a) 333
- (b) 413
- (c) 331
- (d) 281
- (e) None of these

(2) $705 \div 47 + 11712 \div 8 \div 6 = ? \div 5$

- (a) 1295
- (b) 1785
- (c) 1275
- (d) 1725
- (e) None of these

(3) $40\% \text{ of } 725 + 75\% \text{ of } 732 = ? + 13.33\% \text{ of } 720$

- (a) 614
- (b) 743
- (c) 718
- (d) 615

(e) None of these

(4) $\{(724 \div 8) \times (8 \text{ of } 2.25)\} + 232 - 408 = ?$

(a) 1495

(b) 1947

(c) 1453

(d) 1391

(e) None of these

(5) $7408 + 7008 - 9024 - 702 + 502 = ? \times 8$

a) 649

(b) 415

(c) 312

(d) 618

(e) None of these

(6) $18.18\% \text{ of } 924 - 21.42\% \text{ of } 1288 + 62.5\% \text{ of } 768 = ? \times 4$

(a) 76

(b) 93

(c) 54

(d) 32

(e) None of these

(7) $(584 \div 4 \times 6) + (424 \div 8 \times 7) - \sqrt[3]{97336} = ?$

(a) 1885

(b) 1887

- (c) 1201
- (d) 1852
- (e) None of these

(8) $(5/8)$ of 632 - $(9/17)$ of 731 + $(14/19)$ of 513 + $(18/17)$ of 697 = ?

- (a) 1089
- (b) 1152
- (c) 1328
- (d) 1124
- (e) None of these

(9) $\sqrt{2401} - \sqrt[3]{46656} + \sqrt{6084} - \sqrt[3]{12167} = \sqrt{?}$

- (a) 4624
- (b) 4096
- (c) 3944
- (d) 3364
- (e) None of these

(10) $(\sqrt{256} \times 27) + (32 \times \sqrt{144}) - (248 \div 8) = ? \times 5$

- (a) 156
- (b) 157
- (c) 162
- (d) 105
- (e) None of these

(11) 80% of 560 + 14% of 800 - $\{(350\% \text{ of } 80) \div 5\} = ?$

- (a) 435
- (b) 433
- (c) 402
- (d) 504
- (e) None of these

(12) $\sqrt{(1225 \div 25)} - \sqrt{(2304 \div 16)} + \sqrt{(3136 \div 4)} = ?$

- (a) 46
- (b) 12
- (c) 23
- (d) 21
- (e) None of these

(13) $(424.86 + 782.24 - 104.36 + 1008.24 + 129.02) \div 16 = ?$

- (a) 170
- (b) 180
- (c) 150
- (d) 160
- (e) None of these

(14) $(\sqrt{4096} \times \sqrt[3]{216} / 16) + (\sqrt[3]{140608} \times \sqrt{324} / 13) = ?$

- (a) 96
- (b) 84
- (c) 56
- (d) 92
- (e) None of these

(15) $45.45\% \times 132 - 16.66\% \times 48 + 42.85\% \times 168 = ? \times 25$

- (a) 7.92
- (b) 8.95
- (c) 6.88
- (d) 4.96
- (e) None of these

(16) $270 \div 18 + 28^2 - (30\% \text{ of } 120 + 18\% \text{ of } 400) = ?^2 \times 28 - 3^2$

- (a) 3
- (b) 5
- (c) 7
- (d) 4
- (e) None of these

(17) $160\% \text{ of } 220 \div 8 + (24\% \text{ of } 1800 - 12\% \text{ of } 800) = ?$

- (a) 390
- (b) 400
- (c) 380
- (d) 520
- (e) None of these

(18) $\{(456 + 224) \div 8\} + \{(724 + 522) \div 14\} - \{(1056 - 248) \div 8\} = ?$

- (a) 73
- (b) 56
- (c) 29

(d) 47

(e) None of these

(19) $5(7/8) + 8(5/6) + 6(4/3) - 7(5/2) - 4(7/3) = ?$

(a) 11(21/19)

(b) 14(29/31)

(c) 15(12/17)

(d) 12(11/24)

(e) None of these

(20) $24\% \text{ of } 950 - 20\% \text{ of } 450 + 15\% \text{ of } 800 = ? \times 6$

(a) 43

(b) 52

(c) 53

(d) 48

(e) None of these

Answers:

(1) D

(2) A

(3) B

(4) C

(5) A

(6) B

(7) C

(8) D

(9) A

(10) B

(11) D

(12) C

(13) E

(14) A

(15) D

(16) B

(17) C

(18) A

(19) E

(20) A

Solutions:

$$(1) 17 \times 25 + 18 \times 48 - 52 \times 18 - 18 \times 4 = ?$$

$$425 + 864 - 936 - 72 = 281$$

$$(2) 705 \div 47 + 11712 \div 8 \div 6 = ? \div 5$$

$$15 + 244 = ? \div 5$$

$$259 \times 5 = ?$$

$$? = 1295$$

$$(3) 40\% \text{ of } 725 + 75\% \text{ of } 732 = ? + 13.33\% \text{ of } 720$$

$$290 + 549 = ? + 2/15 \times 720$$

$$839 = ? + 96$$

$$? = 743$$

$$(4) \{(724 \div 8) \times (8 \text{ of } 2.25)\} + 232 - 408 = ?$$

$$(90.5 \times 18) + 232 - 408 = ?$$

$$1629 + 232 - 408 = 1453$$

$$(5) 7408 + 7008 - 9024 - 702 + 502 = ? \times 8$$

$$5192 / 8 = 649$$

$$(6) 18.18\% \text{ of } 924 - 21.42\% \text{ of } 1288 + 62.5\% \text{ of } 768 = ? \times 4$$

$$2/11 \times 924 - 3/14 \times 1288 + 5/8 \times 768 = 4x$$

$$168 - 276 + 480 = 4x$$

$$372/4 = 93$$

$$(7) (584 \div 4 \times 6) + (424 \div 8 \times 7) - \sqrt[3]{97336} = ?$$

$$876 + 371 - 46 = 1201$$

$$(8) (5/8) \text{ of } 632 - (9/17) \text{ of } 731 + (14/19) \text{ of } 513 + (18/17) \text{ of } 697 = ?$$

$$395 - 387 + 378 + 738 = ?$$

$$? = 1124$$

$$(9) \sqrt{2401} - \sqrt[3]{46656} + \sqrt{6084} - \sqrt[3]{12167} = \sqrt{?}$$

$$49 - 36 + 78 - 23 = \sqrt{?}$$

$$68 = 4624$$

$$(10) (\sqrt{256} \times 27) + (32 \times \sqrt{144}) - (248 \div 8) = ? \times 5$$

$$16 \times 27 + 32 \times 12 - 31 = 5x$$

$$432 + 384 - 31 = 5x$$

$$785/5 = 157$$

$$(11) 80\% \text{ of } 560 + 14\% \text{ of } 800 - \{(350\% \text{ of } 80) \div 5\} = ?$$

$$448 + 112 - 56 = ?$$

$$= 504$$

$$(12) \sqrt{(1225 \div 25)} - \sqrt{(2304 \div 16)} + \sqrt{(3136 \div 4)} = ?$$

$$\sqrt{49} - \sqrt{144} + \sqrt{784} = ?$$

$$7 - 12 + 28 = ?$$

$$? = 23$$

$$(13) (424.86 + 782.24 - 104.36 + 1008.24 + 129.02) \div 16 = ?$$

$$2240/16 = 140$$

$$(14) (\sqrt[4]{4096} \times \sqrt[3]{216} / 16) + (\sqrt[3]{140608} \times \sqrt{324} / 13) = ?$$

$$64 \times 6/16 + 52 \times 18/13 = ?$$

$$384/16 + 936/13 = ?$$

$$24 + 72 = ?$$

$$? = 96$$

$$(15) 45.45\% \times 132 - 16.66\% \times 48 + 42.85\% \times 168 = ? \times 25$$

$$5/11 \times 132 - 1/6 \times 48 + 6/14 \times 168 = 25x$$

$$60 - 8 + 72 = 25x$$

$$124/25 = 4.96$$

$$(16) 270 \div 18 + 28^2 - (30\% \text{ of } 120 + 18\% \text{ of } 400) = ?^2 \times 28 - 3^2$$

$$15 + 784 - (36 + 72) = ?^2 \times 28 - 9$$

$$691 + 9 = ?^2 \times 28$$

$$700/28 = 25 = 5$$

$$(17) 160\% \text{ of } 220 \div 8 + (24\% \text{ of } 1800 - 12\% \text{ of } 800) = ?$$

$$44 + (432 - 96) = ?$$

$$44 + 336 = 380$$

$$(18) \{(456 + 224) \div 8\} + \{(724 + 522) \div 14\} - \{(1056 - 248) \div 8\} = ?$$

$$680/8 + 1246/14 - 808/8 = ?$$

$$85 + 89 - 101 = 73$$

$$(19) 5(7/8) + 8(5/6) + 6(4/3) - 7(5/2) - 4(7/3) = ?$$

$$8 + (21 + 20 + 32 - 60 - 56 / 24) = ?$$

$$8 + (-43/24) = 6(5/24)$$

$$(20) 24\% \text{ of } 950 - 20\% \text{ of } 450 + 15\% \text{ of } 800 = ? \times 6$$

$$228 - 90 + 120 = 6x$$

$$258/6 = 43$$



FOUND ERROR?

Report the error in the checklist to
teamchecklist22@gmail.com

Aashish Arora

2. ARITHMETIC QUESTIONS

1. The length of train A is "x" meter. If the same train crosses a 215 meter long bridge in 12 seconds and also the train crosses a bike moving in the opposite direction of train with a speed of 72 km/hr in 5.5 seconds. Find the difference between the length of train and length of bridge?

ट्रेन A की लंबाई "x" मीटर है। यदि वही ट्रेन 215 मीटर लंबे पुल को 12 सेकंड में पार करती है और ट्रेन 72 किमी/घंटा की गति से ट्रेन के विपरीत दिशा में चल रही बाइक को भी 5.5 सेकंड में पार करती है। ट्रेन की लंबाई और पुल की लंबाई के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए?

- a.150
- b.170
- c.190
- d.210
- e. None of these

2. A container contains a mixture of milk and water in the ratio of 9:7 respectively. If 40% of the mixture is taken out from container and replaced with water. Then container contains 53 liters of water. Find the total quantity of the mixture in the container?

एक बर्तन में दूध और पानी का मिश्रण क्रमशः 9:7 के अनुपात में है। यदि बर्तन से मिश्रण का 40% निकाल कर पानी से बदल दिया जाए तो बर्तन में 53 लीटर पानी हो जाता है। बर्तन में मिश्रण की कुल मात्रा ज्ञात कीजिए?

- a.80
- b.112
- c.48
- d.96
- e. None of these

3. A boat covers 69 km distance downstream and 56 km distance upstream in 11 hours while it covers 115 km distance downstream and 105 km distance upstream in 20 hours. Find the speed of boat?

एक नाव 69 किमी धारा के अनुकूल और 56 किमी धारा के प्रतिकूल 11 घंटे में तय करती है, जबकि यह 115 किमी धारा के अनुकूल और 105 किमी धारा के प्रतिकूल 20 घंटे में तय करती है। नाव की गति ज्ञात कीजिए?

- a. 12
- b. 14
- c. 15
- d. Can't be determined
- e. None of these

4. The marked price of item P is 15% less than that of item Q and marked price of item R is equal to the average of marked price of item P and Q. The marked price of S is 20% more than the marked price of item R. If difference between the marked price of item S and R is Rs 740. Then find the marked price of item P?

वस्तु P का अंकित मूल्य वस्तु Q से 15% कम है और वस्तु R का अंकित मूल्य वस्तु P और Q के अंकित मूल्य के औसत के बराबर है। S का अंकित मूल्य वस्तु R के अंकित मूल्य से 20% अधिक है। यदि वस्तु S और R के अंकित मूल्य के बीच का अंतर 740 रुपये है। तो वस्तु P का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए।

- a. 5400
- b. 4800
- c. 4000
- d. 3400
- e. None of these

5. Alok is 14.28% more efficient than Bhaskar. Bhaskar takes 9 days more time to complete the work alone than time taken by Alok alone to complete the same work. If they both started doing the same work together, then in how many days work will be completed?

आलोक भास्कर से 14.28% अधिक कुशल है। भास्कर अकेले काम पूरा करने में आलोक द्वारा अकेले उसी काम को पूरा करने में लिए गए समय से 9 दिन अधिक समय लेता है। यदि वे दोनों एक साथ उसी काम को करना शुरू करते हैं, तो काम कितने दिनों में पूरा हो जाएगा?

- a. 24
- b. 21
- c. 18
- d. 15
- e. None of these

6. A container contains 65 liters of mixture containing milk and water in the ratio of 6:7. If a certain quantity of mixture is taken out from container and replaced with 10 liters of milk, then the ratio of milk to water in container becomes 4:3, then find the quantity of milk in container finally?

एक कंटेनर में 65 लीटर मिश्रण है जिसमें दूध और पानी का अनुपात 6:7 है। यदि कंटेनर से मिश्रण की एक निश्चित मात्रा निकाल ली जाए और उसकी जगह 10 लीटर दूध डाल दिया जाए, तो कंटेनर में दूध और पानी का अनुपात 4:3 हो जाता है, तो अंत में कंटेनर में दूध की मात्रा ज्ञात कीजिए?

- a. 28
- b. 24
- c. 20
- d. 32
- e. None of these

7. A shopkeeper bought two items for Rs 1189. If he sold one item at a loss of 20% and the other item was sold at a profit of 25%. If the selling price of both the items is same, then find the difference between the cost price of both item?

एक दुकानदार ने 1189 रुपये में दो वस्तुएं खरीदीं। यदि उसने एक वस्तु को 20% की हानि पर बेचा तथा दूसरी वस्तु को 25% के लाभ पर बेचा। यदि दोनों वस्तुओं का विक्रय मूल्य समान है, तो दोनों वस्तुओं के क्रय मूल्य में अंतर ज्ञात कीजिए।

- a.281
- b.261
- c.381
- d.441
- e. None of these

8. Yuvraj can complete 40% of a work in 12 days. If he started doing the work alone and after working for 12 days, he left the work and then the remaining work is completed by Dhoni alone in 15 days. Find the time taken by Dhoni to complete the whole work alone?

युवराज किसी काम का 40% 12 दिन में पूरा कर सकता है। यदि वह अकेले काम करना शुरू करता है और 12 दिन काम करने के बाद वह काम छोड़ देता है और फिर शेष काम धोनी अकेले 15 दिन में पूरा करता है। धोनी को अकेले पूरा काम पूरा करने में कितना समय लगेगा?

- a.10
- b.18
- c.20
- d.15
- e. None of these

9. Tap A can fill a container in 25 hours and tap B can empty the same container in 15 hours. If container is initially filled with 40% of its capacity, then both the taps are opened and container is emptied in "x" hours. Find the value of "x"?

नल A एक कंटेनर को 25 घंटे में भर सकता है और नल B उसी कंटेनर को 15 घंटे में खाली कर सकता है। यदि कंटेनर शुरू में अपनी क्षमता के 40% से भरा है, तो दोनों नल खोल दिए जाते हैं और कंटेनर "x" घंटे में खाली हो जाता है। "x" का मान ज्ञात कीजिए?

- a.10
- b.12
- c.15
- d.20
- e. None of these

10. The ratio between the ages of Akash to Chandan $(x+3)$ years ago was 5:6 respectively and age of Akash to Chandan $(21-x)$ years hence will become 11:12 respectively. Find the difference between the present age of Chandan and Akash?

आकाश और चंदन की आयु के बीच का अनुपात $(x+3)$ वर्ष पहले क्रमशः 5:6 था और आकाश और चंदन की आयु $(21-x)$ वर्ष बाद क्रमशः 11:12 हो जाएगी। चंदन और आकाश की वर्तमान आयु के बीच अंतर ज्ञात कीजिए?

- a.4
- b.5
- c.8
- d.10
- e. Can't be determined

11. Container A contains mixture of milk to water in the ratio of 3:5, while the container B contains mixture of milk to water in the ratio of 7:5. If equal quantities of mixture are taken out from both the container and poured in container C, then what will be the ratio of milk to water in container C?

कंटेनर A में दूध और पानी का मिश्रण 3:5 के अनुपात में है, जबकि कंटेनर B में दूध और पानी का मिश्रण 7:5 के अनुपात में है। यदि दोनों कंटेनर से मिश्रण की समान मात्रा निकालकर कंटेनर C में डाल दी जाए, तो कंटेनर C में दूध और पानी का अनुपात क्या होगा?

- a.15:19
- b.10:13
- c.8:9
- d.23:25

e. None of these

12. A sum of Rs 7500 was invested in scheme A at the rate of 16% p.a. compound interest becomes Rs 10092 in “x” years. If a sum of Rs 3500 was invested in another scheme B that offers simple interest at the same rate of interest for “2x” years, what will be interest obtained from scheme B?

7500 रुपये की राशि को योजना A में 16% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की दर से निवेश किया गया, जो “x” वर्षों में 10092 रुपये हो जाती है। यदि 3500 रुपये की राशि को दूसरी योजना B में निवेश किया गया जो “2x” वर्षों के लिए समान ब्याज दर पर साधारण ब्याज प्रदान करती है, तो योजना B से कितना ब्याज प्राप्त होगा?

- a. 2080
- b. 2240
- c. 2680
- d. 3080
- e. None of these

13. Suraj, Tarun and Uday entered into a business by investing in the ratio of 9:10:15 respectively. After eight months, Tarun invested Rs 500 more and Uday withdrew Rs 500. If after 1 year, the ratio of profit share of Suraj, Tarun and Uday is 27:31:44 respectively, then find the initial investment of Uday?

सूरज, तरुण और उदय ने क्रमशः 9:10:15 के अनुपात में निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। आठ महीने बाद, तरुण ने 500 रुपये और निवेश किए और उदय ने 500 रुपये निकाल लिए। यदि 1 वर्ष बाद, सूरज, तरुण और उदय के लाभ हिस्से का अनुपात क्रमशः 27:31:44 है, तो उदय का प्रारंभिक निवेश ज्ञात कीजिए?

- a. 7000
- b. 8500
- c. 7500
- d. 8000
- e. None of these

14. In an examination, 55% of the students passed in Hindi and 75% of the students passed in Science but 15% of students failed in both of these subjects. If 5400 students passed in both subjects, then find the total number of students who appeared for the examination?

एक परीक्षा में, 55% छात्र हिंदी में और 75% छात्र विज्ञान में उत्तीर्ण हुए, लेकिन 15% छात्र इन दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हुए। यदि 5400 छात्र दोनों विषयों में उत्तीर्ण हुए, तो परीक्षा में उपस्थित होने वाले छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

- a. 10000
- b. 12000
- c. 15000
- d. 18000
- e. None of these

15. If P is 20% more efficient than Q. R is 25% more efficient than P. If R can complete a work alone in 22 days, then find in how many days will P and Q together take to complete the same work?

यदि P, Q से 20% अधिक कुशल है। R, P से 25% अधिक कुशल है। यदि R अकेले एक कार्य को 22 दिनों में पूरा कर सकता है, तो ज्ञात कीजिये कि P और Q मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- a. 30
- b. 24
- c. 25
- d. 20
- e. None of these

16. The ratio of milk to water in container P is 2:3. The ratio of milk to water in container Q is 3:2. When both the container mixtures are mixed, then the resulting mixture has milk to water in the ratio of 4:3. What is the ratio of the quantity of mixture P to that of Q in the resultant container?

कंटेनर P में दूध और पानी का अनुपात 2:3 है। कंटेनर Q में दूध और पानी का अनुपात 3:2 है। जब दोनों कंटेनर मिश्रणों को मिलाया जाता है, तो परिणामी मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 4:3 होता है। परिणामी कंटेनर में मिश्रण P और मिश्रण Q की मात्रा का अनुपात क्या है?

- a. 9:11
- b. 5:8
- c. 3:4
- d. 1:6
- e. None of these

17. 5 years ago, the age of Pranay is 3 years less than the age of Rajnish. The average of present age of Pranay, Rajnish and Sanjay is 37 years. Sanjay is 12 years older than Pranay, then find the present age of Sanjay?

5 वर्ष पहले, प्रणय की आयु रजनीश की आयु से 3 वर्ष कम थी। प्रणय, रजनीश और संजय की वर्तमान आयु का औसत 37 वर्ष है। संजय प्रणय से 12 वर्ष बड़ा है, तो संजय की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए?

- a. 44
- b. 48
- c. 36
- d. 40
- e. None of these

18. The distance between Delhi and Goa is 700 km. Ranjan starts driving a car from Delhi to Goa at 1:00pm at a speed of 75 km/hr. Arun starts driving a bike from Goa to Delhi at the same time at a speed of 65 km/hr. At what time they will meet?

दिल्ली और गोवा के बीच की दूरी 700 किमी है। रंजन दोपहर 1:00 बजे 75 किमी/घंटा की गति से दिल्ली से गोवा के लिए कार चलाना शुरू करता है। अरुण उसी समय 65 किमी/घंटा की गति से गोवा से दिल्ली के लिए बाइक चलाना शुरू करता है। वे किस समय मिलेंगे?

- a. 7:00pm
- b. 8:00pm
- c. 5:00pm
- d. 6:00pm
- e. None of these

19. The average score of Dhoni in a certain number of matches is 63. He scored zero runs in next two matches he played, then his average score dropped by 14. Find how many matches played by him?

धोनी का एक निश्चित संख्या में मैचों में औसत स्कोर 63 है। उन्होंने अगले दो मैचों में शून्य रन बनाए, फिर उनका औसत स्कोर 14 से गिर गया। ज्ञात कीजिये कि उन्होंने कितने मैच खेले?

- a. 9
- b. 10
- c. 11
- d. 12
- e. None of these

20. The length, breadth and height of a cuboid are in the ratio of 5:6:7 respectively and the total surface area of cuboid is 1926cm^2 . Find the breadth of the cuboid?

एक घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई क्रमशः 5:6:7 के अनुपात में है और घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 1926cm^2 है। घनाभ की चौड़ाई ज्ञात कीजिए?

- a. 12
- b. 14
- c. 15
- d. 16
- e. None of these

SOLUTIONS:-

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

1) Let length of train= x

Length of bridge=215

Speed of train= y

$$\frac{x+215}{y} = 12 \text{ --- (i)}$$

Speed of bike=72 km/hr

$$\begin{aligned} \text{In m/s} &= 72 * \frac{5}{18} \\ &= 20\text{m/s} \end{aligned}$$

$$\frac{x}{y+20} = 5.5 \text{ --- (ii)}$$

By solving (i) and (ii), we get

$$Y=50$$

$$X=385$$

Length of train=385

Length of bridge=215

Difference=385-215=170

2) M : W

$$I=9 \quad 7$$

Let total mixture=80x

$$\begin{array}{cc} M & W \\ I=45x & 35x \end{array}$$

Now 40% of mixture is taken out

$$=40\% \text{ of } 80x$$

$$=32x$$

$$9x+7x=32$$

$$X=2$$

Milk remaining=45x-18x

$$=27x$$

Water remaining=35x-14x

$$=21x$$

Now 32x water is added

$$21x+32x=53$$

$$X=1$$

Total quantity of mixture=80x

$$=80 \times 1 = 80$$

3) Let downstream speed=x

Upstream speed=y

$$\frac{69}{x} + \frac{56}{y} = 11 \text{ --- (i)}$$

$$\frac{115}{x} + \frac{105}{y} = 20 \text{ --- (ii)}$$

By solving (i) and (ii), we get

$$\frac{345}{x} + \frac{280}{y} = 55$$

$$\frac{345}{x} + \frac{315}{y} = 60$$

$$Y=7$$

$$X=23$$

Let speed of boat= a

Speed of stream= b

$$a + b = 23$$

$$a - b = 7$$

$$2a = 30$$

$$a = 15$$

Speed of boat= a

$$=15$$

4) Let MP of Q= $100x$

MP of P= 85% of $100x$

$$=85x$$

$$\text{MP of R} = \frac{85x + 100x}{2}$$

$$=92.5x$$

MP of S= 120% of $92.5x$

$$=111x$$

$$111x - 92.5x = 740$$

$$18.5x = 740$$

$$x = 40$$

MP of item P= $85x$

$$=85 \times 40 = 3400$$

$$5) 14.28\% = \frac{1}{7}$$

$$A : B$$

$$\text{Efficiency} = 8 \quad 7$$

$$\text{Time} = 7 \quad 8$$

$$(8-7)\text{unit} = 9$$

$$1 \text{ unit} = 9$$

$$A : B$$

$$T = 7 \times 9 \quad 8 \times 9$$

$$= 63 \quad 72$$

$$\text{Total work} = 63 \times 8$$

$$= 504$$

Total efficiency of A and B = $8+7$

$$= 15$$

$$\text{Together time taken} = \frac{504}{15}$$

6) Milk=6x

Water=7x

Total=65

7x+6x=65

X=5

Milk=6x=6*5

=30

Water=7x=7*5

=35

Let total 13y of mixture is taken out

$$\frac{30y-6y+10}{35-7y} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{40-6y}{35-7y} = \frac{4}{3}$$

$$120 - 18y = 140 - 28y$$

$$10y = 20$$

Y=2

Quantity of milk finally=40-6y

$$=40-(6*2)$$

$$=40-12=28$$

7) Total CP=1189

CP of 1st item=x

CP of 2nd item=1189-x

One sold at=20% loss

Other at=25% profit

$$x * 80\% = 125\% \text{ of } (1189 - x)$$

$$80x = 148625 - 125x$$

$$205x = 148625$$

$$x = 725$$

CP of 2nd item=1189-x

$$=1189-725$$

$$=464$$

$$\text{Difference}=725-464=261$$

8) Yuvraj do 40% work=12

$$100\% \text{ work} = \frac{12}{40} * 100$$

$$=30 \text{ days}$$

Let total work=30

$$\text{Efficiency of Yuvraj} = \frac{30}{30} \\ = 1$$

He alone do work for 12 days

$$\text{Work alone} = 12 \times 1 \\ = 12$$

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

Now 18 work done by Dhoni in 15 days

$$\text{Efficiency of Dhoni, } x = \frac{18}{15} \\ = 1.2$$

$$\text{Time taken alone Dhoni} = \frac{30}{1.2} \\ = \frac{30 \times 10}{12} \\ = 25 \text{ days}$$

9) (+)A=25

(-)B=15

Total capacity=75(LCM of 25,15)

$$\text{Efficiency of A} = \frac{75}{25} \\ = 3$$

$$B = \frac{75}{15} \\ = 5$$

Initially container is filled

$$40\% = 40\% \text{ of } 75 \\ = 30$$

Time taken to empty 30 liter

$$\text{Efficiency of both A and B} = 5 - 3 \\ = 2$$

$$\text{Time taken} = \frac{30}{2} \\ = 15 \text{ hours}$$

10) (x+3) years ago

Age of Akash=5y

Age of Chandan=6y

Present age of Akash=5y+x+3

Chandan=6y+x+3

$$\frac{5y+x+3+21-x}{6y+x+3+21-x} = \frac{11}{12}$$

$$\frac{5y+24}{6y+24} = \frac{11}{12}$$

$$60y + 288 = 66y + 264$$

$$y = 4$$

$$\text{Difference} = (6y + x + 3) - (5y + x + 3)$$

$$= 6y + x + 3 - 5y - x - 3$$

$$= y$$

$$= 4$$

11) M : W

$$A=3 \quad 5$$

$$B=7 \quad 5$$

Quantity need to be same

$$A=3:5 = 8) \times 3$$

$$B=7:5 = 12) \times 2$$

A=9 : 15

$$B=14 : 10$$

$$\text{Quantity in C} = (9+14) : (15+10)$$

$$= 23 : 25$$

12) 16% compound interest

$$7500 * \left(\frac{116}{100}\right)^x = 10092$$

$$\left(\frac{29}{25}\right)^x = \frac{10092}{7500}$$

$$\left(\frac{29}{25}\right)^x = \frac{841}{625}$$

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

$$\text{Time} = 2x$$

$$= 2 \times 2$$

$$= 4 \text{ year}$$

$$\text{Interest in B} = \frac{3500 \times 16 \times 4}{100}$$

$$= \frac{3500 \times 64}{100}$$

$$= 2240$$

13) S T U

$$I=9x \quad 10x \quad 15x$$

$$T=8 \quad 8 \quad 8$$

After 8 month

$I=9x$	$10x+500$	$15x-500$
$T=4$	4	4

$$P=72x+36x : 80x+40x+2000 : 120x+60x-2000$$

$$\frac{72x+36x}{120x+2000} = \frac{27}{31}$$

$$3348x = 3240x + 54000$$

$$x = 500$$

$$\begin{aligned} \text{Initial investment of Uday} &= 15x \\ &= 15 * 500 \\ &= 7500 \end{aligned}$$

14) Let total student=100x

Failed in both=15%

$$=85\% \text{ of } 100x$$

Passed total=85x

$$\begin{aligned} \text{Passed in both} &= (55x+75x)-85x \\ &= 45x \end{aligned}$$

$$45x=5400$$

$$X=120$$

$$\begin{aligned} \text{Total students appeared} &= 100x \\ &= 100 * 120 = 12000 \end{aligned}$$

15) Let efficiency of Q=100

$$\begin{aligned} P &= 120\% \text{ of } 100 \\ &= 120 \end{aligned}$$

Let efficiency of P=120

$$\begin{aligned} R &= 125\% \text{ of } 120 \\ &= 150 \end{aligned}$$

$$P : Q : R$$

$$E=120 \quad 100 \quad 150$$

$$=12 \quad 10 \quad 15$$

$$\text{Total work} = 15 * 22$$

$$=330$$

Efficiency of P and Q=12+10

$$=22$$

$$\text{Time taken} = \frac{330}{22}$$

$$=15 \text{ days}$$

16) M : W

P=2 : 3

Q=3 : 2

Resultant mixture=4:3

$$\text{Milk in P} = \frac{2}{2+3} = \frac{2}{5}$$

$$\text{Milk in Q} = \frac{3}{3+2} = \frac{3}{5}$$

$$\text{Milk in resultant} = \frac{4}{4+3} = \frac{4}{7}$$

$$\frac{\frac{2}{5}}{\frac{4}{7}} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{6}{7}}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{\frac{3}{5} - \frac{4}{7}}{\frac{21-20}{35}} : \frac{\frac{4}{7} - \frac{2}{5}}{\frac{20-14}{35}} \\ &= \frac{1}{35} : \frac{6}{35} \\ &= 35 : 6 * 35 \\ &= 1 : 6 \end{aligned}$$

17) 5 year ago

Pranay age=x

Rajnish age=x+3

Present age

Pranay age=x+5

Rajnish age=x+8

Sanjay age= (x + 5) + 12

$$=x+17$$

Total age=37*3

$$=111$$

$$(x + 5) + (x + 8) + (x + 17) = 111$$

$$3x + 30 = 111$$

$$x = 27$$

Present age of Sanjay=x+17

$$=27+17$$

$$=44$$

18) Total distance=700

Car speed=75

Bike speed=65

Relative speed= 75 + 65
=140

Time taken= $\frac{700}{140}$

=5 hour

Time they meet= 1: 00 *pm* + 5
= 6: 00 *pm*

19) Let total matches= x

Average=63

Total runs= $63 \cdot x$
= $63x$

Now scored 2 zeroes

$$\frac{63x+0+0}{x+2} = 63 - 14$$

$$\frac{63x}{x+2} = 49$$

$$63x = 49x + 98$$

$$14x = 98$$

$$x = 7$$

Total matches played= $(x + 2)$
= $7+2=9$

20) Length= $5x$

Breadth= $6x$

Height= $7x$

Total surface area=1926

$$1926 = 2 * ((5x * 6x) + (6x * 7x) + (7x * 5x))$$

$$963 = 30x^2 + 42x^2 + 35x^2$$

$$963 = 107x^2$$

$$9 = x^2$$

$$x = 3$$

Breadth of cuboid= $6x$
= $6 \cdot 3$
= 18

3. Quadratic Equations

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

(a) $x > y$

(b) $x < y$

(c) $x = y$ or the relationship cannot be established

(d) $x \geq y$

(e) $x \leq y$

1.) I. $6x^2 + 10x - 56 = 0$

II. $4y^2 - 28y + 48 = 0$

2.) I. $x^2 - 20x + 91 = 0$

II. $y^2 + 10y - 119 = 0$

3.) I. $2x^2 - 15x + 27 = 0$

II. $3y^2 - 11y + 6 = 0$

4.) I. $x^2 + 5x - 126 = 0$

II. $y^2 - 36y + 243 = 0$

5.) I. $8x^2 + 4x - 84 = 0$

II. $7y^2 - 54y + 104 = 0$

6.) I. $x^2 - 32x + 175 = 0$

II. $2y^2 - 22y + 60 = 0$

7.) I. $2x^2 - 13x + 21 = 0$

II. $3y^2 - 14y + 15 = 0$

8.) I. $x^2 - 37x + 342 = 0$

II. $y^2 - 39y + 380 = 0$

9.) I. $x^2 - 40x + 265 = -8x + 10$

II. $y^2 - 45y + 165 = -20y + 9$

10.) I. $5x^2 + 6x - 32 = 0$

II. $4y^2 - 29y + 52 = 0$

11.) I. $x^2 - 15x + 56 = 0$

II. $y^2 - 20y + 96 = 0$

12.) I. $12x^2 + 29x + 14 = 0$

II. $16y^2 + 20y - 6 = 0$

13.) I. $3x^2 - 22x + 39 = 0$

II. $6y^2 + 31y - 86 = 0$

14.) I. $x^2 + 17x - 110 = 0$

II. $y^2 - 26y + 168 = 0$

15.) I. $14x^2 - 56x + 56 = 0$

II. $18y^2 - 48y + 32 = 0$

16.) I. $x^2 - 64x + 1024 = 0$

II. $y^2 - 65y + 1056 = 0$

17) I. $2x^2 - 14x + 24 = 0$

II. $3y^2 - 21y + 36 = 0$

18.) I. $x^2 - 34x + 208 = 0$

II. $3y^2 - 36y + 105 = 0$

19.) I. $2x^3 - 7136 = 4528$

II. $y^2 - 22 = \sqrt{1764} + \sqrt{1296}$

20.) I. $5x^2 - 30x + 45 = 0$

II. $4y^2 - 34y + 72 = 0$

Answers:

1. B

2. D

3. D

4. E

5. B

6. A

7. D

8. E

9. A

10. B

11. E

12. C

13. A

14. B

15. A

16. E

17. C

18. A

19. A

20. B

Answers:

(1) $x = -4, 14/6$

$y = 4, 3$

(2) $x = 13, 7$

$y = -17, 7$

(3) $x = 9/2, 3$

$y = 3, 2/3$

(4) $x = -14, 9$

$y = 27, 9$

(5) $x = -28/8, 3$

$y = 4, 26/7$

(6) $x = 25, 7$

$y = 5, 6$

(7) $x = 7/2, 3$

$y = 3, 5/3$

(8) $x = 19, 18$

$$y = 19, 20$$

$$(9) x = 15, 17$$

$$y = 12, 13$$

$$(10) x = -16/5, 2$$

$$y = 4, 13/4$$

$$(11) x = 8, 7$$

$$y = 12, 8$$

$$(12) x = -7/4, -2/3$$

$$y = -3/2, 1/4$$

$$(13) x = 13/3, 3$$

$$y = -43/6, 2$$

$$(14) x = -22, 5$$

$$y = 12, 14$$

$$(15) x = 2, 2$$

$$y = 24/18, 24/18$$

$$(16) x = 32, 32$$

$$y = 32, 33$$

$$(17) x = 4, 3$$

$$y = 4, 3$$

$$(18) x = 26, 8$$

$$y = 5,7$$

$$(19) x = 18,18,18$$

$$y = 10,-10$$

$$(20) x = 3,3$$

$$y = 18/4,4$$

CHECKLIST

BY

AASHISH

ARORA

4. WRONG NUMBER SERIES

(1) 36, 39, 55, 91, 155, 255

- (a) 55
- (b) 155
- (c) 36
- (d) 255
- (e) None of these

(2) 15, 62, 120, 480, 960, 3840

- (a) 120
- (b) 3840
- (c) 480
- (d) 62
- (e) None of these

(3) 24, 36, 75, 180, 540, 1620, 5670

- (a) 540
- (b) 1620
- (c) 24
- (d) 36
- (e) None of these

(4) 5, 18, 69, 272, 1085, 4326

- (a) 1085
- (b) 18
- (c) 5

(d) 272

(e) None of these

(5) 70, 84, 100, 118, 138, 162

(a) 162

(b) 100

(c) 118

(d) 70

(e) None of these

(6) 2160, 360, 72, 18, 7, 3

(a) 7

(b) 3

(c) 72

(d) 18

(e) None of these

(7) 40, 85, 260, 1050, 5230, 31385

(a) 5230

(b) 1050

(c) 85

(d) 40

(e) None of these

(8) 445, 432, 410, 382, 347, 305

(a) 410

(b) 432

- (c) 347
- (d) 305
- (e) None of these

(9) 52, 61, 94, 149, 226, 325

- (a) 226
- (b) 325
- (c) 61
- (d) 52
- (e) None of these

(10) 600, 522, 450, 390, 340, 300

- (a) 450
- (b) 600
- (c) 522
- (d) 300
- (e) None of these

(11) 125, 142, 176, 228, 295, 380

- (a) 295
- (b) 125
- (c) 228
- (d) 380
- (e) None of these

(12) 976.5625, 390.625, 156.25, 65.5, 25

- (a) 65.5

- (b) 156.25
- (c) 390.625
- (d) 25
- (e) None of these

(13) 65, 70, 84, 108, 149, 210

- (a) 70
- (b) 84
- (c) 149
- (d) 210
- (e) None of these

(14) 80, 85, 165, 250, 415, 660

- (a) 85
- (b) 660
- (c) 415
- (d) 80
- (e) None of these

(15) 25, 27, 31, 57, 314, 3439

- (a) 27
- (b) 25
- (c) 314
- (d) 57
- (e) None of these

(16) 75, 93, 114, 135, 157, 180

- (a) 114
- (b) 157
- (c) 180
- (d) 75
- (e) None of these

(17) 120, 220, 284, 322, 336, 340

- (a) 220
- (b) 322
- (c) 340
- (d) 120
- (e) None of these

(18) 700, 720, 682, 742, 652, 778

- (a) 700
- (b) 652
- (c) 720
- (d) 778
- (e) None of these

(19) 10, 40, 142, 420, 1050, 2100

- (a) 142
- (b) 1050
- (c) 2100
- (d) 420
- (e) None of these

(20) 185, 190, 183, 194, 185, 198

(a) 185

(b) 190

(c) 183

(d) 198

(e) None of these

Answers

(1) c

(2) d

(3) e

(4) a

(5) a

(6) a

(7) b

(8) b

(9) d

(10) c

(11) c

(12) a

(13) b

(14) b

(15) d

(16) e

(17) b

(18) c

(19) a

(20) a

Solutions

(1) $+2^2, +4^2, +6^2, +8^2, +10^2$

(2) $*4, *2, *4, *2, *4$

(3) $*1.5, *2, *2.5, *3, *3.5$

(4) $*4-2, *4-3, *4-4, *4-5, *4-6$

(5) $+7*2, +8*2, +9*2, +10*2, +11*2$

(6) $\div 6, \div 5, \div 4, \div 3, \div 2$

(7) $*2+5, *3+5, *4+5, *5+5, *6+5$

(8) $-2*7, -3*7, -4*7, -5*7, -6*7$

(9) $+11, +33, +55, +77, +99$

(10) $-80, -70, -60, -50, -40$

(11) $+7, +34, +51, +68, +85$

(12) $\div 2.5, \div 2.5, \div 2.5, \div 2.5$

(13) $+5, +13, +25, +41, +61$

$+8, +12, +16, +20$

(14) Sum of the previous two numbers

(15) $+2^1, +2^2, +3^3, +4^4, +5^5$

(16) $+4^2+3, +4^2+4, +4^2+5, +4^2+6, +4^2+7$

(17) $+10^2, +8^2, +6^2, +4^2, +2^2$

(18) $+18, -36, +60, -90, +126$

$+18, +24, +30, +36$

$+6, +6, +6$

(19) $*4, *3.5, *3, *2.5, *2$

(20) $+5, -7, +11, -13, +17$

5. MISSING NUMBER SERIES

(1) 24, ?, 46, 72, 122, 220

(a) 35

(b) 32

(c) 39

(d) 23

(e) 33

(2) 345, 348, ?, 363, 375, 390

(a) 354

(b) 355

(c) 385

(d) 399

(e) 350

(3) 291, ?, 331, 371, 702, 1073

(a) 49

(b) 40

(c) 44

(d) 94

(e) 14

(4) 8, 16, 64, 128, ?, 1024

(a) 509

(b) 511

(c) 512

(d) 599

(e) 255

(5) 2, 26, 172, 1220, ?, 88000

(a) 9776

(b) 9999

(c) 9669

(d) 9090

(e) 9119

(6) 6, 47, ?, 2585, 15506, 77527

(a) 368

(b) 370

(c) 369

(d) 347

(e) 763

(7) 160, ?, 240, 120, 360, 180

(a) 85

(b) 95

(c) 62

(d) 80

(e) 88

(8) ?, 14, 14, 21, 42, 105

- (a) 28
- (b) 29
- (c) 82
- (d) 20
- (e) 62

(9) 32, 42, 54, ?, 84, 102

- (a) 60
- (b) 61
- (c) 68
- (d) 66
- (e) 86

(10) ?, 223, 199, 178, 160, 145

- (a) 250
- (b) 255
- (c) 855
- (d) 254
- (e) 558

(11) 740, ?, 716, 692, 660, 620

- (a) 700
- (b) 711
- (c) 709
- (d) 732
- (e) 859

(12) 29, 38, ?, 69, 93, 124

(a) 89

(b) 54

(c) 58

(d) 55

(e) 51

(13) 150, 181, 151, ?, 152, 179

(a) 170

(b) 180

(c) 190

(d) 199

(e) 109

(14) 85, 167, ?, 285, 325, 355

(a) 235

(b) 233

(c) 203

(d) 213

(e) 255

(15) 109, 190, 311, 480, ?, 994

(a) 700

(b) 107

(c) 705

(d) 709

(e) 711

(16) 1680, 1455, 1259, 1090, 946, ?

(a) 800

(b) 811

(c) 825

(d) 899

(e) 988

(17) 192, 196.5, 202, 208.5, ?, 224.5

(a) 211

(b) 200

(c) 233

(d) 216

(e) 209

(18) 370, 495, 431, ?, 392, 517

(a) 455

(b) 411

(c) 400

(d) 415

(e) 456

(19) 5225, ?, 1567.5, 1097.25, 877.8, 790.02

(a) 2600

(b) 2100

(c) 2633.5

(d) 2611

(e) 2612.5

(20) ?, 4004.5, 3985, 3966.5, 3949, 3932.5

(a) 4025

(b) 4020

(c) 4112

(d) 4555

(e) 4050

Answers

(1) b

(2) a

(3) b

(4) c

(5) a

(6) b

(7) d

(8) a

(9) c

(10) a

(11) d

(12) e

(13) b

(14) b

(15) c

(16) c

(17) d

(18) e

(19) e

(20) a

Solutions

(1) +8, +14, +26, +50, +98

(2) +3, +6, +9, +12, +15

(3) Sum of the previous two numbers

(4) *2, *4, *2, *4, *2

(5) *5+4², *6+4², *7+4², *8+4², *9+4²

(6) *9-7, *8-6, *7-5, *6-4, *5-3

(7) ÷2, *3, ÷2, *3, ÷2

(8) *0.5, *1, *1.5, *2, *2.5

(9) +5*2, +6*2, +7*2, +8*2, +9*2

(10) -3*9, -3*8, -3*7, -3*6, -3*5

(11) -8, -16, -24, -32, -40

(12) +9, +13, +18, +24, +31

+4, +5, +6, +7

(13) +31, -30, +29, -28, +27

(14) +9²+1, +8²+2, +7²+3, +6²+4, +5²+5

(15) +9², +11², +13², +15², +17²

(16) -15², -14², -13², -12², -11²

(17) +4.5, +5.5, +6.5, +7.5, +8.5

(18) +5³, -4³, +5³, -4³, +5³

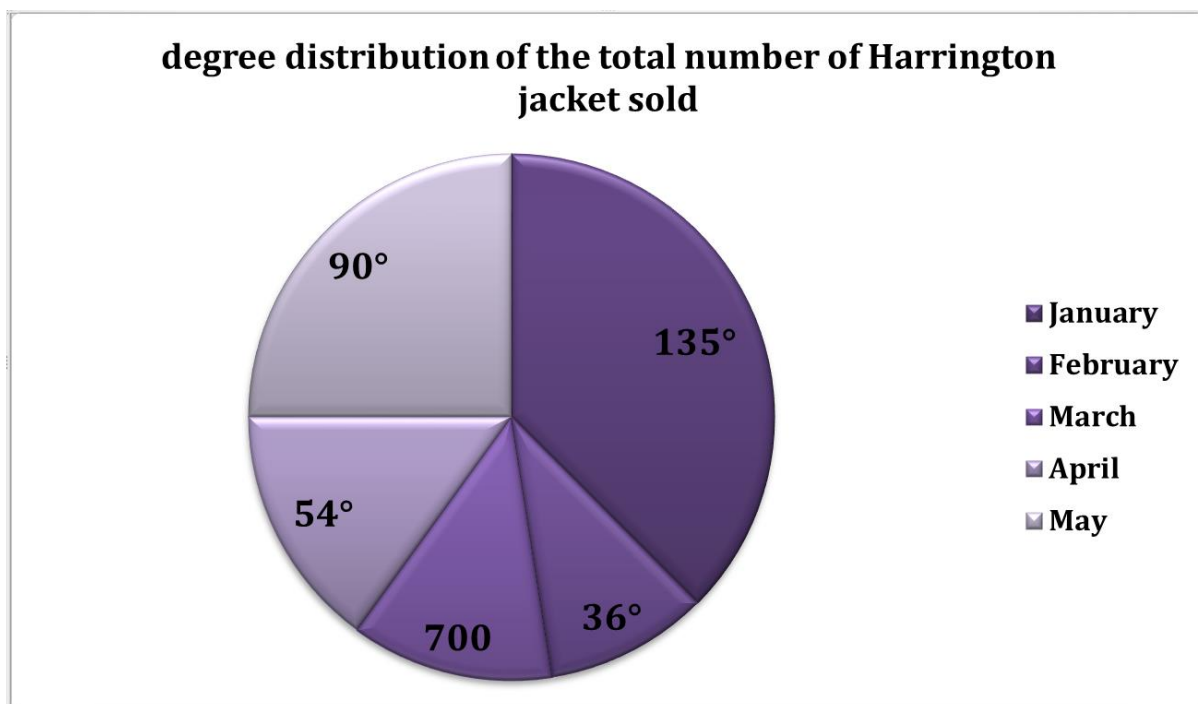
(19) *0.5, *0.6, *0.7, *0.8, *0.9

(20) -20.5, -19.5, -18.5, -17.5, -16.5

6. DATA INTERPRETATION

SET 1. The pie chart shows degree distribution of the total number of Harrington jacket sold in five different months by seller A and the table graph shows the ratio between Harrington jacket & North face jacket sold. Read the data and answer the following questions.

एक पाई चार्ट में पाँच अलग-अलग महीनों में विक्रेता A द्वारा बेची गई कुल हरिंगटन जैकेट की संख्या का वितरण दिखाया गया है, और एक तालिका में हरिंगटन जैकेट और नॉर्थ फेस जैकेट की बिक्री के बीच का अनुपात दर्शाया गया है। दिए गए डेटा को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें



Month	Harrington jacket : North face jacket
January	7:5
February	8:5
March	10:9
April	5:3
May	14:11

1. If the ratio between the number of Harrington jacket sold in May & June is $a : b$ and the number of North face jacket sold in June is 65% of the total number of (Harrington + North face) jacket sold in June which is 3000, then a and b are the root of which of the following equations?

यदि मई और जून में बेची गई हरिंगटन जैकेट की संख्या का अनुपात $a : b$ है और जून में बेची गई नॉर्थ फेस जैकेट की संख्या जून में बेची गई कुल जैकेट (हरिंगटन + नॉर्थ फेस) की संख्या का 65% है, और कुल संख्या 3000 है, तो a और b निम्नलिखित में से किस समीकरण की मूल संख्या (roots) हैं?

- (A) $2a^2 + 3b + 100 = 110$
 (B) $4a^2 + b + 90 = 221$
 (C) $a^2 - 5b + 150 = 173$
 (D) $3a^2 + 4b + 320 = 380$
 (E) None of these

2. The number of D&G jacket sold in January is equal to average number of Harrington jacket & North face jacket sold in the same month, and 62.5% of the number of D&G jacket sold is double sided jackets & rest are single sided jacket, then the number of D&G jacket(single sided) sold is how much more or less than the number of North face jacket sold in March?

जनवरी में बेची गई D&G जैकेट की संख्या उसी महीने बेची गई हरिंगटन जैकेट और नॉर्थ फेस जैकेट की औसत संख्या के बराबर है। और बेची गई D&G जैकेट का 62.5% डबल साइडेड जैकेट है और बाकी सिंगल साइडेड जैकेट है। तो जनवरी में बेची गई सिंगल साइडेड D&G जैकेट की संख्या मार्च में बेची गई नॉर्थ फेस जैकेट की तुलना में कितनी ज्यादा या कम है?

- (A) 45 more
 (B) 55 less
 (C) 50 more
 (D) 95 less
 (E) None of these

3. The number of Harrington jacket and North face jacket sold in May month by seller B is 42.84% more & 27.27% more than the number of Harrington jacket and North face jacket sold in May month by seller A, then number of North face jacket sold in

May month by seller B is what percent of the number of Harrington jacket sold in May month by seller B?

मई महीने में विक्रेता B द्वारा बेची गई हरिंगटन जैकेट और नॉर्थ फेस जैकेट की संख्या मई महीने में विक्रेता A द्वारा बेची गई हरिंगटन जैकेट और नॉर्थ फेस जैकेट की तुलना में क्रमशः 42.84% और 27.27% अधिक है। तो विक्रेता B द्वारा मई महीने में बेची गई नॉर्थ फेस जैकेट की संख्या विक्रेता B द्वारा मई महीने में बेची गई हरिंगटन जैकेट की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (A) 60%
- (B) 75%
- (C) 70%
- (D) 95%
- (E) None of these

4. Find the ratio between number of North face jacket sold in January and March month.

जनवरी और मार्च महीने में बेची गई नॉर्थ फेस जैकेट की संख्या का अनुपात क्या है?

- (A) 50 : 21
- (B) 90 : 79
- (C) 60 : 71
- (D) 30 : 29
- (E) None of these

5. Determine the value of $p\%$ of 25% of the total number of (Harrington + North face) jackets sold in January if $\frac{5}{12}$ th of the number of Harrington jackets sold in April is " p " less than $\frac{7}{9}$ th of the number of North face jackets sold in March.

जनवरी में बेची गई कुल (हरिंगटन + नॉर्थ फेस) जैकेट की संख्या का 25% का $p\%$ कितना होगा, यदि अप्रैल में बेची गई हरिंगटन जैकेट की संख्या का $\frac{5}{12}$, मार्च में बेची गई नॉर्थ फेस जैकेट की संख्या के $\frac{7}{9}$ से p कम है?

- (A) 1790
- (B) 1550
- (C) 1440
- (D) 1260
- (E) None of these

Solutions

Convert degrees into percentages by multiplying $5/18$ so we get

Month	% distribution of the total number of Harrington jacket sold
January	37.50%
February	10%
March	700
April	15%
May	25%

So $12.5\% = 700$ so total number of Harrington jacket sold in five months = $700 \times 8 = 5600$, so we get

Month	no. of Harrington jacket sold
January	2100
February	560
March	700
April	840
May	1400

For January : number of North face jacket sold = $5/7$ of 2100 = 1500. Similarly we can calculate for all the months.

Month	no. of Harrington jacket sold	no. of North face jacket sold	Total
January	2100	1500	3600
February	560	350	910
March	700	630	1330
April	840	504	1344
May	1400	1100	2500
	5600	4084	9684

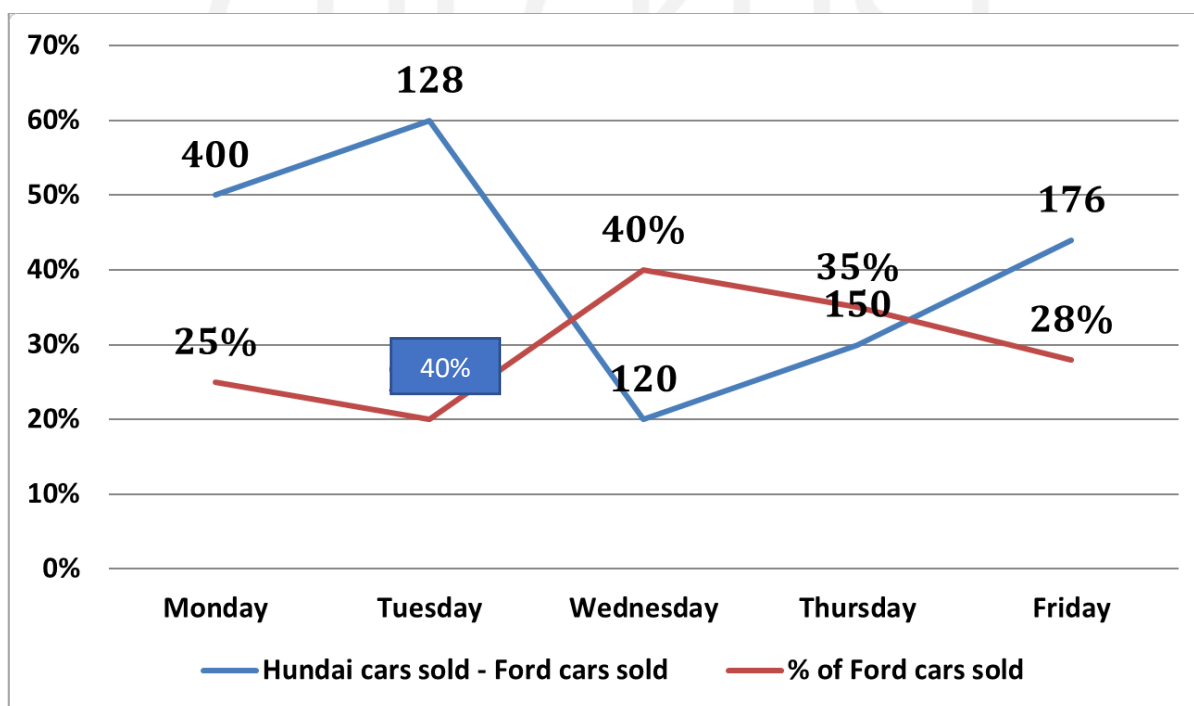
- (D) $3a^2 + 4b + 320 = 380$ {the number of North face jacket sold in June is 65% of the total number of (Harrington + North face) jacket sold in June which is 3000 so number of Harrington jacket sold in June = $7/20$ of 3000 = 1050 so $a : b = 1400 : 1050 = 4 : 3$, and this value of a & b only satisfies option (D)}
- (A) 45 more {number of D&G jacket sold in January is equal to average number of Harrington jacket & North face jacket sold in the same month so number of D&G jacket sold in January = $(2100+1500)/2 = 1800$ and 62.5% of the number of D&G jacket sold is double sided jackets & rest are single sided jacket so the number of D&G jacket(single sided) sold = $3/8$ of 1800 = 675. Required answer = $675 - 630 = 45$ more}
- (C) 70% {number of North face jacket sold in May month by seller B = $14/11$ of 1100 = 1400 and the number of Harrington jacket sold in May month by seller B = $10/7$ of 1400 = 2000. Required answer = $1400/2000 * 100 = 70\%$ }
- (A) 50 : 21
- (D) 1260 { $5/12$ th of the number of Harrington jackets sold in April is "p" less than $7/9$ th of the number of North face jackets sold in March so $5/12$ of 840 + p = $7/9$ of 630 & $350 + p = 490$ & $p = 140$, so p% of 25% of the total number of (Harrington + North face) jackets sold in January = $140/100$ of $1/4$ of 3600 = 1260}

SET 2. The line graph shows the data about the number of cars sold on five different days. Read the data and answer the following questions.

Note : The number of Hyundai cars sold is more than the number of Ford cars sold on each day.

लाइन ग्राफ पाँच अलग-अलग दिनों में बेची गई कारों की संख्या के बारे में डेटा दिखाता है। डेटा पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें।

नोट: प्रत्येक दिन बेची गई ह्यूंडई कारों की संख्या फोर्ड कारों की संख्या से अधिक है।



- Quantity 1 : The difference between average number of Hyundai cars sold on Monday, Tuesday & Wednesday and average number of Ford cars sold on Monday, Tuesday & Wednesday.

Quantity 2 : The difference between total number of cars sold on Tuesday and total number of cars sold on Thursday.

मात्रा 1: सोमवार, मंगलवार और बुधवार को बेची गई ह्यूंडई कारों की औसत संख्या और इन्हीं दिनों में बेची गई फोर्ड कारों की औसत संख्या के बीच का अंतर।

मात्रा 2: मंगलवार को बेची गई कुल कारों की संख्या और गुरुवार को बेची गई कुल कारों की संख्या के बीच का अंतर।

- (A) Quantity 1 > Quantity 2
- (B) Quantity 1 \geq Quantity 2
- (C) Quantity 1 = Quantity 2
- (D) Quantity 1 < Quantity 2
- (E) None of these

2. If there had been $2p$ more Hyundai cars sold on Wednesday and $3p$ more Ford cars sold on Wednesday, the ratio of number of Hyundai to Ford car sold would have been 3:4, then find the value of 162.5% of the 'p'.

यदि बुधवार को बेची गई ह्यूंडई कारों की संख्या $2p$ अधिक होती और बुधवार को बेची गई फोर्ड कारों की संख्या $3p$ अधिक होती, तो ह्यूंडई और फोर्ड कारों की संख्या का अनुपात 3:43:43:4 होता। तो p का 162.5% का मान ज्ञात करें।

- (A) 1480
- (B) 1620
- (C) 1170
- (D) 1540
- (E) None of these

3. If the number of Hyundai cars sold on Saturday is 37.5% more than the number of Hyundai cars sold on Friday and the total number of cars (Hyundai + Ford) sold on Saturday is 50 more than the average of the total number of cars (Hyundai + Ford) sold on Wednesday, Thursday & Friday, then find the ratio between the number of Ford cars sold on Friday and number of Ford cars sold on Saturday.

यदि शनिवार को बेची गई ह्यूंडई कारों की संख्या शुक्रवार को बेची गई ह्यूंडई कारों की संख्या से 37.5% अधिक है और शनिवार को बेची गई कुल कारों (ह्यूंडई + फोर्ड) की संख्या बुधवार, गुरुवार और शुक्रवार को बेची गई कुल कारों (ह्यूंडई + फोर्ड) की औसत संख्या से 50 अधिक है, तो शुक्रवार को बेची गई फोर्ड कारों की संख्या और शनिवार को बेची गई फोर्ड कारों की संख्या का अनुपात ज्ञात करें।

- (A) 3 : 25
- (B) 8 : 11
- (C) 2 : 29
- (D) 3 : 31

(E)None of these

4. The number of Ford cars sold on Monday is what percent of the number of Ford cars sold on Tuesday?

सोमवार को बेची गई फोर्ड कारों की संख्या, मंगलवार को बेची गई फोर्ड कारों की संख्या का कितना प्रतिशत है?

(A)78.12%

(B)67.42%

(C)54.82%

(D)34.32%

(E)None of these

5. If 33.33% & 25% of the number of Hundai & Ford cars sold on Monday is sold with insurance and rest are sold without insurance, then find the difference between the number of non-insured Hundai cars sold & the number of non-insured Ford cars sold.

यदि सोमवार को बेची गई ह्यूंडई और फोर्ड कारों में से क्रमशः 33.33 और 25% कारें बीमा के साथ बेची गई हैं और बाकी बिना बीमा के बेची गई हैं, तो बिना बीमा के बेची गई ह्यूंडई कारों की संख्या और बिना बीमा के बेची गई फोर्ड कारों की संख्या के बीच का अंतर ज्ञात करें।

(A)250

(B)180

(C)300

(D)360

(E)None of these

Solutions

For Monday : % of Hundai cars sold - % of Ford cars sold = 75% - 25% = 50%

i.e. 50% = 400 so total number of cars (Hundai+Ford) sold = $2 \times 400 = 800$ so number of Hundai cars sold = $\frac{3}{4}$ of 800 = 600. Similarly we can calculate for the each day.

Day	no of Hundai cars sold	no of Ford cars sold	Total
Monday	600	200	800
Tuesday	384	256	640
Wednesday	360	240	600
Thursday	325	175	500
Friday	288	112	400

1. (A) Quantity 1 > Quantity 2
2. (C) 1170 {

$$\frac{360+2p}{240+3p} = \frac{3}{4}$$

so we get $p = 720$. Required answer = $\frac{13}{8}$ of 720 =

1170}

3. (B) 8 : 11 {number of Hundai cars sold on Saturday is 37.5% more than the number of Hundai cars sold on Friday so number of Hundai cars sold on Saturday = $\frac{11}{8}$ of 288 = 396 and the total number of cars (Hundai + Ford) sold on Saturday is 50 more than the average of the total number of cars (Hundai + Ford) sold on Wednesday, Thursday & Friday so total number of cars (Hundai + Ford) sold on Saturday = $500 + 50 = 550$. So number of Ford cars sold on Saturday = $550 - 396 = 154$. Required answer = $112 : 154 = 8 : 11$ }
4. (A) 78.12%
5. (A) 250 {33.33% & 25% of the number of Hundai & Ford cars sold on Monday is sold with insurance and rest are sold without insurance, then the number of non-insured Hundai cars sold = $\frac{2}{3}$ of 600 = 400 & number of non-insured Ford cars sold = $\frac{3}{4}$ of 200 = 150. Required answer = $400 - 150 = 250$ }

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

In a college, students participated in three different cultural events, which were the Hornbill festival, Goa carnival, and Pushkar fair. The participation of boys and girls in these events varied. For the Hornbill festival, the ratio of the number of boys to the number of girls who took part was 4:5, respectively. And, the total number of students, including both boys and girls, who participated in the Pushkar fair was 400. Additionally, the ratio of the number of girls who took part in the Goa carnival to those who participated in the Pushkar fair was 3:4, respectively. The number of boys who participated in the Goa carnival was 25% less than the number of boys who participated in the Hornbill festival. Meanwhile, the number of girls who participated in the Pushkar fair was 7.14% more than the number of girls who participated in the Hornbill festival. The number of boys participated in Goa carnival is 112 less than the number of girls participated in Hornbill festival.

एक कॉलेज में छात्रों ने तीन अलग-अलग सांस्कृतिक कार्यक्रमों में भाग लिया, जो **हॉर्नबिल फेस्टिवल, गोवा कार्निवल, और पुष्कर मेला** थे। इन कार्यक्रमों में लड़कों और लड़कियों की भागीदारी भिन्न थी। हॉर्नबिल फेस्टिवल में भाग लेने वाले लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात क्रमशः 4:5 था। इसके अलावा, पुष्कर मेले में भाग लेने वाले कुल छात्रों की संख्या, जिसमें लड़के और लड़कियां दोनों शामिल हैं, 400 थी। साथ ही, गोवा कार्निवल में भाग लेने वाली लड़कियों और पुष्कर मेले में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या का अनुपात क्रमशः 3:4 था। गोवा कार्निवल में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या हॉर्नबिल फेस्टिवल में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या से 25% कम थी। वहीं, पुष्कर मेले में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या हॉर्नबिल फेस्टिवल में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या से 7.14 अधिक थी। गोवा कार्निवल में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या हॉर्नबिल उत्सव में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या से 112 कम है।

1. The number of boys who took part in Goa carnival is what percent of number of girls who took part in Pushkar fair?

गोवा कार्निवल में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या पुष्कर मेले में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या का कितने प्रतिशत है?

- (A) 56%
- (B) 45%
- (C) 40%
- (D) 68%
- (E) None of these

2. Find the difference between number of boys who took part in Pushkar fair and number of girls who took part in Goa carnival.
पुष्कर मेले में भाग लेने वाले लड़कों और गोवा कार्निवल में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या के बीच का अंतर ज्ञात करें।
(A)100
(B)185
(C)150
(D)125
(E)None of these
3. Find the ratio between number of girls who took part in Hornbill festival and number of girls who took part in Pushkar fair.
हॉर्नबिल फेस्टिवल में भाग लेने वाली लड़कियों और पुष्कर मेले में भाग लेने वाली लड़कियों की संख्या का अनुपात ज्ञात करें।
(A)10:11
(B)14:15
(C)12:13
(D)17:15
(E)None of these
4. Find the average number of boys who took part in all three cultural events.
तीनों सांस्कृतिक कार्यक्रमों में भाग लेने वाले लड़कों की औसत संख्या ज्ञात करें।
(A)120
(B)132
(C)154
(D)164
(E)None of these
5. Find 37.5% of 600% of the number of boys who took part in Goa carnival.
गोवा कार्निवल में भाग लेने वाले लड़कों की संख्या के 600% का 37.5% ज्ञात करें।

- (A)288
- (B)589
- (C)448
- (D)378
- (E)None of these

Solutions

	Boys	Girls	Total
Hornbill festival	224	280	504
Goa carnival	168	225	393
Pushkar fair	100	300	400

1. (A)56%
2. (D)125
3. (B)14:15
4. (D)164
5. (D)378

CHECKLIST

BY

AASHISH

ARORA