

FOR SBI IBPS PO PRE

2025

20

# QUANT CHECKLIST

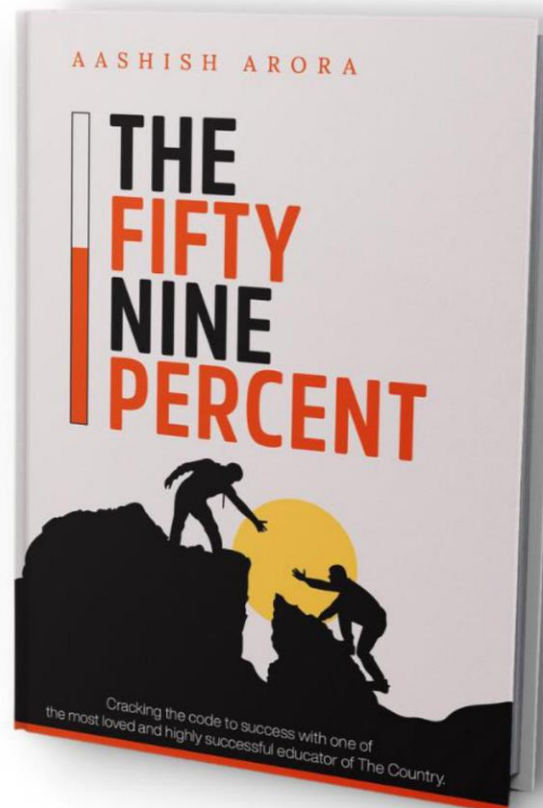
Practice Module by Aashish Arora

**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

1.  $\sqrt{676} + (2197)^{\frac{1}{3}} + (1.5 \times 28) = 322 \div 14 + x$ 
  - a.42
  - b.46
  - c.50
  - d.54
  - e.58
2.  $36\% \text{ of } 750 + \sqrt[3]{4913} - (14 \times 15) = (x)^2 - 67$ 
  - a.9
  - b.12
  - c.15
  - d.18
  - e.19
3.  $(18 \times 0.50)^2 + (90 \times 0.4)^{\frac{1}{2}} + (125 \times 0.20)^{\frac{1}{2}} = 2x$ 
  - a.34
  - b.38
  - c.42
  - d.46
  - e.48
4.  $(18)^2 \div 12 \text{ of } 27 + \sqrt{49} + 12.5\% \text{ of } 384 = 8x$ 
  - a.7
  - b.10
  - c.15
  - d.37
  - e.25
5.  $75\% \text{ of } (792 \div 18) \times 29 - (19)^2 = (199 + 269 + x)$ 
  - a.116
  - b.124
  - c.128
  - d.132
  - e.148
6.  $(24^2 - 14^2) \div 19 + (38^2 - 22^2) \div x = (2.5 \times 32)$ 
  - a.17
  - b.18
  - c.14

d.15

e.16

7.  $55\% \text{ of } 1880 + 32.25\% \text{ of } 800 = (11 \times x) + 75\% \text{ of } 960$

a.44

b.48

c.52

d.56

e.60

8.  $961 + 897 - 1128 - 697 = (x)^2 - 1992$

a.45

b.42

c.38

d.35

e.23

9.  $\sqrt[3]{(18^2 \div 12)} + \sqrt[3]{8 \times (9)^3} = 4x - \sqrt{961}$

a.17

b.19

c.11

d.13

e.15

10.  $855 \div 19 + (\sqrt{576} \times 5) - 115\% \text{ of } 60 = 16x$

a.5

b.6

c.8

d.10

e.12

11.  $28\frac{4}{7}\% \text{ of } 581 - (1425 \div 95) \times 4 = (16)^2 - 3x$

a.60

b.55

c.50

d.45

e.40

12.  $\sqrt{(18^2 + 35\% \text{ of } 280 + 25 \times 12)} \div 2 + (31)^2 = 5x^2$

a.13

b.14

c.15

d.16

e.17

13.  $\sqrt{184 + \sqrt{135 + \sqrt{59 + \sqrt{484}}}} = x$

a.2

- b.6
- c.10
- d.14
- e.18

14.  $[(\sqrt{784} \times 42) \div \sqrt{196}] \times x = (18)^2 + (16 \times 6)$

- a.4
- b.3
- c.7
- d.6
- e.5

15.  $(15 \times 32) + \sqrt{529} + (6.29 + 4.89 + 5.82) = 13x$

- a.40
- b.25
- c.65
- d.85
- e.91

16.  $\frac{3}{8} \text{ of } (2088 \div 9) + \frac{5}{6} \text{ of } (3564 \div 3) = (x)^2 + (59 \times 4)$

- a.27
- b.29
- c.31
- d.33
- e.35

17.  $484 \div 0.22 \times 0.16 - (3.5 \times 28) = 16.66\% \text{ of } 756 + 4x$

- a.48
- b.44
- c.40
- d.36
- e.32

18.  $(24 \text{ of } 38 \div 16) + (11)^3 = (55)^2 - (369 + 979 + x^2)$

- a.14
- b.15
- c.16
- d.17
- e.18

19.  $\sqrt{13.69} + \sqrt[3]{6.859} + \sqrt{0.0144} = x - \sqrt[3]{4.096}$

- a.5.22
- b.6.52
- c.7.32
- d.8.82
- e.9.72

20.  $\left(3\frac{3}{7} \times 4\frac{4}{6}\right) \div 0.25 + 15\% \text{ of } 720 = 8x - (11 \times 28)$



- a.60
- b.64
- c.68
- d.72
- e.76

## SOLUTIONS:-

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

$$1) 26 + (13^3)^{\frac{1}{3}} + 42 = \frac{322}{14} + x$$

$$26 + 13 + 42 = 23 + x$$

$$81 - 23 = x = 58$$

$$2) \frac{36}{100} * 750 + 17 - 210 = (x)^2 - 67$$

$$270 + 17 - 210 = (x)^2 - 67$$

$$287 - 210 = x^2 - 67$$

$$77 + 67 = x^2$$

$$144 = x^2 = 12$$

$$3) (9)^2 + (36)^{\frac{1}{2}} + (25)^{\frac{1}{2}} = 2x$$

$$81 + 6^{2 \times \frac{1}{2}} + 5^{2 \times \frac{1}{2}} = 2x$$

$$81 + 6 + 5 = 2x$$

$$\frac{92}{2} = x = 46$$

$$4) 324 \div (12 \times 27) + 7 + \frac{1}{8} * 384 = 8x$$

$$\frac{324}{324} + 7 + 48 = 8x$$

$$1 + 7 + 48 = 8x$$

$$x = \frac{56}{8} = 7$$

$$5) \frac{75}{100} * \left(\frac{792}{18}\right) * 29 - 361 = 468 + x$$

$$\frac{75}{100} * 44 * 29 - 361 = 468 + x$$

$$33 * 29 - 361 - 468 = x$$

$$957 - 829 = x = 128$$

$$6) \frac{576-196}{19} + \frac{1444-484}{x} = 80$$

$$\frac{380}{19} + \frac{960}{x} = 80$$

$$20 + \frac{960}{x} = 80$$

$$\frac{960}{x} = 80 - 20$$

$$\frac{960}{60} = x = 16$$

$$7) \frac{55}{100} * 1880 + \frac{3225}{100 * 100} * 800 = 11x + \frac{75}{100} * 960$$

$$1034 + 258 = 11x + 720$$

$$1292 - 720 = 11x$$

$$\frac{572}{11} = x = 52$$

$$8) 1858 - 1128 - 697 = (x)^2 - 1992$$

$$730 - 697 = x^2 - 1992$$

$$33 + 1992 = x^2$$

$$2025 = x^2 = 45$$

$$9) \sqrt[3]{\frac{324}{12}} + \sqrt[3]{8 * 729} = 4x - 31$$

$$\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{5832} = 4x - 31$$

$$3 + 18 = 4x - 31$$

$$21 + 31 = 4x$$

$$\frac{52}{4} = x = 13$$

$$10) \frac{855}{19} + (24 * 5) - \frac{115}{100} * 60 = 16x$$

$$45 + 120 - 69 = 16x$$

$$165 - 69 = 16x$$

$$\frac{96}{16} = x=6$$

$$11) \frac{2}{7} * 581 - \left(\frac{1425}{95}\right) * 4 = 256 - 3x$$

$$166 - 15 * 4 = 256 - 3x$$

$$166 - 60 = 256 - 3x$$

$$106 = 256 - 3x$$

$$3x = 256 - 106$$

$$3x = 150$$

$$x = \frac{150}{3}=50$$

$$12) \sqrt{(324 + \frac{35}{100} * 280 + 300) \div 2 + 961} = 5x^2$$

$$\sqrt{\frac{324+98+300}{2}} + 961 = 5x^2$$

$$\sqrt{\frac{722}{2}} + 961 = 5x^2$$

$$\sqrt{361} + 961 = 5x^2$$

$$19 + 961 = 5x^2$$

$$\frac{980}{5} = x^2$$

$$196 = x^2=14$$

$$13) \sqrt{184 + \sqrt{135 + \sqrt{59 + 22}}} = x$$

$$\sqrt{184 + \sqrt{135 + \sqrt{81}}} = x$$

$$\sqrt{184 + \sqrt{135 + 9}} = x$$

$$\sqrt{184 + \sqrt{144}} = x$$

$$\sqrt{184 + 12} = x$$

$$\sqrt{196} = x=14$$

$$14) \left[\frac{28*42}{14}\right] * x = 324 + 96$$

$$84x = 420$$

$$x = \frac{420}{84}=5$$

$$15) 480 + 23 + 17 = 13x$$

$$503 + 17 = 13x$$

$$520 = 13x$$

$$x = \frac{520}{13}=40$$

$$16) \frac{3}{8} * \left(\frac{2088}{9}\right) + \frac{5}{6} * \frac{3564}{3} = x^2 + 236$$

$$\frac{3}{8} * 232 + \frac{5}{6} * 1188 = x^2 + 236$$

$$87 + 990 = x^2 + 236$$

$$1077 - 236 = x^2$$

$$841 = x^2 =29$$

$$17) \frac{484}{0.22} * 0.16 - 98 = \frac{1}{6} * 756 + 4x$$

$$2200 * 0.16 - 98 = 126 + 4x$$

$$352 - 98 = 126 + 4x$$

$$254 - 126 = 4x$$

$$\frac{128}{4} = x=32$$

$$18) \frac{24*38}{16} + 1331 = 3025 - 1348 - x^2$$

$$57 + 1331 = 1677 - x^2$$

$$1388 = 1677 - x^2$$

$$x^2 = 1677 - 1388$$

$$x^2 = 289=17$$

$$19) 3.7 + 1.9 + 0.12 = x - 1.6$$

$$5.72 = x - 1.6$$

$$5.72 + 1.6 = x=7.32$$

$$20) 8x - 308 = \left(\frac{24}{7} * \frac{28}{6}\right) \div 0.25 + \frac{15}{100} * 720$$

$$8x - 308 = \frac{(4*4)}{0.25} + 108$$

$$8x - 308 = 64 + 108$$

$$8x = 172 + 308$$

$$x = \frac{480}{8}=60$$



## **FOUND ERROR?**

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

Aashish Arora

ARORA

## 2. ARITHMETIC QUESTIONS

1. Three friends Angad, Mukund and Tushar started a business by investing Rs 1800, Rs 2500 and Rs 1200 respectively. If after 6 months, Angad increased his investment by 25%, Mukund decreased his investment by 20% while Tushar doubled his investment. After one year of business, the sum between the profit share of Angad and Tushar was what percent of the profit share of Mukund?

तीन दोस्त अंगद, मुकुंद और तुषार ने क्रमशः 1800 रुपये, 2500 रुपये और 1200 रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। यदि 6 महीने बाद, अंगद ने अपना निवेश 25% बढ़ा दिया, मुकुंद ने अपना निवेश 20% घटा दिया जबकि तुषार ने अपना निवेश दोगुना कर दिया। व्यवसाय के एक वर्ष बाद, अंगद और तुषार के लाभ के हिस्से के बीच का योग मुकुंद के लाभ के हिस्से का कितना प्रतिशत था?

- a.150%
- b.170%
- c.125%
- d.140%
- e.None of these

2. A certain number of employees can complete a work in 135 days. If there have been 10 employees more, then they took 9 days less to complete the same work. How many employees were there initially?

कुछ कर्मचारी किसी काम को 135 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि 10 कर्मचारी और आ गए, तो उन्हें उसी काम को पूरा करने में 9 दिन कम लगे। शुरू में कितने कर्मचारी थे?

- a.180
- b.150
- c.140
- d.120
- e. Can't be determined

3. A container contains 150 liters of mixture containing milk and water in the ratio of 2:3. Then find how much mixture should be taken out and replaced with equal amount of milk, so that the container contains milk and water in the ratio of 13:12?

एक बर्तन में 150 लीटर मिश्रण है जिसमें दूध और पानी का अनुपात 2:3 है। तो बताइए कि कितना मिश्रण निकाला जाना चाहिए और बराबर मात्रा में दूध डाला जाना चाहिए, ताकि बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 13:12 हो जाए?

- a.60
- b.50
- c.45
- d.30
- e.25

4. Alok invested Rs 7600 in BOB at the rate of “x”% compounded annually and he received a total interest of Rs 2451 after 2 years. What would be the simple interest earned on the same sum, if it was invested at the rate of (x+3)% per annum after 2.5 years?

आलोक ने BOB में “x”% वार्षिक चक्रवृद्धि दर से 7600 रुपये निवेश किए और 2 वर्ष बाद उसे कुल 2451 रुपये का ब्याज मिला। यदि उसी राशि को (x+3)% वार्षिक दर से निवेश किया जाए तो 2.5 वर्ष बाद उस पर अर्जित साधारण ब्याज क्या होगा?

- a.6000
- b.4800
- c.2600
- d.2580
- e. None of these

5. The cost price of the two item A and B are Rs “x” and Rs “(2x-855)” respectively. If the shopkeeper sold item A at a profit of 25% and item B was sold at a profit of 20%. If he allowed a discount of 10% on each of item A and B. The sum of the marked price for both items A and B is Rs 12000, then find the value of “x”?

दो वस्तुओं A और B का क्रय मूल्य क्रमशः “x” रुपये और “(2x-855)” रुपये है। यदि दुकानदार ने वस्तु A को 25% के लाभ पर बेचा और वस्तु B को 20% के लाभ पर बेचा। यदि उसने वस्तु A और B में से प्रत्येक पर 10% की छूट दी। दोनों वस्तुओं A और B के अंकित मूल्य का योग 12000 रुपये है, तो “x” का मान ज्ञात कीजिए?

- a.3240
- b.3580
- c.3960
- d.4580
- e. None of these

6. Three friends A, B and C started a business by investing in the ratio of 5:8:9 respectively. At the end of 4 months, B withdrew some amount such that his investment becomes equal to half of the sum of initial investment of A and C. If at the end of the year, they received a total profit of Rs 1600, then find the profit share of B?

तीन दोस्तों A, B और C ने क्रमशः 5:8:9 के अनुपात में निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। 4 महीने के अंत में, B ने कुछ राशि इस तरह निकाली कि उसका निवेश A और C के शुरुआती निवेश के योग के आधे के बराबर हो गया। यदि वर्ष के अंत में, उन्हें कुल 1600 रुपये का लाभ हुआ, तो B का लाभ हिस्सा ज्ञात कीजिए?

- a. 450
- b. 950
- c. 650
- d. 550
- e. None of these

7. In an office, the total number of employees is "x". Out of them, 66.66% of the employees are male and rest are females. If 37.5% of the male employees and 62.5% of female employees got promotion in the office and a total of 1300 employees don't get promotion, then find the value of "x"?

एक कार्यालय में, कर्मचारियों की कुल संख्या "x" है। उनमें से, 66.66% कर्मचारी पुरुष हैं और बाकी महिलाएँ हैं। यदि कार्यालय में 37.5% पुरुष कर्मचारियों और 62.5% महिला कर्मचारियों को पदोन्नति मिली और कुल 1300 कर्मचारियों को पदोन्नति नहीं मिली, तो "x" का मान ज्ञात करें?

- a. 3500
- b. 2800
- c. 2400
- d. 2000
- e. None of these

8. A boat started from Mumbai towards Goa, it covers a distance of "x" km in downstream to reach Goa in 12 hours while in returning to Mumbai, it covers same distance in 36 hours. If the speed of the boat in still water is 30 km/hr, then find the value of "x"?

एक नाव मुंबई से गोवा की ओर चल पड़ी, यह गोवा पहुँचने में 12 घंटे में धारा के अनुकूल "x" किमी की दूरी तय करती है जबकि मुंबई लौटते समय यह समान दूरी 36 घंटे में तय करती है। यदि स्थिर जल में नाव की गति 30 किमी/घंटा है, तो "x" का मान ज्ञात कीजिए?

- a. 600km
- b. 540km



- c.480km
- d.720km
- e. None of these

9. The total number of students in a class is 1500. If certain number of boys and girls joined the class, then the total number of boys in class increased by 14.28% and number of girls increased by 25% and the total number of students in the class is increased by 300. What is the difference between the initial numbers of girls to boys in the class?

एक कक्षा में छात्रों की कुल संख्या 1500 है। यदि निश्चित संख्या में लड़के और लड़कियाँ कक्षा में शामिल होते हैं, तो कक्षा में लड़कों की कुल संख्या में 14.28% की वृद्धि होती है और लड़कियों की संख्या में 25% की वृद्धि होती है और कक्षा में छात्रों की कुल संख्या में 300 की वृद्धि होती है। कक्षा में लड़कियों की प्रारंभिक संख्या और लड़कों की संख्या के बीच क्या अंतर है?

- a.100
- b.150
- c.200
- d.250
- e. None of these

10. If the average age of 15 students in a class is 18 years. If two more students whose age are "x" years and "x+16" years joined the class, then the average age of class is increased by 2 years. Find the average age of two newly joined students?

यदि किसी कक्षा में 15 छात्रों की औसत आयु 18 वर्ष है। यदि दो और छात्र जिनकी आयु "x" वर्ष और "x+16" वर्ष है, कक्षा में शामिल हो जाते हैं, तो कक्षा की औसत आयु 2 वर्ष बढ़ जाती है। दो नए शामिल हुए छात्रों की औसत आयु ज्ञात कीजिए?

- a.20
- b.25
- c.30
- d.35
- e. None of these

11. The monthly salary of Anuj is Rs "x". He gave 75% of his monthly salary to his wife Anamika. She spends 25% of the amount she received from Anuj on shopping and invested the remaining amount for 2 years in her bank at compound interest at the rate of 10% p.a. If she received a total amount of Rs 16335, then find the monthly salary of Anuj?

अनुज का मासिक वेतन "x" रुपये है। वह अपने मासिक वेतन का 75% अपनी पत्नी अनामिका को देता है। वह अनुज से प्राप्त राशि का 25% शॉपिंग पर खर्च करती है और शेष राशि को 10% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 वर्षों के लिए अपने बैंक में निवेश करती है। यदि उसे कुल 16335 रुपये प्राप्त हुए, तो अनुज का मासिक वेतन ज्ञात कीजिए?

- a. None of these
- b. 20000
- c. 30000
- d. 25000
- e. 24000

12. Pipe A and pipe B can fill a container in 56 hours and "x" hours respectively. If another pipe C alone can empty the container in 35 hours. If all the three pipes are opened together then the container was filled in 70 hours, then find in how many hours will pipe B alone take to fill 25% of the container?

पाइप A और पाइप B एक कंटेनर को क्रमशः 56 घंटे और "x" घंटे में भर सकते हैं। यदि एक और पाइप C अकेले कंटेनर को 35 घंटे में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं तो कंटेनर 70 घंटे में भर गया था, तो बताइए कि पाइप B अकेले कंटेनर का 25% भरने में कितने घंटे लेगा?

- a. 8
- b. 10
- c. 12
- d. 15
- e. None of these

13. The ratio of the number of employees in three offices HCL, Wipro and Accenture are 10:9:7 respectively. If all the employees are redistributed evenly among the three offices, then the number of employees in HCL decreased by 60. What is the number of employees in Accenture initially?

तीन कार्यालयों HCL, विप्रो और एक्ससेंचर में कर्मचारियों की संख्या का अनुपात क्रमशः 10:9:7 है। यदि सभी कर्मचारियों को तीनों कार्यालयों में समान रूप से वितरित किया जाता है, तो HCL में कर्मचारियों की संख्या में 60 की कमी आती है। एक्ससेंचर में शुरू में कर्मचारियों की संख्या कितनी थी?

- a. 405
- b. 225
- c. 270
- d. 315
- e. None of these

14. Anurag, Bhaskar and Tanmay working together can complete a work in 5 days. Anurag alone can complete the same work in 25 days. If Anurag and Tanmay together started the work but after 5 days Bhaskar also joined them, then the whole work was completed in 8.5 days. Find in how many days Tanmay alone can complete the whole work?

अनुराग, भास्कर और तन्मय एक साथ काम करते हुए 5 दिनों में एक काम पूरा कर सकते हैं। अनुराग अकेले उसी काम को 25 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि अनुराग और तन्मय ने मिलकर काम शुरू किया लेकिन 5 दिनों के बाद भास्कर भी उनके साथ जुड़ गया, तो पूरा काम 8.5 दिनों में पूरा हो गया। तन्मय अकेले पूरे काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

- a.50
- b.45
- c.40
- d.35
- e. Can't be determined

15. Train A of length 240 meter can cross 280 meter long bridge in 13 seconds. If train B travelling with twice the speed of train A can cross an electric signal in 4 seconds. In how many seconds will they cross each other if they are travelling in the same direction?

240 मीटर लम्बी ट्रेन A, 280 मीटर लम्बे पुल को 13 सेकंड में पार कर सकती है। यदि ट्रेन B, ट्रेन A की दोगुनी गति से चल रही है, तो वह एक इलेक्ट्रिक सिग्नल को 4 सेकंड में पार कर सकती है। यदि वे एक ही दिशा में चल रही हैं, तो वे एक-दूसरे को कितने सेकंड में पार करेंगी?

- a.15seconds
- b.14seconds
- c.25seconds
- d.30seconds
- e. None of these

16. A bag contains " $x$ " red color balls and " $x+25$ " blue color balls. If " $x-50$ " red color balls are added to the bag and 10 blue color balls are taken out from the bag, then the quantity of red color balls is 20% more than that of blue color balls. Find the total number of balls in bag initially?

एक बैग में " $x$ " लाल रंग की गेंदें और " $x+25$ " नीले रंग की गेंदें हैं। यदि बैग में " $x-50$ " लाल रंग की गेंदें डाली जाती हैं और बैग से 10 नीले रंग की गेंदें निकाली जाती हैं, तो लाल रंग की गेंदों की मात्रा नीले रंग की गेंदों की तुलना में 20% अधिक है। शुरुआत में बैग में गेंदों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

- a.155

- b.285
- c.340
- d.500
- e. None of these

17. A shopkeeper purchased 8 tables having the same price for each table. He sold four of these at a profit of 20% and the remaining tables at a loss of 12%. If he made a total profit of Rs 80, then find the cost price of a table for shopkeeper?

एक दुकानदार ने 8 टेबल खरीदीं, जिनमें से प्रत्येक की कीमत समान थी। उसने इनमें से चार टेबल को 20% लाभ पर और शेष को 12% हानि पर बेचा। यदि उसे कुल 80 रुपये का लाभ हुआ, तो दुकानदार के लिए टेबल का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए?

- a.180
- b.220
- c.250
- d.275
- e. None of these

18. Present age of Alok and Atul are 28 years and  $(x-6)$  years respectively. If the age of Alok 4 year hence is 60% more than the age of Atul 2 years ago. Find the average age of Alok and Atul 6 years from now?

आलोक और अतुल की वर्तमान आयु क्रमशः 28 वर्ष और  $(x-6)$  वर्ष है। यदि 4 वर्ष बाद आलोक की आयु 2 वर्ष पहले अतुल की आयु से 60% अधिक है। 6 वर्ष बाद आलोक और अतुल की औसत आयु ज्ञात कीजिए?

- a.19
- b.31
- c.33
- d.25
- e. None of these

19. Anirudh had a coin and a dice. He flips the dice first. If he gets an odd number, then he will flip the coin. Find the probability of getting tail?

अनिरुद्ध के पास एक सिक्का और एक पासा है। वह पहले पासा उछालता है। यदि उसे विषम संख्या मिलती है, तो वह सिक्का उछालेगा। पूछ आने की संभावना ज्ञात कीजिए?

- a.  $\frac{2}{5}$
- b.  $\frac{1}{4}$

$$c. \frac{3}{7}$$

d. Can't be determined

e. None of these

20. The ratio between the length and breadth of a rectangular park is 6:11. If the breadth of the rectangular park is decreased by 5m, then the area of park decreased by  $90 \text{ m}^2$ . Find the perimeter of the rectangular park initially?

एक आयताकार पार्क की लंबाई और चौड़ाई के बीच का अनुपात 6:11 है। यदि आयताकार पार्क की चौड़ाई 5 मीटर कम कर दी जाए, तो पार्क का क्षेत्रफल  $90 \text{ m}^2$  कम हो जाएगा। आयताकार पार्क की प्रारंभिक परिधि ज्ञात कीजिए?

a. 174m

b. 185m

c. 250m

d. 154m

e. None of these

### SOLUTIONS:-

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

19. (b)

20. (e)

$$\begin{array}{rcl}
 1) & A & : M : T \\
 & I=1800 & 2500 \quad 1200 \\
 & *6 & *6 \quad *6 \\
 & I=1800*25\% & 2500*80\% \quad 1200*2 \\
 & =2250 & 2000 \quad 2400 \\
 & T= \frac{6}{6} & \frac{6}{6} \quad \frac{6}{6} \\
 \hline
 & P=10800+13500 & 15000+12000 \quad 7200+14400 \\
 & P=24300 & : 27000 : 21600 \\
 & = 9 & 10 \quad 8 \\
 & \text{Sum of profit of A and T} & =9+8 \\
 & & =17 \\
 & \text{Profit percentage} & =\frac{17}{10} * 100 \\
 & & =170\%
 \end{array}$$

2) Initial employee=x

Time taken=135 days

Finally employees=x+10

Time taken=135-9

$$=126$$

$$(x*135)=(x+10)*126$$

$$135x=126x+1260$$

$$9x=1260$$

$$X=140$$

3) Milk=2x

Water=3x

$$2x+3x=150$$

$$X=30$$

$$\text{Milk}=2x=2*30$$

$$=60$$

$$\text{Water}=3x=3*30$$

$$=90$$

Now some quantity of milk and water taken out

Ratio will be same

$$\text{Milk}=60-2x$$

$$\text{Water}=90-3x$$

$$\text{Total milk added}=3x+2x$$

$$=5x$$

$$\frac{(60-2x)+5x}{90-3x} = \frac{13}{12}$$

$$720 + 36x = 1170 - 39x$$

$$75x = 450$$

$$x = 6$$

Mixture taken out =  $5x$

$$= 5 \times 6$$

$$= 30$$

4) Sum = 7600

Interest = 2451

$$\text{Percent} = \frac{2451}{7600} \times 100$$

$$= 32.25\%$$

He received 32.25% interest after two years

$$x\% + x\% + \frac{x \times x}{100} = 32.25$$

$$2x + \frac{x^2}{100} = 32.25$$

$$x = 15$$

Now at SI =  $x + 3$

$$= 15 + 3$$

$$= 18\%$$

$$\text{Interest} = \frac{7600 \times 18 \times 2.5}{100}$$

$$= \frac{342000}{100}$$

$$= 3420$$

5) CP of A =  $x$

Profit = 25%

SP = 125% of  $x$

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

$$\text{MP of A} = \frac{5x}{4 \times 90} \times 100$$

$$= \frac{50x}{36}$$

CP of B =  $2x - 855$

Profit = 20%

$$\text{SP} = \frac{120}{100} \times (2x - 855)$$

$$\text{MP of B} = \frac{24x - 10260}{10} \times \frac{100}{90}$$

Total MP = 12000

$$12000 = \frac{50x}{36} + \frac{24x - 10260}{9}$$

$$12000 = \frac{50x + 96x - 41040}{36}$$

By solving, we get  $x = 3240$

6) A : B : C

$$I = 5 \quad 8 \quad 9$$

$$T = 4 \quad 4 \quad 4$$

Investment of A and C =  $5+9$

$$=14$$

Final investment of B =  $\frac{14}{2}$

$$=7$$

A	:	B	:	C
$1=5*$		$8*$		$9*$
$T=4$		$4$		$4$
$+$		$+$		$+$
$5*$		$7*$		$9*$

$(12-4) \quad (12-4) \quad (12-4)$

Profit =  $60:88:108$

$$=15:22:27$$

$$15x+22x+27x=1600$$

$$X=25$$

Profit share of B =  $22x$

$$=22*25 =550$$

7) Total Employee =  $x$

Male =  $2x/3$  , female =  $1x/3$

Male who got promotion =  $2x/3 * 3/8 = 1x/4$

Female who got promotion =  $1x/3 * 5/8 = 5x/24$

Employee who didn't get promotion =  $x - [1x/4 + 5x/24] = 13x/24$

$$13x/24 = 1300 \quad x = 2400$$

8) Speed of boat =  $30$

Let speed of stream =  $y$

Total distance =  $x$

Downstream speed =  $30+y$

Upstream speed =  $30-y$

$$(30+y) * 12 = (30-y) * 36$$

$$30+y = 90 - 3y$$

$$4y = 60$$

$$y = 15$$

Downstream speed =  $30+y$

$$=30+15$$

$$=45$$

Time taken =  $15$  hours

$$\text{Total distance} = 45 * 12 = 540$$

9)  $14.28\% = \frac{1}{7}$



$$\text{Boys increased} = \frac{8x}{7}$$

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

$$\text{girls increased} = \frac{5x}{4}$$

$$\text{overall increased} = \frac{300}{1500} * 100 \\ = 20\%$$

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

Now we use allegation

$$\frac{8x}{7}$$

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

$$\frac{6x}{5}$$

$$= \frac{5x}{4} - \frac{6x}{5} \\ = \frac{25x - 24x}{20}$$

$$\frac{6x}{5} - \frac{8x}{7} \\ = \frac{42x - 40x}{35}$$

$$= \frac{x}{20}$$

:

$$\frac{2x}{35}$$

$$= 35$$

:

$$40$$

$$= 7$$

:

$$8$$

$$\text{Difference} = \frac{1500}{7+8} * (8 - 7) \\ = \frac{1500}{15} = 100$$

$$10) \text{ Total students} = 15$$

$$\text{Average} = 18$$

$$\text{Total} = 15 * 18$$

$$= 270$$

$$\text{New average} = 18 + 2$$

$$= 20$$

$$\text{Total student} = 15 + 2$$

$$= 17$$

$$\text{Total sum} = 17 * 20$$

$$= 340$$

$$\text{Sum of new joined} = 340 - 270$$

$$= 70$$

$$\text{average} = \frac{70}{2} = 35$$

$$11) \text{ Let monthly salary} = 100x$$

$$\text{Give 75\% to wife} = 75\% \text{ of } 100x$$

$$= 75x$$

$$\text{Spend on shopping} = 25\% \text{ of } 75x$$

$$= 18.75x$$

$$\text{Remaining} = 75x - 18.75x$$

$$= 56.25x$$

Interest for 2 year at CI

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

$$= 21\%$$

$$\text{total amount} = 100\% + 21\%$$

$$121\% \text{ of } 56.25x = 16335$$

$$56.25x = 13500$$

$$x = 240$$

$$\text{Monthly salary} = 100x$$

$$= 100 \times 240$$

$$= 24000$$

$$12) (+)A = 56$$

$$(+ )B = x$$

$$(-)C = 35$$

$$A + B + C = 70$$

$$\frac{1}{56} + \frac{1}{x} - \frac{1}{35} = \frac{1}{70}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{70} + \frac{1}{35} - \frac{1}{56}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{4+8-5}{280}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{7}{280}$$

$$x = 40$$

Fill 25 % of the container

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

$$\text{time taken} = \frac{40}{4} = 10$$

$$13) \text{ HCL : Wipro : Accenture}$$

$$\text{Initial} = 10 \quad 9 \quad 7$$

$$\text{Total} = 10 + 9 + 7$$

$$= 26$$

$$\text{Average} = \frac{26}{3}$$

$$H : W : A$$

$$I = 10 \quad 9 \quad 7$$

$$F = \frac{26}{3} \quad \frac{26}{3} \quad \frac{26}{3}$$

$$10x - \frac{26x}{3} = 60$$

$$\frac{30x - 26x}{3} = 60$$

$$x = \frac{60 \times 3}{4}$$

$$= 45$$

$$\text{Employees in Accenture initially} = 7x$$

$$= 7 \times 45$$

$$= 315$$

$$14) A + B + T = 5$$

$$A=25$$

$$\text{Total work}=25(\text{LCM of 5 and 25})$$

$$\text{Efficiency of A+B+T}=\frac{25}{5}$$

$$=5$$

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

$$=1$$

$$\text{Let efficiency of T}=x$$

$$\text{For 5 days A and T together work}=5*(1+x)$$

$$=5+5x$$

$$\text{Now all of them work for (8.5-5) days}=3.5 \text{ days}$$

$$\text{Work}=3.5*5$$

$$=17.5$$

$$17.5 + 5 + 5x = 25$$

$$x = 0.5$$

$$\text{Time taken by Tanmay}=\frac{25}{0.5}$$

$$=\frac{25*10}{5}=50$$

$$15) \text{ Length of train A}=240$$

$$\text{Length of bridge}=280$$

$$\text{Speed of train A}=\frac{280+240}{13}$$

$$=\frac{520}{13}$$

$$=40m/s$$

$$\text{Speed of train B}=2*40$$

$$=80m/s$$

$$\text{Length of train B}=80*4$$

$$=320m$$

$$\text{A and B cross each other}$$

$$\text{Total length}=240+320$$

$$=560$$

$$\text{Relative speed}=80-40$$

$$=40$$

$$\text{Time taken}=\frac{560}{40}=14$$

$$16) \text{ Red}=x$$

$$\text{Blue}=x+25$$

$$\text{Red ball added}=x-50$$

$$\text{Total red}=x+x-50$$

$$=2x-50$$

$$\text{Blue ball removed}=10$$

$$\text{Total blue}=x+25-10$$

$$=x+15$$

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

$$\frac{2x-50}{x+15} = \frac{6}{5}$$

$$10x - 250 = 6x + 90$$

$$4x = 340$$

$$x = 85$$

$$\text{Total balls initially} = x + x + 25$$

$$= 2x + 25$$

$$= 2 * (85) + 25$$

$$= 170 + 25$$

$$= 195$$

17) Total table=8

$$\text{Let CP} = 100x$$

4 sold at 20% profit

$$\text{SP} = 120\% \text{ of } 100x$$

$$= 120x$$

4 sold at 12% loss

$$\text{SP} = 88\% \text{ of } 100x$$

$$= 88x$$

$$(4 * 120x) + (4 * 88x) - (8 * 100x) = 80$$

$$480x + 352x - 800x = 80$$

$$832x - 800x = 80$$

$$32x = 80$$

$$x = 2.5$$

$$\text{CP of table for shopkeeper} = 100x$$

$$= 100 * 2.5 = 250$$

18) Present age of Alok=28

$$\text{Alok age 4 year hence} = 28 + 4$$

$$= 32$$

It is 60% more than age of Atul 2 year ago

$$\text{Atul age 2 year ago} = \frac{32}{160} * 100$$

$$= 20$$

$$\text{Present age of Atul} = 20 + 2$$

$$= 22$$

$$\text{Alok age 6 year hence} = 28 + 6$$

$$= 34$$

$$\text{Atul age 6 year hence} = 22 + 6$$

$$= 28$$

$$\text{Average age} = \frac{34 + 28}{2}$$

$$= \frac{62}{2} = 31$$

19) Total number on dice=6

$$\text{Odd digits} = 3(1, 3, 5)$$

$$\text{Probability of getting odd} = \frac{3}{6}$$

$$= \frac{1}{2}$$

now after that coin is tossed

Total possibilities= 2( Head, Tail)

Probability of getting Tail

$$= \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{total possibilities} &= \frac{1}{2} * \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

20) Length of rectangle=6x

Breadth of rectangle=11x

$$\begin{aligned} \text{Area of rectangle} &= 6x * 11x \\ &= 66x^2 \end{aligned}$$

Now breadth decreased by 5

$$\begin{aligned} \text{Area} &= 6x * (11x - 5) \\ &= 66x^2 - 30x \end{aligned}$$

$$66x^2 - (66x^2 - 30x) = 90$$

$$30x = 90$$

$$x = 3$$

Length of rectangle=6x

$$= 6 * 3$$

$$= 18$$

Breadth of rectangle= 11x

$$= 11 * 3$$

$$= 33$$

Perimeter of rectangle= 2 \* (L + B)

$$= 2 * (18 + 33)$$

$$= 2 * 51$$

$$= 102m$$

### 3. Quadratic Equations

1. I.  $2.5x^2 + 25x - 140 = 0$

II.  $y^2 + 30y + 224 = 0$

2. I.  $4x^2 - 17x + 18 = 0$

II.  $y^2 - 9.5y + 22 = 0$

3. I.  $2x^2 - 44x + 170 = 0$

II.  $y^2 - 39y + 374 = 0$

4. I.  $1.5x^2 - 19.5x + 63 = 0$

II.  $1.5y^2 - 27y + 120 = 0$

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

II.  $3y^2 - 66y + 351 = 0$

6. I.  $2x^2 - 54x + 360 = 0$

II.  $3y^2 - 63y + 324 = 0$

7. I.  $6x^2 - 90x + 324 = 0$

II.  $y^2 - 5.8y + 7.2 = 0$

8. I.  $x^2 - 24\sqrt{2}x + 256 = 0$

II.  $y^2 - 20\sqrt{3}y + 252 = 0$

9. I.  $x^2 - 7.5x + 14 = 0$

II.  $8y^2 + 46y + 30 = 0$

10. I.  $2x^2 - 48x + 270 = 0$

II.  $y^2 - 31y + 240 = 0$

11. I.  $x^2 - 10x - 264 = 0$

II.  $7y^2 - 54y + 99 = 0$

12. I.  $3x^2 - 19x + 28 = 0$

II.  $3y^2 - 39y + 120 = 0$

13. I.  $3x^2 - 11\sqrt{3}x + 28 = 0$

II.  $2y^2 - 23y + 21 = 0$

14. I.  $x^2 - 35x + 264 = 0$

II.  $3y^2 - 63y + 330 = 0$

15. I.  $1.5x^2 - 36x + 192 = 0$

II.  $y^2 + 21y - 196 = 0$

16. I.  $3x^2 - 60x + 96 = 12 - 12x$

II.  $2y^2 + 68y - 144 = 0$

17. I.  $x^4 = 1296$

II.  $y^2 = \sqrt{625}$

18. I.  $4x^2 - 40x + 84 = 0$

II.  $y^2 - 25y + 126 = 0$

19. I.  $2x^2 - 24x + 46 = 4 - 4x$

II.  $2y^2 + 22y + 46 = 4y + 6$

20. I.  $6x^2 = 864$

II.  $y^2 - 892 - 629 = 0$

**SOLUTIONS:-**

- a.  $x > y$
- b.  $x < y$
- c.  $x \geq y$
- d.  $x \leq y$
- e.  $x = y$  or relation can't be established

- 1. (c)
- 2. (b)
- 3. (d)

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

- 1)  $X=(+4, -14)$   
 $Y=(-14, -16)$
- 2)  $X=(+2, +2.25)$   
 $Y=(+5.5, +4)$
- 3)  $X=(+5, +17)$   
 $Y=(+17, +22)$
- 4)  $X=(+6, +7)$   
 $Y=(+8, +10)$
- 5)  $X=(+14, +15)$   
 $Y=(+9, +13)$
- 6)  $X=(+12, +15)$   
 $Y=(+12, +9)$
- 7)  $X=(+9, +6)$   
 $Y=(+1.8, +4)$
- 8)  $X=(+16\sqrt{2}, +8\sqrt{2})$   
 $Y=(+14\sqrt{3}, +6\sqrt{3})$
- 9)  $X=(+3.5, +4)$   
 $Y=(-2, -3.75)$
- 10)  $X=(+9, +15)$   
 $Y=(+15, +16)$



11)  $X = (+22, -12)$

$Y = (+3, +4.7)$

12)  $X = (+4, +2.3)$

$Y = (+5, +8)$

13)  $X = \left(+\frac{7\sqrt{3}}{3}, +\frac{4\sqrt{3}}{3}\right)$

$Y = (+1, +10.5)$

14)  $X = (+11, +24)$

$Y = (+11, +10)$

15)  $X = (+8, +16)$

$Y = (+7, -28)$

16)  $X = (+14, +2)$

$Y = (-36, +2)$

17)  $X = (+6, -6)$

$Y = (+5, -5)$

18)  $X = (+7, +3)$

$Y = (+7, +18)$

19)  $X = (+7, +3)$

$Y = (-5, -4)$

20)  $X = (+12, -12)$

$Y = (+39, -39)$

## 4. WRONG NUMBER SERIES

1. 561,576.5,596,623,649,683.5

- a.561
- b.576.5
- c.596
- d.623
- e.683.5

2. 82,118.1,158.3,202.2,250.6,303.5

- a.82
- b.118.1
- c.158.3
- d.250.6
- e.303.5

3. 408,431,473,553,695,903

- a.408
- b.431
- c.473
- d.553
- e.695

4. 197,222,297,402,567,762

- a.197
- b.222
- c.402
- d.567
- e.762

5. 769,794,978,1644,2869,4894

- a.794
- b.978
- c.1644
- d.2869
- e.4894

6. 721,829,1054,1498,2386,4162

- a.721
- b.829
- c.1498

d.2386  
e.4162

7. 4,10,30,75,420,1890

a.4  
b.10  
c.30  
d.75  
e.1890

8. 159,313,528,969,1545,2445

a.313  
b.528  
c.969  
d.1545  
e.2445

9. 179,215,363,683,1259,2159

a.179  
b.215  
c.363  
d.1259  
e.2159

10. 163,256,411,628,969,1368

a.163  
b.256  
c.628  
d.969  
e.1368

11. 12,14,22,58,161,515

a.12  
b.14  
c.22  
d.161  
e.515

12. 69,159,483,1212,2508,4533

a.69  
b.159  
c.1212

d.2508  
e.4533

13. 165,330,110,440,150,528

a.165  
b.330  
c.110  
d.440  
e.150

14. 245,256,269,286,299,307

a.245  
b.256  
c.269  
d.299  
e.307

15. 193,269,413,634,957,1394

a.193  
b.269  
c.634  
d.957  
e.1394

16. 1609,1681,1717,1778,1906,2378.5

a.1609  
b.1681  
c.1717  
d.1778  
e.2378.5

17. 65,139,238,370,539,749

a.65  
b.139  
c.238  
d.370  
e.749

18. 161,386,710,1149,1727,2456

a.386  
b.710  
c.1149

d.1727

e.2456

19. 893,1086,1277,1458,1637,1798

a.893

b.1086

c.1458

d.1637

e.1798

20. 19,32,65,120,257,458

a.19

b.32

c.65

d.257

e.458

### **SOLUTIONS:-**

1. (d)

2. (c)

3. (e)

4. (a)

5. (b)

6. (b)

7. (d)

8. (a)

9. (c)

10. (e)

11. (c)

12. (a)

13. (e)

14. (d)

15. (b)

16. (d)

17. (b)

18. (c)

19. (e)

20. (a)

- 1) Double difference  
+15.5  
+19.5  
+24  
+29  
+34.5
- 2) Difference of square  
+36.1  
+40  
+44.1  
+48.4  
+52.9
- 3) Double difference  
+23  
+42  
+80  
+137  
+213
- 4)  $+(15*3)$   
 $+(15*5)$   
 $+(15*7)$   
 $+(15*11)$   
 $+(15*13)$
- 5)  $+5^2, +15^2, +25^2, +35^2, +45^2$
- 6) +111  
+222  
+444  
+888  
+1776
- 7) \*2.5  
\*3  
\*3.5  
\*4  
\*4.5
- 8)  $+12^2, +15^2, +21^2, +24^2, +30^2$
- 9)  $+6^2, +12^2, +18^2, +24^2, +30^2$
- 10)  $+(31*3)$   
 $+(31*5)$   
 $+(31*7)$   
 $+(31*11)$

$$+(31*13)$$

$$11) *1)+2$$

$$*1.5)+4$$

$$*2)+8$$

$$*2.5)+16$$

$$*3)+32$$

$$12) +9^2, +18^2, +27^2, +36^2, +45^2$$

$$13) *2$$

$$/3$$

$$*4$$

$$/5$$

$$*6$$

$$14) \text{ Difference digit sum}$$

$$245+(2+4+5)$$

$$256+(2+5+6)$$

$$269+(2+6+9)$$

$$286+(2+8+6)$$

$$302+(3+0+2)$$

$$15) +(7*11)$$

$$+(11*13)$$

$$+(13*17)$$

$$+(17*19)$$

$$+(19*23)$$

$$16) +72 \quad +36 \quad +54 \quad +135 \quad +472.5$$

$$*0.5 \quad *1.5 \quad *2.5 \quad *3.5$$

$$17) \text{ Double difference of prime}$$

$$+72$$

$$+101$$

$$+132$$

$$+169$$

$$+210$$

$$18) +15^2, +18^2, +21^2, +24^2, +27^2$$

$$19) \text{ Difference of prime}$$

$$+193$$

$$+191$$

$$+181$$

$$+179$$

$$+173$$

$$20) +(2^3 - 3), +(3^3 + 6), +(4^3 - 9), +(5^3 + 12), +(6^3 - 15)$$

## 5. MISSING NUMBER SERIES

1. 189,258,372,541,775,?

- a.1084
- b.1034
- c.984
- d.954
- e.894

2. 12,8,12,24,?,150

- a.64
- b.68
- c.90
- d.56
- e.60

3. 61,?,1215,1615,1871,1992

- a.637
- b.686
- c.790
- d.737
- e.590

4.  $-96, -90.6, ?, -74.4, -63.6, -51$

- a. -81.6
- b. -78.6
- c. -87.2
- d. -85.8
- e. -83.4



5. ?, 798, 896, 992, 1084, 1168

- a. 709
- b. 729
- c. 749
- d. 758
- e. 702

6. -32, -16, -24, -60, ?, -945

- a. -300
- b. -270
- c. -240
- d. -210
- e. -180

7. 193, 528, 608, 1313, 1445, ?

- a. 2126
- b. 2386
- c. 2546
- d. 2696
- e. 2736

8. 249, ?, 294, 375, 519, 744

- a. 275
- b. 278
- c. 268
- d. 262
- e. 258

9. 178, ?, 418, 634, 958, 1444

- a. 362
- b. 296
- c. 274
- d. 248
- e. 228

10. 1179, 1376, 1590, ?, 2037, 2273

- a.1811
- b.1851
- c.1891
- d.1711
- e.1751

11. 819,891,?,1179,1443,1755

- a.921
- b.941
- c.971
- d.1011
- e.1081

12. 982,1108,974,1158,?,1232

- a.942
- b.982
- c.976
- d.964
- e.958

13. 143,152,?,226,347,516

- a.170
- b.167
- c.177
- d.187
- e.197

14. ?,838,874,531,595,−134

- a.863
- b.902
- c.908
- d.938
- e.963

15. 582,598,634,698,779,?

- a.879

- b.900
- c.923
- d.948
- e.860

16. 182,186,202,?,522,1546

- a.266
- b.251
- c.238
- d.346
- e.302

17. 63,112,211,360,559,?

- a.628
- b.678
- c.718
- d.758
- e.808

18. 126,63,42,105,?,135

- a.42
- b.30
- c.35
- d.70
- e.52.5

19. 182,191,?,263,479,1559

- a.227
- b.245
- c.201
- d.209
- e.215

20. 157,?,360,479,607,742

- a.188
- b.228

c.252  
d.272  
e.298

# CHECKLIST

## BY

## AASHISH

## ARORA

### **SOLUTIONS:-**

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

17. (e)  
18. (b)  
19. (d)  
20. (c)

1) Double difference

+69  
+114  
+169  
+234  
+309

2)  $*0.5)+2$

$*1)+4$   
 $*1.5)+6$   
 $*2)+8$   
 $*2.5)+10$

3)  $+(25)^2, +(23)^2, +(20)^2, +(16)^2, +(11)^2$

4) Double difference

+5.4  
+7.2  
+9  
+10.8  
+12.6

5) Last two digit add

749+49  
798+98  
896+96  
992+92  
1084+84

6)  $*0.5$

$*1.5$   
 $*2.5$   
 $*3.5$   
 $*4.5$

7)  $+(7^3 - 8), +(8^2 + 16), +(9^3 - 24), +(10^2 + 32), +(11^3 - 40)$

8)  $+(3)^2, +(6)^2, +(9)^2, +(12)^2, +(15)^2$

9) +96      +144      +216      +324      +486

$*1.5$        $*1.5$        $*1.5$        $*1.5$

10) Double difference of digit sum

+197  
+214

+221

+226

+236

11)  $+(24 \times 3)$  $+(24 \times 5)$  $+(24 \times 7)$  $+(24 \times 11)$  $+(24 \times 13)$ 12)  $+(11^2 + 5), -(12^2 - 10), +(13^2 + 15), -(14^2 - 20), +(15^2 + 25)$ 13)  $+(3)^2, +(5)^2, +(7)^2, +(11)^2, +(13)^2$ 14)  $-(5)^3, +(6)^2, -(7)^3, +(8)^2, -(9)^3$ 15) *composite number square* $+4^2, +6^2, +8^2, +9^2, +10^2$ 16)  $+(2)^2, +(4)^2, +(8)^2, +(16)^2, +(32)^2$ 

17) +49

+99

+149

+199

+249

18)  $\times 0.5$  $/1.5$  $\times 2.5$  $/3.5$  $\times 4.5$ 

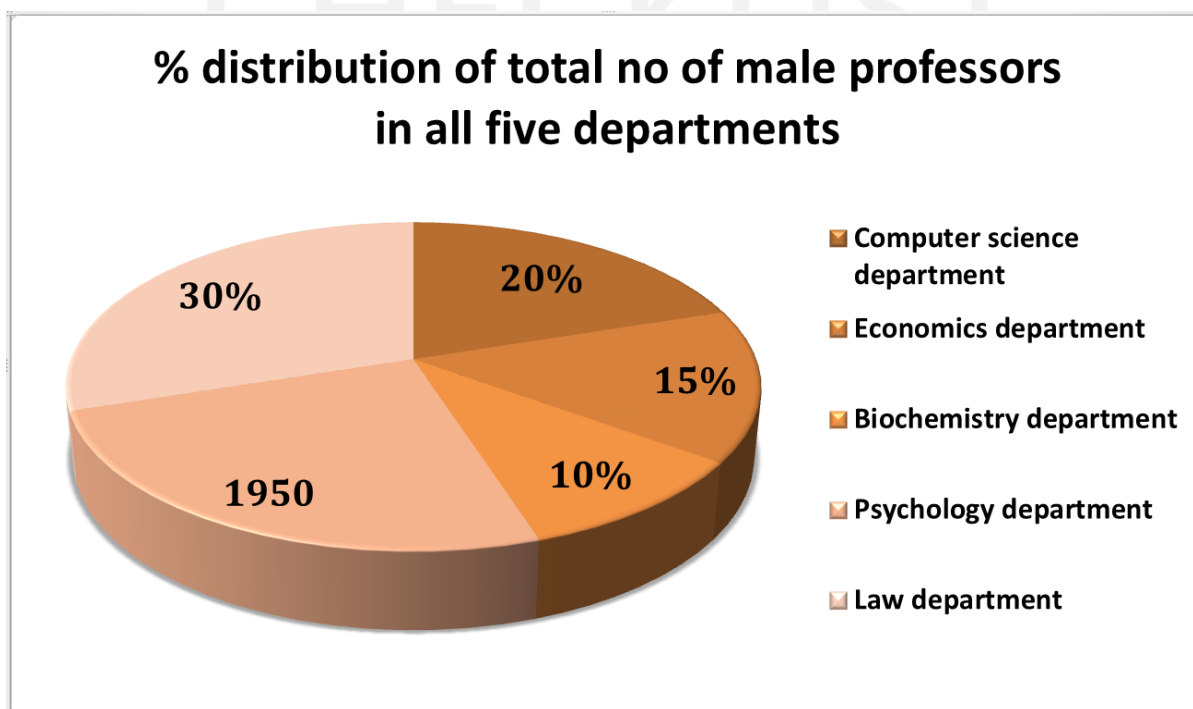
19) +9      +18      +54      +216      +1080

 $\times 2$  $\times 3$  $\times 4$  $\times 5$ 20)  $+(19 \times 5)$  $+(18 \times 6)$  $+(17 \times 7)$  $+(16 \times 8)$  $+(15 \times 9)$

## 6. DATA INTERPRETATION

**SET 1.** The pie chart shows the data about the percentage distribution of number of male professors in five different departments in Sharda University. Read the data and answer the following questions.

यहाँ पाँच अलग-अलग विभागों में पुरुष प्रोफेसरों के प्रतिशत वितरण पर आधारित डेटा एक पाई चार्ट में दिया गया है। इस डेटा को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए:



	% by which no of female professors are less than no of male professors
Computer science department	16.66%
Economics department	7.69%
Biochemistry department	20%
Psychology department	20%
Law department	25%

1. The number of female professors in Economics department is  $c\%$  of the total number of professors in Economics department and in Botany department, the total number of professors is ' $c+1152$ ', if the number of male professors in Botany department is equal to 60% of the average number of male professors in Biochemistry, Psychology & Law department, then the number of female professors in Botany department is what percent(approx.) of the number of female professors in Biochemistry department?  
आर्थिक विभाग में महिला प्रोफेसरों की संख्या कुल प्रोफेसरों की संख्या का  $c\%$  है, और वनस्पति विभाग में कुल प्रोफेसरों की संख्या ' $c+1152$ ' है। यदि वनस्पति विभाग में पुरुष प्रोफेसरों की संख्या जैव रसायन, मनोविज्ञान और कानून विभागों में पुरुष प्रोफेसरों की औसत संख्या का 60% है, तो वनस्पति विभाग में महिला प्रोफेसरों की संख्या जैव रसायन विभाग में महिला प्रोफेसरों की संख्या का लगभग कितना प्रतिशत है?
- (A) 25%  
(B) 30%  
(C) 35%  
(D) 40%  
(E) None of these
2. If 75% & 60% of the number of female professors in Economics department & Psychology department are first grade professors and rest are second grade professors, then number of second grade female professors in Psychology department is how much more or less than number of first grade female professors in Economics department?  
यदि आर्थिक विभाग और मनोविज्ञान विभाग में महिला प्रोफेसरों का क्रमशः 75% और 60% प्रथम श्रेणी के प्रोफेसर हैं और शेष द्वितीय श्रेणी के प्रोफेसर हैं, तो मनोविज्ञान विभाग में द्वितीय श्रेणी की महिला प्रोफेसरों की संख्या आर्थिक विभाग में प्रथम श्रेणी की महिला प्रोफेसरों की संख्या से कितनी अधिक या कम है?
- (A) 182 more  
(B) 128 less  
(C) 144 more  
(D) 186 less  
(E) None of these



3. Determine the difference between the number of female professors in the computer science, economics, and biochemistry departments combined and the number of male professors in the biochemistry, psychology, and law departments combined.  
कंप्यूटर विज्ञान, आर्थिक और जैव रसायन विभागों में महिला प्रोफेसरों की संयुक्त संख्या और जैव रसायन, मनोविज्ञान और कानून विभागों में पुरुष प्रोफेसरों की संयुक्त संख्या में कितना अंतर है?  
(A) 2268  
(B) 2145  
(C) 2066  
(D) 2852  
(E) None of these
4. The average number of male professors in Psychology department, Law department & Anthropology department is 2030, and the number of female professors in Anthropology department is 33.33% more than the number of male professors in Anthropology department, then find the ratio between the number of female professors in Anthropology department and the number of female professors in Economics department.  
मनोविज्ञान, कानून और मानवशास्त्र विभाग में पुरुष प्रोफेसरों की औसत संख्या 2030 है, और मानवशास्त्र विभाग में महिला प्रोफेसरों की संख्या पुरुष प्रोफेसरों की संख्या से 33.33% अधिक है। तब मानवशास्त्र विभाग में महिला प्रोफेसरों और आर्थिक विभाग में महिला प्रोफेसरों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।  
(A) 12:7  
(B) 20:9  
(C) 13:5  
(D) 11:4  
(E) None of these
5. A total of 2100 professors in Law department received the prestigious award in the field of education and the number of female professors in Law department who received the prestigious award is '3m' and the number of male professors in Law department who received the prestigious award is 55% of the total number of professors in Law department who received the prestigious award in the field of education, then find the value of 'm'.

कानून विभाग में कुल 2100 प्रोफेसरों को शिक्षा के क्षेत्र में प्रतिष्ठित पुरस्कार मिला है, जिसमें से महिला प्रोफेसरों की संख्या '3m' है और पुरुष प्रोफेसरों की संख्या कानून विभाग में पुरस्कार पाने वाले कुल प्रोफेसरों की संख्या का 55% है। तब 'm' का मान ज्ञात कीजिए।

- (A) 350  
(B) 225  
(C) 345  
(D) 315  
(E) None of these

### Solutions

We are given that 25% = 1950 so total no of male professors in all five departments =  $100/25$  of 1950 = 7800 so we get

	no of male professors
Computer science department	1560
Economics department	1170
Biochemistry department	780
Psychology department	1950
Law department	2340

And also in computer science department the no of female professors is 16.66% less than the no of male professors so no of female professors =  $5/6$  of 1560 = 1300. So we get

	no of male professors	no of female professors	Total
Computer science department	1560	1300	2860
Economics department	1170	1080	2250
Biochemistry department	780	624	1404
Psychology department	1950	1560	3510
Law department	2340	1755	4095
	7800	6319	14119

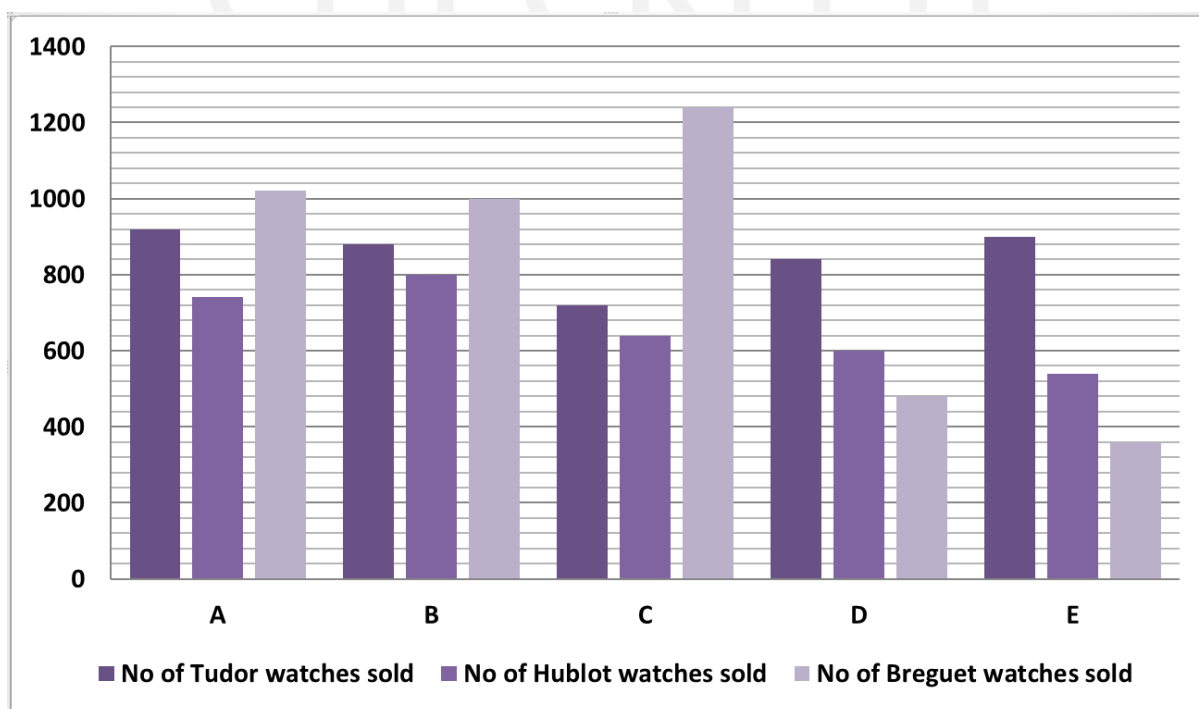
1. (B)30% {number of female professors in Economics department is  $c\%$  of the total number of professors in Economics department so  $c\% = 1080/2250 * 100 = 48\%$  and in Botany department, the total number of professors is ' $c+1152$ ' so total number of professors in Botany department =  $48+1152 = 1200$  and the number of male professors in Botany department is equal to 60% of the average number of male professors in Biochemistry, Psychology & Law department so number of male professors in Botany department =  $2/3$  of  $1690 = 1014$  so number of female professors in Botany department =  $1200-1014 = 186$ . Required answer =  $186/624 * 100 = 29.80\% = 30\%$ }
  2. (D)186 less {75% & 60% of the number of female professors in Economics department & Psychology department are first grade professors and rest are second grade professors, so number of second grade female professors in Psychology department =  $2/5$  of  $1560 = 624$  & number of first grade female professors in Economics department =  $3/4$  of  $1080 = 810$ . Required answer =  $810-624 = 186$  less}
  3. (C)2066
  4. (B)20:9 {average number of male professors in Psychology department, Law department & Anthropology department is 2030 so sum of number of male professors in Psychology department, Law department & Anthropology department =  $3 \times 2030 = 6090$ , so number of male professors in Anthropology department =  $6090-(1950+2340) = 1800$ , and number of female professors in Anthropology department is 33.33% more than the number of male professors in Anthropology department so number of female professors in Anthropology department =  $4/3$  of  $1800 = 2400$ . Required ratio =  $2400 : 1080 = 20 : 9$ }
- (D)315 { number of male professors in Law department who received the prestigious award is 55% of the total number of professors in Law department who received the prestigious award in the field of education so number of male professors in Law department(who received the prestigious award) =  $11/20$  of  $2100 = 1155$ , so number of female professors in Law department(who received the prestigious award) =  $2100-1155 = 945$  so  $3m = 945$  so  $m = 315$ }

**SET 2.** The bar graph shows the data about the number of watches sold by five different shops. Read the data and answer the following questions.

Note : Total number of watches sold = Tudor watches + Hublot watches + Breguet watches.

बार ग्राफ में पाँच अलग-अलग दुकानों द्वारा बेची गई घड़ियों की संख्या का डेटा दिखाया गया है। नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर ग्राफ के डेटा को पढ़कर दीजिए।

नोट: कुल बेची गई घड़ियाँ = ट्यूडर घड़ियाँ + हबलॉट घड़ियाँ + ब्रेगुएट घड़ियाँ।



- Find the difference between average number of Hublot watches sold by shop B, C, D & E and average number of Breguet watches sold by shop A & B.

दुकान B, C, D और E द्वारा बेची गई हबलॉट घड़ियों की औसत संख्या और दुकान A और B द्वारा बेची गई ब्रेगुएट घड़ियों की औसत संख्या में कितना अंतर है?

- (A) 550  
(B) 300  
(C) 420

(D)365

(E)None of these

2. In shop B & F, the average number of Tudor watches sold is 790 and average number of Hublot watches sold is 730 and if the total number of watches sold by shop F is 33.33% more than total number of watches sold by shop E, then the number of Breguet watches sold by shop F is how much more or less than the number of Breguet watches sold by shop C?

दुकान B और F में, ट्यूडर घड़ियों की औसत संख्या 790 है और हबलॉट घड़ियों की औसत संख्या 730 है। यदि दुकान F द्वारा बेची गई कुल घड़ियों की संख्या, दुकान E द्वारा बेची गई कुल घड़ियों से 33.33% अधिक है, तो दुकान F द्वारा बेची गई ब्रेगुएट घड़ियों की संख्या, दुकान C द्वारा बेची गई ब्रेगुएट घड़ियों से कितनी अधिक या कम है?

(A)160 less

(B)150 more

(C)200 less

(D)110 more

(E)None of these

3. If the number of Tudor watches sold by shop B is a% of number of Tudor watches sold by shop C and number of Breguet watches sold by shop E is b% of number of Breguet watches sold by shop D, then find the sum of a% of number of Tudor watches sold by shop C and b% of number of Hublot watches sold by shop C.

यदि दुकान B द्वारा बेची गई ट्यूडर घड़ियों की संख्या, दुकान C द्वारा बेची गई ट्यूडर घड़ियों की संख्या का a% है और दुकान E द्वारा बेची गई ब्रेगुएट घड़ियों की संख्या, दुकान D द्वारा बेची गई ब्रेगुएट घड़ियों की संख्या का b% है, तो दुकान C द्वारा बेची गई ट्यूडर घड़ियों की संख्या के a% और दुकान C द्वारा बेची गई हबलॉट घड़ियों की संख्या के b% का योग ज्ञात कीजिए।

(A)2650

(B)3220

- (C)1270
- (D)1360
- (E)None of these

4. Find the ratio between number of Breguet watches sold by shop A and number of Hublot watches sold by shop E.

दुकान A द्वारा बेची गई ब्रेगुएट घड़ियों और दुकान E द्वारा बेची गई हबलॉट घड़ियों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (A)31:28
- (B)32:23
- (C)21:37
- (D)51:27
- (E)None of these

5. The number of Hublot watches sold by shop E is what percent of the total number of Hublot watches sold by shop D?

दुकान E द्वारा बेची गई हबलॉट घड़ियों की संख्या, दुकान D द्वारा बेची गई कुल हबलॉट घड़ियों की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (A)90%
- (B)80%
- (C)60%
- (D)40%
- (E)None of these

**Solutions**

We are given :

Shop	No of Tudor watches sold	No of Hublot watches sold	No of Breguet watches sold	Total
A	920	740	1020	2680
B	880	800	1000	2680
C	720	640	1240	2600
D	840	600	480	1920
E	900	540	360	1800
	4260	3320	4100	11680

1. (D)365
2. (C)200 less {shop B & F, the average number of Tudor watches sold is 790 and average number of Hublot watches sold is 730 so number of Tudor watches sold in shop F =  $(790 \times 2) - 880 = 1580 - 880 = 700$  & number of Hublot watches sold in shop F =  $(730 \times 2) - 800 = 1460 - 800 = 660$  and if the total number of watches sold by shop F is 33.33% more than total number of watches sold by shop E so total number of watches sold by shop F =  $\frac{4}{3}$  of 1800 = 2400 so number of Breguet watches sold in shop F =  $2400 - (700 + 660) = 1040$ .  
Required answer =  $1240 - 1040 = 200$  less}
3. ((D)1360
4. (D)51:27
5. (A)90%

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

According to the data, shops A and B sell five different types of tiffin boxes. The ratio of Bento tiffin boxes sold by store A to Cello tiffin boxes sold by store B is 25:26. There are 840 less Tiffin boxes sold overall by shop B than were sold by shop A. The Prestige Tiffin boxes that shop A sells are 12.5% more than the 400 Milton tiffin boxes that shop A sells. Shop A sold 810 Borosil and Bento Tiffin boxes in total. A total of 3080 Tiffin boxes were sold by shops A and B combined. There are 400 Bento Tiffin boxes sold overall by shops A and B combined. Ratio of number of Milton tiffin box to number of Borosil tiffin box sold by shop A is 5:7. There are 240 more Borosil tiffin boxes sold overall by shops A and B than there are Cello tiffin boxes from both shops. There are 100 more Cello tiffin boxes sold by shop A than Milton tiffin boxes sold by shop B.

आधारित डेटा के अनुसार, दुकान A और B पाँच विभिन्न प्रकार के टिफिन बॉक्स बेचते हैं। दुकान A द्वारा बेचे गए बेंटो टिफिन बॉक्स और दुकान B द्वारा बेचे गए सेलो टिफिन बॉक्स का अनुपात 25:26 है। दुकान B द्वारा बेची गई कुल टिफिन बॉक्स की संख्या, दुकान A द्वारा बेची गई कुल टिफिन बॉक्स से 840 कम है। दुकान A द्वारा बेचे गए प्रेस्टीज टिफिन बॉक्स, 400 मिल्टन टिफिन बॉक्स (जो दुकान A द्वारा बेचे गए) से 12.5% अधिक हैं। दुकान A ने कुल 810 बोरोसिल और बेंटो टिफिन बॉक्स बेचे। दुकान A और B ने मिलकर कुल 3080 टिफिन बॉक्स बेचे। दुकान A और B ने मिलकर कुल 400 बेंटो टिफिन बॉक्स बेचे। दुकान A द्वारा बेचे गए मिल्टन टिफिन बॉक्स और बोरोसिल टिफिन बॉक्स का अनुपात 5:7 है। दुकान A और B द्वारा बेचे गए कुल बोरोसिल टिफिन बॉक्स, दोनों दुकानों द्वारा बेचे गए कुल सेलो टिफिन बॉक्स से 240 अधिक हैं। दुकान A द्वारा बेचे गए सेलो टिफिन बॉक्स, दुकान B द्वारा बेचे गए मिल्टन टिफिन बॉक्स से 100 अधिक हैं।

1. Find the difference between total number of Cello tiffin box sold and total number of Milton tiffin box sold.

सेलो टिफिन बॉक्स की कुल संख्या और मिल्टन टिफिन बॉक्स की कुल संख्या के बीच कितना अंतर है?

- (A) 45
- (B) 50
- (C) 40
- (D) 30
- (E) None of these



2. The number of Milton tiffin box sold by shop A is what percent of number of Cello tiffin box sold by shop B?

दुकान A द्वारा बेचे गए मिल्टन टिफिन बॉक्स, दुकान B द्वारा बेचे गए सेलो टिफिन बॉक्स का कितना प्रतिशत है?

- (A) 153.84%
- (B) 122.22%
- (C) 142.84%
- (D) 192.93%
- (E) None of these

3. Find the ratio between number of Cello tiffin box sold by shop A and number of Bento tiffin box sold by shop B.

दुकान A द्वारा बेचे गए सेलो टिफिन बॉक्स और दुकान B द्वारा बेचे गए बेंटो टिफिन बॉक्स की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (A) 3 : 7
- (B) 2 : 1
- (C) 7 : 2
- (D) 9 : 2
- (E) None of these

4. The number of Prestige tiffin box sold by shop A is how much more or less than Milton tiffin box sold by shop B?

दुकान A द्वारा बेचे गए प्रेस्टीज टिफिन बॉक्स, दुकान B द्वारा बेचे गए मिल्टन टिफिन बॉक्स से कितने अधिक या कम हैं?

- (A) 120 less
- (B) 150 more
- (C) 220 less
- (D) 250 more

(E)None of these

5. Find 54.54% of 500% of number of Bento, Cello, Prestige and Milton tiffin box sold by shop B.

दुकान B द्वारा बेचे गए बेंटो, सेलो, प्रेस्टीज और मिल्टन टिफिन बॉक्स की संख्या का 500% का 54.54% ज्ञात कीजिए।

(A)2100

(B)2500

(C)2400

(D)1600

(E)None of these

### Solutions

	Shop A	Shop B	Total
<b>Borosil</b>	560	240	<b>800</b>
<b>Cello</b>	300	260	<b>560</b>
<b>Prestige</b>	450	270	<b>720</b>
<b>Milton</b>	400	200	<b>600</b>
<b>Bento</b>	250	150	<b>400</b>
	<b>1960</b>	<b>1120</b>	<b>3080</b>

1. (C)40

2. (A)153.84%
3. (B)2 : 1
4. (D)250 more
5. (C)2400

# CHECKLIST

## BY

## AASHISH

## ARORA