

FOR SBI IBPS PO PRE

2025

21

QUANT CHECKLIST

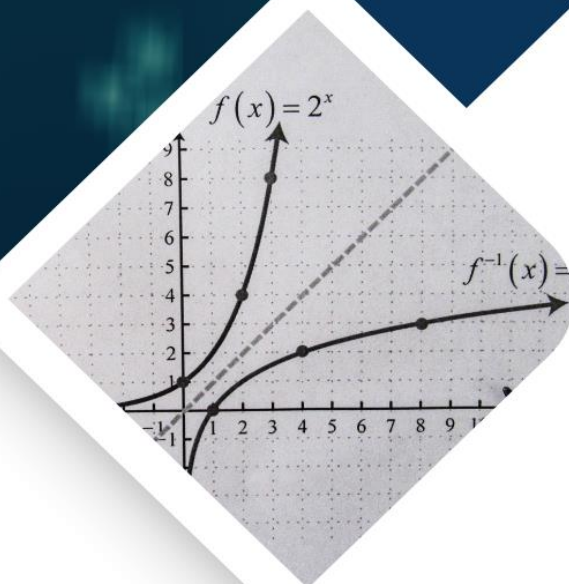
Practice Module by Aashish Arora

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



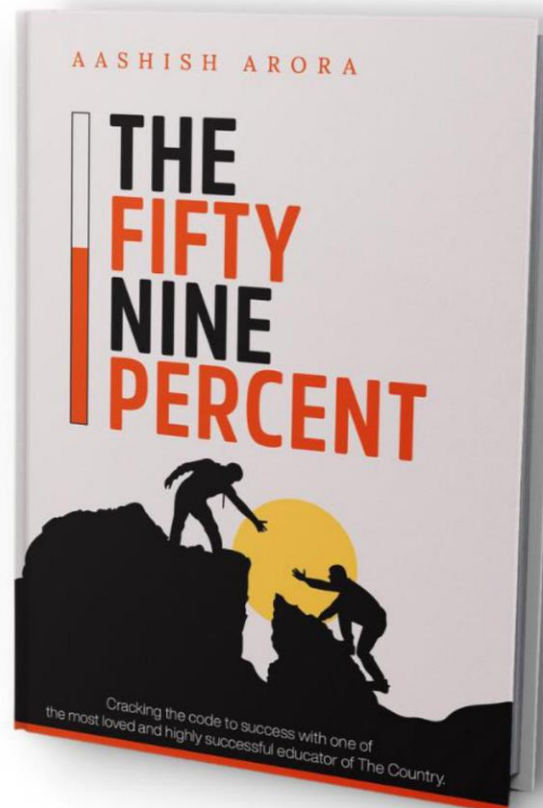
$$0 = \frac{x}{5} + \frac{y}{2} + \frac{z}{10}$$

$$y' - \frac{y}{x+2} = 0; y(0) = 1$$



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 .

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



BY
AASHISH
ARORA

1. SIMPLIFICATION AND APPROXIMATION

1. $\left(1\frac{1}{9} \times 1\frac{3}{15}\right) \div \left(1\frac{4}{11} \times 4\frac{2}{5}\right) + \frac{5}{9} = x - 1\frac{1}{3}$
 - a. $2\frac{1}{9}$
 - b. $1\frac{2}{9}$
 - c. $3\frac{2}{9}$
 - d. $1\frac{4}{9}$
 - e. $2\frac{5}{9}$
2. $575 \div 0.25 \times 1.5 \div 7.5 - 140 = (16)^2 + (x)^2$
 - a. 14
 - b. 6
 - c. 8
 - d. 10
 - e. 12
3. $12.5 \times 256 - (38)^2 - (111 \times 15) = 348 \div 12 + x$
 - a. 54
 - b. 56
 - c. 58
 - d. 62
 - e. 66
4. $[65\% \text{ of } (26)^2] - 188.4 = 45\% \text{ of } 280 + (x)^3$
 - a. 4
 - b. 5
 - c. 6
 - d. 7
 - e. 8
5. $\sqrt{\sqrt{784} + \sqrt{441}} + \sqrt[3]{\sqrt{1089} + \sqrt{961}} = x\% \text{ of } 110$
 - a. 16
 - b. 14
 - c. 12
 - d. 10
 - e. 8
6. $(0.9)^3 \div (0.3)^3 + (2.5 \times 14) = 7x - 45\% \text{ of } 360$
 - a. 28
 - b. 30
 - c. 32

- d.34
e.36
7. $3.5\% \text{ of } 1200 + 4.25\% \text{ of } 800 = 5x - 6.5\% \text{ of } 600$
a.21
b.23
c.25
d.27
e.29
8. $\frac{37.5\% \text{ of } 640 + (14)^3 + (1024 \div 4)}{(8)^2 + \sqrt{1225} - (3)^3} = x$
a.30
b.35
c.40
d.45
e.50
9. $(19)^2 - (23)^2 + (31)^2 = 9x + (26)^2$
a.13
b.17
c.19
d.23
e.25
10. $\sqrt{112.5\% \text{ of } 360 + (11 \times 89) + (5769 \div 9)} = x$
a.48
b.52
c.38
d.42
e.45
11. $45\% \text{ of } \sqrt{1296} + 28\% \text{ of } \sqrt{2025} = x - 15\% \text{ of } 48$
a.36
b.35
c.34
d.33
e.37
12. $(1350 \div 18) + 16.66\% \text{ of } 456 + 5x = (93 + 69 + 54)$
a.16
b.15
c.14
d.13
e.12
13. $[(2520 \div 35) \div 0.25 + (14)^2] = 1435 \div x + 197$
a.6
b.5
c.9

d.8

e.7

$$14. (40\% \text{ of } 25^2) + 14\frac{2}{7}\% \text{ of } 413 - (13)^2 = (57.69 + x + 68.31)$$

a.10

b.11

c.12

d.13

e.14

$$15. \sqrt{1024} \div (4)^2 + \left[\frac{\sqrt{729}}{\sqrt{196}} \times \frac{\sqrt[3]{21952}}{\sqrt[3]{729}} \times \frac{\sqrt{36}}{\sqrt{81}} \right] = x$$

a.4

b.5

c.6

d.7

e.8

$$16. \left(\frac{(37)^2 - (7)^2}{(16)^2 - (14)^2} \right) \% \text{ of } 550 + (15 \times 12) = 7x$$

a.46

b.45

c.44

d.43

e.42

$$17. (289.59 + 569.53 + 445.88) \div (11.93 + 22.45 - 5.38) = 3x$$

a.12

b.15

c.18

d.21

e.24

$$18. 26\frac{2}{3}\% \text{ of } 71\frac{3}{7}\% \text{ of } 28\frac{4}{7}\% \text{ of } 8820 = 4x + (18)^2$$

a.43

b.42

c.41

d.40

e.39

$$19. \left[(832 \div 13)^{\frac{1}{2}} + (405 \div 15)^{\frac{1}{3}} \right] = (x)^2 - \sqrt[3]{125}$$

a.4

b.5

c.6

d.7

e.8

$$20. \{(11 \times 49) + (111 \times 32)\} - (75\% \text{ of } 3600) = 13x$$

a.93

- b.87
- c.107
- d.114
- e.67

SOLUTIONS:-

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

$$1) \left(\frac{10}{9} * \frac{18}{5} \right) \div \left(\frac{15}{11} * \frac{22}{5} \right) + \frac{5}{9} = x - \frac{4}{3}$$

$$\frac{2*2}{3} \div (3 * 2) + \frac{5}{9} + \frac{4}{3} = x$$

$$\frac{4}{3} * \frac{1}{6} + \frac{5}{9} + \frac{4}{3} = x$$

$$\frac{2}{9} + \frac{5}{9} + \frac{4}{3} = x$$

$$\frac{2+5+12}{9} = x$$

$$\frac{19}{9} = x = 2\frac{1}{9}$$

$$2) \frac{575}{0.25} * \frac{1.5}{7.5} - 140 = 256 + x^2$$

$$2300 * 0.2 - 140 = 256 + x^2$$

$$460 - 140 - 256 = x^2$$

$$320 - 256 = x^2$$

$$64 = x^2 = 8$$

$$3) \quad 3200 - 1444 - 1665 = \frac{348}{12} + x$$

$$1756 - 1665 = 29 + x$$

$$91 - 29 = x = 62$$

$$4) \quad \left(\frac{65}{100} * 676 \right) - 188.4 = 126 + x^3$$

$$439.4 - 188.4 = 126 + x^3$$

$$251 - 126 = x^3$$

$$125 = x^3 = 5$$

$$5) \quad \sqrt{28 + 21} + \sqrt[3]{33 + 31} = x\% \text{ of } 110$$

$$\sqrt{49} + \sqrt[3]{64} = \frac{x}{100} * 110$$

$$7 + 4 = \frac{11x}{10}$$

$$\frac{11 * 10}{11} = x = 10$$

$$6) \quad \frac{0.729}{0.027} + 35 = 7x - \frac{45}{100} * 360$$

$$27 + 35 = 7x - 162$$

$$62 + 162 = 7x$$

$$\frac{224}{7} = x = 32$$

$$7) \quad \frac{35}{10 * 100} * 1200 + \frac{425}{100 * 10} * 800 = 5x - \frac{65}{10 * 100} * 600$$

$$42 + 34 = 5x - 39$$

$$76 + 39 = 5x$$

$$\frac{115}{5} = x = 23$$

$$8) \quad \frac{\frac{3}{8} * 640 + 2744 + \frac{1024}{4}}{64 + 35 - 27} = x$$

$$\frac{240 + 2744 + 256}{72} = x$$

$$\frac{3240}{72} = x = 45$$

$$9) \quad 361 - 529 + 961 = 9x + 676$$

$$361 + 432 = 9x + 676$$

$$793 - 676 = 9x$$

$$\frac{117}{9} = x = 13$$

$$10) \quad \sqrt{\frac{1125}{10 * 100} * 360 + 979 + \frac{5769}{9}} = x$$

$$\sqrt{405 + 979 + 641} = x$$

$$\sqrt{1384 + 641} = x$$

$$\sqrt{2025} = x = 45$$

$$11) \quad \frac{45}{100} * 36 + \frac{28}{100} * 45 = x - \frac{15}{100} * 48$$

$$16.2 + 12.6 = x - 7.2$$

$$28.8 = x - 7.2$$

$$28.8 + 7.2 = x$$

$$36 = x$$

$$12) \frac{1350}{18} + \frac{1}{6} * 456 + 5x = 216$$

$$75 + 76 + 5x = 216$$

$$151 + 5x = 216$$

$$5x = 216 - 151$$

$$x = \frac{65}{5} = 13$$

$$13) \left(\frac{2520}{35} \right) \div 0.25 + 196 = \frac{1435}{x} + 197$$

$$\frac{72}{0.25} + 196 = \frac{1435}{x} + 197$$

$$288 + 196 - 197 = \frac{1435}{x}$$

$$x = \frac{1435}{287} = 5$$

$$14) \frac{40}{100} * 625 + \frac{1}{7} * 413 - 169 = 126 + x$$

$$250 + 59 - 169 = 126 + x$$

$$309 - 169 - 126 = x$$

$$140 - 126 = x = 14$$

$$15) 32 \div 16 + \left(\frac{27}{14} * \frac{28}{9} * \frac{6}{9} \right) = x$$

$$\frac{32}{16} + \left(\frac{28}{14} * \frac{27}{9} * \frac{2}{3} \right) = x$$

$$2 + \left(\frac{2*3*2}{3} \right) = x$$

$$2 + 4 = x = 6$$

$$16) \left(\frac{1369-49}{256-196} \right) \% \text{ of } 550 + 180 = 7x$$

$$\left(\frac{1320}{60} \right) \% \text{ of } 550 + 180 = 7x$$

$$\frac{22}{100} * 550 + 180 = 7x$$

$$121 + 180 = 7x$$

$$x = \frac{301}{7} = 43$$

$$17) (859.12 + 445.88) \div (34.38 - 5.38) = 3x$$

$$1305 \div 29 = 3x$$

$$\frac{1305}{29} = 3x$$

$$\frac{45}{3} = x = 15$$

$$18) \frac{4}{15} * \frac{5}{7} * \frac{2}{7} * 8820 = 4x + 324$$

$$\frac{40*8820}{735} = 4x + 324$$

$$480 - 324 = 4x$$

$$\frac{156}{4} = x = 39$$

$$19) \left(\frac{832}{13} \right)^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{405}{15} \right)^{\frac{1}{3}} = x^2 - 5$$

$$(64)^{\frac{1}{2}} + (27)^{\frac{1}{3}} = x^2 - 5$$

$$(8^2)^{\frac{1}{2}} + (3^3)^{\frac{1}{3}} = x^2 - 5$$

$$8 + 3 = x^2 - 5$$

$$11 + 5 = x^2$$

$$x^2 = 16=4$$

$$20) (539 + 3552) - \left(\frac{75}{100} * 3600\right) = 13x$$

$$4091 - 2700 = 13x$$

$$1391 = 13x$$

$$x = \frac{1391}{13}=107$$

CHECKLIST

BY

AASHISH

ARORA



FOUND ERROR?

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

Account | Portfolio

AASHISH
ARORA

2. ARITHMETIC QUESTIONS

1. If the ratio of the present age of Alok to that of Chandan is 14:9 respectively, while the ratio of age of Bhaskar to that of Chandan six years ago was 3:1 respectively. If the sum of age of Alok and Bhaskar after four years will be 78 years, then find the present age of Bhaskar?

यदि आलोक की वर्तमान आयु का चंदन की आयु से अनुपात क्रमशः 14:9 है, जबकि छह वर्ष पहले भास्कर की आयु का चंदन की आयु से अनुपात क्रमशः 3:1 था। यदि चार वर्ष बाद आलोक और भास्कर की आयु का योग 78 वर्ष होगा, तो भास्कर की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए?

- a. 39
- b. 42
- c. 45
- d. 48
- e. None of there

2. Pranjal alone can complete a work in 8 days. If Pranjal and Anuj working together then they can complete the same work in 5 days but if Pranjal and Vaibhav working together then they complete the same work in 4 days. Then find in how many days same work can be completed if Vaibhav and Anuj working together?

प्रांजल अकेले एक काम को 8 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि प्रांजल और अनुज एक साथ काम करते हैं तो वे उसी काम को 5 दिनों में पूरा कर सकते हैं लेकिन यदि प्रांजल और वैभव एक साथ काम करते हैं तो वे उसी काम को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं। तो बताइए कि वैभव और अनुज एक साथ काम करते हुए उसी काम को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- a. 10 days
- b. 9 days
- c. 5 days
- d. 8 days
- e. None of these

3. The sum of the weight of Pranay and Rajnish is "x"kg. The weight of Rajnish is 8 kg more than the weight of Pranay. If weight of Pranay is 45% of the sum of weight of both the person, then find the value of "x"?

प्रणय और रजनीश के वजन का योग " x " किलोग्राम है। रजनीश का वजन प्रणय के वजन से 8 किलोग्राम अधिक है। यदि प्रणय का वजन दोनों व्यक्तियों के वजन के योग का 45% है, तो " x " का मान ज्ञात कीजिए?

- a. 70
- b. 75
- c. 80
- d. 90
- e. Can't be determined

4. A shopkeeper marked the price of a chair and a table at Rs 1800 and Rs 3200 respectively. If he sold the chair and table at a discount of $(x-10)\%$ and $x\%$ respectively so that he provide an overall discount of Rs 1570, then find the cost price of chair if it was sold at a profit of 20%?

एक दुकानदार ने एक कुर्सी और एक मेज का मूल्य क्रमशः 1800 रुपये और 3200 रुपये अंकित किया। यदि उसने कुर्सी और मेज को क्रमशः $(x-10)\%$ और $x\%$ की छूट पर बेचा, जिससे उसे कुल 1570 रुपये की छूट मिली, तो कुर्सी का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए, यदि इसे 20% के लाभ पर बेचा गया था?

- a. 1125
- b. 1075
- c. 985
- d. 1395
- e. None of these

5. Tap P alone can fill a container in 24 minutes and tap Q alone can fill the same container in 15 minutes. Tap R alone can fill the same container in 10 minutes. If tap P is firstly opened and after some time, tap Q and R are also opened, then they completely fill the container in 8 minutes. Find after how many minutes tap Q and R are opened?

नल P अकेले एक कंटेनर को 24 मिनट में भर सकता है और नल Q अकेले उसी कंटेनर को 15 मिनट में भर सकता है। नल R अकेले उसी कंटेनर को 10 मिनट में भर सकता है। यदि नल P को पहले खोला जाता है और कुछ समय बाद नल Q और R को भी खोला जाता है, तो वे कंटेनर को 8 मिनट में पूरा भर देते हैं। नल Q और R को कितने मिनट बाद खोला जाता है?

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

e.8

6. The monthly salary of Ajay is Rs "x". He gave 44.44% of his monthly salary to his wife Komal. She spent 10% of the amount on groceries, 40% of the amount on house rent. After all the expenses, she is now left with an amount of Rs 9500. Then find the monthly salary of Ajay?

अजय का मासिक वेतन "x" रुपये है। उसने अपने मासिक वेतन का 44.44% अपनी पत्नी कोमल को दिया। उसने 10% राशि किराने के सामान पर और 40% राशि घर के किराए पर खर्च की। सभी खर्चों के बाद, उसके पास अब 9500 रुपये की राशि बची है। तो अजय का मासिक वेतन ज्ञात करें?

- a. 48000
- b. 50000
- c. 52000
- d. 55000
- e. None of these

7. The ratio of the number of students studying in three different classes I, II and III of a school is 5:8:11. If 20 students take admission in each class, then the ratio of the students becomes 5:7:9 respectively. Find the total number of students in three classes initially?

एक स्कूल की तीन अलग-अलग कक्षाओं I, II और III में पढ़ने वाले छात्रों की संख्या का अनुपात 5:8:11 है। यदि प्रत्येक कक्षा में 20 छात्र प्रवेश लेते हैं, तो छात्रों का अनुपात क्रमशः 5:7:9 हो जाता है। शुरु में तीन कक्षाओं में छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

- a. 162
- b. 172
- c. 182
- d. 192
- e. None of these

8. John and Dwayne started a business with initial investment in the ratio of 5:7. After 6 months from start of the business, John increased his investment by 25% and Dwayne increased his investment by 14.28%. If the total profit earned after one year is Rs 10500, then find the profit share of John?

जॉन और ड्वेन ने 5:7 के अनुपात में शुरुआती निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया। व्यवसाय शुरू होने के 6 महीने बाद, जॉन ने अपने निवेश में 25% की वृद्धि की और ड्वेन ने

अपने निवेश में 14.28% की वृद्धि की। यदि एक वर्ष के बाद अर्जित कुल लाभ 10500 रुपये है, तो जॉन का लाभ हिस्सा ज्ञात कीजिए?

- a. 5500
- b. 5000
- c. 4500
- d. 4000
- e. None of these

9. There are a certain number of male and female employees in an office. If the number of male and female employees increased by 75 and 25 respectively, then the total number of employees in office increased by 66.66% and the ratio of male to female employees will become 33:17 respectively. Find the total number of employee initially in the office?

एक कार्यालय में पुरुष और महिला कर्मचारियों की एक निश्चित संख्या है। यदि पुरुष और महिला कर्मचारियों की संख्या में क्रमशः 75 और 25 की वृद्धि हुई, तो कार्यालय में कर्मचारियों की कुल संख्या में 66.66% की वृद्धि हुई और पुरुष और महिला कर्मचारियों का अनुपात क्रमशः 33:17 हो जाएगा। कार्यालय में शुरू में कर्मचारियों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

- a. 150
- b. 250
- c. 300
- d. 180
- e. None of these

10. Basu invested Rs “x” in a scheme A and Rs “x+1200” in scheme B, at interest rate of 15% p.a. and 10% p.a. respectively compounded annually. If after two years, the difference between the interest he received from scheme A and B is Rs 153. If he invested Rs 1600 more in scheme A, then what is the interest he received after 2 years?

बसु ने स्कीम A में “x” रुपये और स्कीम B में “x+1200” रुपये क्रमशः 15% प्रति वर्ष और 10% प्रति वर्ष की ब्याज दर पर निवेश किए, जो वार्षिक रूप से संयोजित होते हैं। यदि दो वर्षों के बाद, स्कीम A और B से उसे प्राप्त ब्याज के बीच का अंतर 153 रुपये है। यदि उसने स्कीम A में 1600 रुपये अधिक निवेश किए, तो 2 वर्षों के बाद उसे कितना ब्याज प्राप्त हुआ?

- a. 1555
- b. 1677
- c. 2048
- d. 2359
- e. None of these

11. Bhaskar can complete a work alone in 18 days. The efficiency of Jayant is three times the efficiency of Bhaskar. If Bhaskar, Jayant and Mukesh together can complete the same work in 4 days, then they will paid a total of Rs 7290. Find the share of Bhaskar in that amount?

भास्कर अकेले एक काम को 18 दिनों में पूरा कर सकता है। जयंत की कार्यकुशलता भास्कर की कार्यकुशलता से तीन गुना है। यदि भास्कर, जयंत और मुकेश मिलकर उसी काम को 4 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो उन्हें कुल 7290 रुपये मिलेंगे। उस राशि में भास्कर का हिस्सा ज्ञात कीजिए?

- a. 1480
- b. 1620
- c. 1160
- d. 2080
- e. None of these

12. Umesh, Vijay and Kailash can complete a piece of work in 24 hours, 15 hours and 20 hours respectively. Umesh works for only $(x-2)$ hours, Vijay works for only $(2x-4)$ hours and Kailash works for only " x " hours, then they complete the whole work. Find the value of " x "?

उमेश, विजय और कैलाश किसी काम को क्रमशः 24 घंटे, 15 घंटे और 20 घंटे में पूरा कर सकते हैं। उमेश केवल $(x-2)$ घंटे काम करता है, विजय केवल $(2x-4)$ घंटे काम करता है और कैलाश केवल " x " घंटे काम करता है, तो वे पूरा काम पूरा कर लेते हैं। " x " का मान ज्ञात कीजिए?

- a. 6
- b. 7
- c. 8
- d. Can't be determined
- e. None of these

13. A container contains 260 liters mixture of milk and water in the ratio of 9:4. If 15% of the mixture is taken out from the container and after that 33 liters of milk and $(x+2)$ liters of water is taken out from the container again, then the ratio of milk and water in container becomes 30:13. Find the value of " x "?

एक कंटेनर में दूध और पानी का 260 लीटर मिश्रण 9:4 के अनुपात में है। यदि मिश्रण का 15% कंटेनर से निकाल दिया जाता है और उसके बाद फिर से 33 लीटर दूध और $(x+2)$ लीटर पानी निकाल दिया जाता है, तो कंटेनर में दूध और पानी का अनुपात 30:13 हो जाता है। " x " का मान ज्ञात कीजिए?

- a.11
- b.12
- c.13
- d.14
- e. None of these

14. Rajesh has a certain sum of money. He lent $\frac{2^{th}}{5}$ part of the money at 5% p.a. simple interest, $\frac{1^{th}}{4}$ part of money at 15% p.a. simple interest and remaining part of the sum was lent at 20% p.a. simple interest. If after 1 year, he receives a total interest of Rs 612, then find the total sum of money with Rajesh?

राजेश के पास एक निश्चित धनराशि है। उसने $\frac{2^{th}}{5}$ भाग 5% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज पर, $\frac{1^{th}}{4}$ भाग 15% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज पर तथा शेष राशि 20% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज पर उधार दी। यदि 1 वर्ष के बाद उसे कुल 612 रुपये ब्याज मिलता है, तो राजेश के पास कुल कितनी धनराशि है?

- a.4000
- b.4500
- c.4800
- d.5200
- e.5600

15. A shopkeeper bought a bat and a hockey together for Rs 900. If he sold the bat at a profit of 10% and hockey was sold at a profit of 20%. If he earns a total profit of Rs 126, then find the difference between the cost price of bat and hockey for shopkeeper?

एक दुकानदार ने एक बल्ला और एक हॉकी दोनों 900 रुपये में खरीदे। यदि उसने बल्ला 10% लाभ पर बेचा और हॉकी 20% लाभ पर बेची। यदि उसे कुल 126 रुपये का लाभ हुआ, तो दुकानदार के लिए बल्ले और हॉकी के क्रय मूल्य में अंतर ज्ञात कीजिए।

- a. 180
- b. 220
- c. 250
- d. 150
- e. None of these

16. A truck covers a certain distance with a speed of "x" kmph in 8 hours and a car can cover the same distance with a speed of (x-5) kmph in 9 hours. Find the distance covered by truck?

एक ट्रक एक निश्चित दूरी को "x" किमी प्रति घंटे की गति से 8 घंटे में तय करता है और एक कार उसी दूरी को (x-5) किमी प्रति घंटे की गति से 9 घंटे में तय कर सकती है। ट्रक द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए?

- a. 280 km
- b. 360 km
- c. 450 km
- d. 180 km
- e. 140 km

17. A shopkeeper sold an article for Rs 715 after allowing a discount of 35% on the marked price and earns a profit of 10% on the cost price. If he had offered a discount of 22%, then what would have been his profit percentage?

एक दुकानदार ने अंकित मूल्य पर 35% की छूट देकर एक वस्तु को 715 रुपये में बेचा और क्रय मूल्य पर 10% का लाभ कमाया। यदि उसने 22% की छूट दी होती, तो उसका लाभ प्रतिशत क्या होता?

- a. 50%
- b. 45%
- c. 40%
- d. 35%
- e. None of these

18. The ratio of the ages of Anita and Ragini 6 years hence will be 3:5. If 4 years ago, the average of the age of Anita, Payal and Ragini is 33 years. If the present age of Anita will be 11.11% more than the present age of Payal. Find the present age of Payal?

6 वर्ष बाद अनीता और रागिनी की आयु का अनुपात 3:5 होगा। यदि 4 वर्ष पहले अनीता, पायल और रागिनी की आयु का औसत 33 वर्ष था। यदि अनीता की वर्तमान आयु पायल की वर्तमान आयु से 11.11% अधिक होगी। पायल की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए?

- a. 28
- b. 27
- c. 26
- d. 25
- e. Can't be determined

19. Ayush started running from his house at a speed of 50 km/hr and reaches his school 15 minutes late. Next day he increased his running speed by 10 km/hr but still he is late by 5 minutes to reach school. Find the distance between his house and school?

आयुष अपने घर से 50 किमी/घंटा की गति से दौड़ना शुरू करता है और अपने स्कूल 15 मिनट देरी से पहुंचता है। अगले दिन उसने अपनी दौड़ने की गति 10 किमी/घंटा बढ़ा दी लेकिन फिर भी वह स्कूल पहुंचने में 5 मिनट देरी से पहुंचता है। उसके घर और स्कूल के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए?

- a. 25
- b. 30
- c. 55
- d. 45
- e. None of these

20. The radius of a circle is 3 meter more than the breadth of the rectangle and circumference of circle is 66m more than the perimeter of the rectangle. If the ratio of the length and breadth of the rectangle is 5:6 respectively, then find the length of the rectangle?

एक वृत्त की त्रिज्या आयत की चौड़ाई से 3 मीटर अधिक है और वृत्त की परिधि आयत की परिधि से 66 मीटर अधिक है। यदि आयत की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात क्रमशः 5:6 है, तो आयत की लंबाई ज्ञात कीजिए?

- a. 15
- b. 16
- c. 17
- d. 18
- e. None of these

SOLUTIONS:-

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

14. (c)
 15. (a)
 16. (b)
 17. (e)
 18. (b)
 19. (e)
 20. (a)

1) A : C
 Present age=14 : 9
 B : C
 6 years ago= 3 : 1
 Chandan age 6 years ago=9x-6
 Bhaskar age 6 year ago= $\frac{9x-6}{1} * 3$
 $=27x-18$
 Bhaskar present age= $27x-18+6$
 $=27x-12$
 $(27x - 12) + 14x + 8 = 78$
 $27x + 14x - 4 = 78$
 $41x = 82$
 $x=2$
 Present age of Bhaskar= $27x - 18 + 6$
 $=(27*2)-12$
 $=54-12=42$

2) P=8
 P+A=5
 P+V=4
 Total work=40(LCM of 8,5 and 4)
 Efficiency of P= $\frac{40}{8}$
 $=5$
 $P+A=\frac{40}{5}$
 $=8$
 $P+V=\frac{40}{4}$
 $=10$
 Efficiency of Anuj=8-5
 $=3$
 Efficiency of Vaibhav=10-5
 $=5$

$$\begin{aligned}\text{Time taken by Anuj and Vaibhav} &= \frac{40}{5+3} \\ &= \frac{40}{8} = 5\end{aligned}$$

3) Let sum weight = $100x$

Weight of Pranay = $45x$

Weight of Rajnish = $100x - 45x$
 $= 55x$

$$(55x - 45x) = 8$$

$$10x = 8$$

$$x = \frac{8}{10}$$

$$\begin{aligned}\text{sum of weight} &= 100x \\ &= 100 * \frac{8}{10} \\ x &= 10 * 8 = 80\end{aligned}$$

4) MP of chair = Rs 1800

MP of table = 3200

Overall discount = 1570

Overall SP = $(3200 + 1800) - 1570$
 $= 3430$

$$\text{SP of chair} = 1800 * \frac{100 - (x - 10)}{100}$$

$$\text{SP of table} = 3200 * \frac{100 - x}{100}$$

$$\frac{1800 * (110 - x)}{100} + \frac{3200 * (100 - x)}{100} = 3430$$

$$18(110 - x) + 32(100 - x) = 3430$$

$$1980 - 18x + 3200 - 32x = 3430$$

$$5180 - 50x = 3430$$

$$x = 35$$

$$\begin{aligned}\text{SP of chair} &= \frac{1800 * (110 - 35)}{100} \\ &= 1350\end{aligned}$$

$$\text{CP of chair} = \frac{1350}{120} * 100 = 1125$$

5) P = 24

Q = 15

R = 10

Total work = 120 (LCM of 24, 15 and 10)

$$\begin{aligned}\text{Efficiency of P} &= \frac{120}{24} \\ &= 5\end{aligned}$$

$$Q = \frac{120}{15}$$

$$= 8$$

$$R = \frac{120}{10}$$

$$= 12$$

Tap P is opened for every time

$$\text{Total fill} = 8 \times 5$$

$$= 40$$

$$\text{Remaining} = (120 - 40)$$

$$= 80$$

$$\text{Time taken by Q and R} = \frac{80}{12+8}$$

$$= 4$$

6) Let monthly salary = $90x$

Gave 44.44% to Komal

$$44.44\% = \frac{4}{9}$$

$$\text{Komal receive} = 90x \times \frac{4}{9}$$

$$= 40x$$

10% on groceries = 10% of $40x$

$$= 4x$$

40% on house rent = 40% of $40x$

$$= 16x$$

$$\text{Remaining} = 40x - (4x + 16x)$$

$$= 20x$$

$$20x = 9500$$

$$x = 475$$

His monthly salary = $90x$

$$= 90 \times 47.5$$

$$= 42750$$

7) I : II : III

Initial ratio = $5x$ $8x$ $11x$

Final ratio = $5y$ $7y$ $9y$

$$\frac{5x+20}{8x+20} = \frac{5}{7}$$

$$35x + 140 = 40x + 100$$

$$5x = 40$$

$$x = 8$$

Initially students = $(5x + 8x + 11x)$

$$= 24x$$

$$= 24 \times 8 = 192$$

8) J : D

Initial = $5x$ $6x$

*

*

Time = 6

6

Final = $5 \times 125\%$ $7 \times 114.28\%$

$$= 6.25x$$

$$8x$$

Time = 6

6

$$\begin{aligned}\text{Profit} &= 30x + 37.5x & 42x + 48x \\ &= 67.5x & 90x\end{aligned}$$

$$90x + 67.5x = 10500$$

$$x = \frac{10500}{157.5}$$

$$\text{Profit of John} = 67.5x$$

$$\begin{aligned}&= 67.5 * \frac{10500}{157.5} \\ &= 4500\end{aligned}$$

$$9) \quad \begin{array}{ccc} M & : & F \end{array}$$

$$\text{Final} = 33x \quad 17x$$

$$\text{Initial} = 33x - 75 \quad 17x - 25$$

$$\begin{aligned}\text{Total initially} &= (33x - 75) + (17x - 25) \\ &= 50x - 100\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Total finally} &= 33x + 17x \\ &= 50x\end{aligned}$$

$$66.66\% = \frac{2}{3}$$

$$50x = (50x - 100) * \frac{5}{3}$$

$$150x = 250x - 500$$

$$x = 5$$

$$\begin{aligned}\text{Total employee initially} &= 50x - 100 \\ &= 50 * 5 - 100 \\ &= 250 - 100 = 150\end{aligned}$$

$$10) A = x$$

$$\text{Rate} = 15\%$$

$$\begin{aligned}\text{For 2 year interest} &= 15 + 15 + \frac{15 * 15}{100} \\ &= 32.25\%\end{aligned}$$

$$\text{Interest} = 32.25\% \text{ of } x$$

$$B = x + 1200$$

$$\text{Rate} = 10\%$$

$$\begin{aligned}\text{For 2 year rate} &= 10 + 10 + \frac{10 * 10}{100} \\ &= 21\%\end{aligned}$$

$$\text{Interest} = 21\% \text{ of } (x + 1200)$$

$$(32.25\% \text{ of } x) - 21\% \text{ of } (x + 1200) = 153$$

$$32.25x - 21x - 25200 = 15300$$

$$11.25x = 40500$$

$$x = 3600$$

$$\begin{aligned}\text{Investment in A} &= 3600 + 1600 \\ &= 5200\end{aligned}$$

$$\text{Interest} = 32.25\% \text{ of } 5200 = 1677$$

$$11) B = 18$$

$$J : B$$

$$\text{Efficiency}=3 \quad 1$$

$$\text{Time}=1 \quad 3$$

$$3 \text{ unit}=18$$

$$1 \text{ unit}=6$$

$$\text{Jayant}=6$$

$$\text{Bhaskar}=18$$

$$J+B+M=4$$

$$\text{Total work}=36(\text{LCM of } 6, 18 \text{ and } 4)$$

$$\text{Efficiency of } J = \frac{36}{6}$$

$$=6$$

$$\text{Efficiency of } B = \frac{36}{18}$$

$$=2$$

$$\text{Efficiency of } J+B+M = \frac{36}{4}$$

$$=9$$

$$9x=7290$$

$$X=810$$

$$\begin{aligned} \text{Share of Bhaskar} &= 2x \\ &= 2 * 810 = 1620 \end{aligned}$$

$$12) U=24$$

$$V=15$$

$$K=20$$

$$\text{Total work}=120(\text{LCM of } 24, 15 \text{ and } 20)$$

$$\text{Efficiency of } U = \frac{120}{24}$$

$$=5$$

$$\text{Efficiency of } V = \frac{120}{15}$$

$$=8$$

$$\text{Efficiency of } K = \frac{120}{20}$$

$$=6$$

$$5 * (x - 2) + 8 * (2x - 4) + 6 * x = 120$$

$$5x - 10 + 16x - 32 + 6x = 120$$

$$27x - 42 = 120$$

$$27x = 162$$

$$x = 6$$

$$13) \text{Total}=260$$

$$\text{Milk}=9x$$

$$\text{Water}=4x$$

$$9x+4x=260$$

$$X=20$$

$$\text{Milk}=9x$$

$$=9*20$$

$$=180$$

$$\text{Water}=4x$$

$$=4*20$$

$$=80$$

$$15\% \text{ of mixture of taken out}=15\% \text{ of } 260$$

$$=39$$

$$9x+4x=39$$

$$X=3$$

$$\text{Milk taken out}=9x$$

$$=9*3$$

$$=27$$

$$\text{Water taken out}=4x$$

$$=4*3$$

$$=12$$

$$\frac{180-27-33}{80-12-(x+2)} = \frac{30}{13}$$

$$\frac{120}{68-(x+2)} = \frac{30}{13}$$

$$52 = 68 - x - 2$$

$$x = 68 - 2 - 52$$

$$x = 66 - 52 = 14$$

$$14) \text{ Let total sum}=100x$$

$$\frac{2}{5} \text{ part} = \frac{2}{5} * 100x$$

$$= 40x$$

$$\frac{1}{4} \text{ part} = \frac{1}{4} * 100x$$

$$= 25x$$

$$\text{Remaining part}=100x-(40x+25x)$$

$$=35x$$

$$\frac{40x*5*1}{100} + \frac{25x*15*1}{100} + \frac{35x*20*1}{100} = 612$$

$$200x + 375x + 700x = 61200$$

$$x = 48$$

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

$$=100*48=4800$$

$$15) \text{ Total profit}=126$$

$$\text{Total SP}=900+126$$

$$\text{Profit percentage}=\frac{1026}{900} * 100$$

$$=114\%$$

$$110$$

$$120$$

$$114$$

$$120-114$$

$$114-110$$

$$\text{ratio}=6 : 4$$

$$=3 : 2$$

$$3x+2x=900$$

$$X=180$$

$$\text{CP of bat}=3x$$

$$=3*180$$

$$=540$$

$$\text{CP of hockey}=2x$$

$$=2*180$$

$$=360$$

$$\text{Difference}=540-360 =180$$

16) Truck Car

$$\text{Time}= 8 \quad 9$$

$$\text{Speed}= 9 \quad 8$$

$$(9-8) \text{ unit}=x-(x-5)$$

$$1 \text{ unit}=5$$

$$\text{Speed of truck}=9 \text{ unit}$$

$$=9*5$$

$$=45 \text{ unit}$$

$$\text{Total distance}=45*8 =360$$

17) Discount=35%

$$\text{SP}=715$$

$$\text{MP}=\frac{715}{100-35} * 100$$

$$\text{Profit}=10\%$$

$$\text{CP}=\frac{715}{110} * 100$$

If discount is of 22%

$$\text{Then SP}=(100-22)\% \text{ of } 1100$$

$$=858$$

$$\text{Profit percentage}=\frac{858-650}{650} * 100$$

$$= \frac{208}{650} * 100$$

$$= 32\%$$

18) A : R

$$6 \text{ year hence}=3x \quad 5x$$

$$\text{Present age}=3x-6 \quad 5x-6$$

$$4 \text{ year ago}=3x-6-4 : \quad 5x-6-4$$

$$=3x-10 \quad 5x-10$$

$$11.11\% = \frac{1}{9}$$

$$\text{Present age of Payal}=\frac{3x-6}{10} * 9$$

$$= \frac{27x-54}{10}$$

$$4 \text{ year ago Payal age}=\frac{27x-54}{10} - 4$$

$$\text{Sum of ages 4 year ago}=33*3$$

$$=99$$

$$(3x - 10) + (5x - 10) + \frac{27x-54}{10} - 4 = 99$$

$$8x - 20 + \frac{27x-54}{10} = 103$$

$$\frac{80x+27x-54}{10} = 123$$

$$107x = 1230 + 54$$

$$x = 12$$

$$\begin{aligned} \text{Present age of Payal} &= \frac{27x-54}{10} \\ &= \frac{27*12-54}{10} \\ &= \frac{270}{10} = 27 \end{aligned}$$

19) Initial speed=50

$$\begin{aligned} \text{Final speed} &= 50 + 10 \\ &= 60 \end{aligned}$$

I : F

$$\text{Speed} = 50 \quad 60$$

$$= 5 \quad 6$$

$$\text{Time} = 6 : 5$$

$$(6-5)\text{unit} = (15-5) \text{ minute}$$

$$1 \text{ unit} = 10 \text{ minute}$$

Need to change minute in hour

$$\begin{aligned} &= \frac{10}{60} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{initial time taken} &= 6 \text{ unit} \\ &= 6 * \frac{1}{6} \\ &= 1 \text{ hour} \end{aligned}$$

Initial speed=50

$$\begin{aligned} \text{Total distance} &= 50 * 1 \\ &= 50\text{km} \end{aligned}$$

20) Length of rectangle=5x

Breadth of rectangle=6x

$$\begin{aligned} \text{Perimeter of rectangle} &= (5x + 6x) * 2 \\ &= 22x \end{aligned}$$

Perimeter of circle=22x+66

Radius of circle=6x+3

Perimeter of circle= $2\pi r$

$$22x + 66 = 2 * \frac{22}{7} * (6x + 3)$$

$$7 * (x + 3) = 2 * (6x + 3)$$

$$7x + 21 = 12x + 6$$

$$x = 3$$

Length of rectangle=5x

$$= 5 * 3 = 15$$

3. Quadratic Equations

1. I. $2x^2 - 36x + 154 = 0$
II. $3y^2 + 21y - 294 = 0$
2. I. $3.5x^2 - 6.5x - 1 = 0$
II. $y^2 - 5.9y + 8.4 = 0$
3. I. $x^2 + \sqrt{3}x - 126 = 0$
II. $y^2 - 29\sqrt{4}y + 312 = 0$
4. I. $2x^2 + 37x + 171 = 0$
II. $y^2 + 16.5y + 68 = 0$
5. I. $x^2 + 17x - 200 = 0$
II. $2y^2 - 48y + 256 = 0$
6. I. $4x^2 - 22x + 28 = 0$
II. $y^2 + 22y + 72 = 0$
7. I. $6x^2 - 40x + 64 = 0$
II. $y^2 - 11.5y + 30 = 0$
8. I. $2x^2 - 18\sqrt{3}x + 108 = 0$
II. $2y^2 - 34\sqrt{3}y + 432 = 0$
9. I. $1.5x^2 + 13.5x + 30 = 0$
II. $1.5y^2 + 28.5y + 126 = 0$
10. I. $4x^2 - 44x + 112 = 0$
II. $y^2 + 10y - 144 = 0$
11. I. $x^2 - 23x + 126 = 0$
II. $3y^2 - 21y - 54 = 0$
12. I. $x^2 + 28x + 195 = 0$
II. $3y^2 + 63y + 312 = 0$

13. I. $x^2 - 16x - 336 = 0$
 II. $2.5y^2 + 35y + 120 = 0$

14. I. $(x + 8)^2 = 81$
 II. $(y - 5)^3 = 64$

15. I. $2x^2 + 13.2x - 5.6 = 0$
 II. $2y^2 + 36y + 154 = 0$

16. I. $x^3 = 1728$
 II. $5y^2 - 369 = 476$

17. I. $x^2 - 6.4x + 9.6 = 0$
 II. $3y^2 - 66y - 156 = -63y - 96$

18. I. $0.5x + 1.25y = 16$
 II. $2.25x - 0.75y = 21$

19. I. $2x^2 - 28x + 78 = 6x - 26$
 II. $y^2 - 39y + 338 = 0$

20. I. $x^4 = 625$
 II. $y^2 = \sqrt{1296}$

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. (e)
4. (b)
5. (d)
6. (a)
7. (d)
8. (b)

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

- 1) $X=(+7, +11)$
 $Y=(+7, -14)$
- 2) $X=(+2, -0.14)$
 $Y=(+3.5, +2.4)$
- 3) $X=(-7\sqrt{3}, +6\sqrt{3})$
 $Y=(+26\sqrt{4}, +3\sqrt{4})$
- 4) $X=(-9, -9.5)$
 $Y=(-8, -8.5)$
- 5) $X=(+8, -25)$
 $Y=(+16, +8)$
- 6) $X=(+2, +3.5)$
 $Y=(-18, -4)$
- 7) $X=(+4, +2.6)$
 $Y=(+4, +7.5)$
- 8) $X=(+3\sqrt{3}, +6\sqrt{3})$
 $Y=(+9\sqrt{3}, +8\sqrt{3})$
- 9) $X=(-5, -4)$
 $Y=(-7, -12)$
- 10) $X=(+4, +7)$
 $Y=(-18, +8)$
- 11) $X=(+9, +14)$
 $Y=(+9, -2)$
- 12) $X=(-13, -15)$
 $Y=(-13, -8)$
- 13) $X=(+28, -12)$

$$Y = (-8, -6)$$

$$14) X = (+1, -17)$$

$$Y = (+9)$$

$$15) X = (-7, +0.4)$$

$$Y = (-7, -11)$$

$$16) X = (+12)$$

$$Y = (+13, -13)$$

$$17) X = (+4, +2.4)$$

$$Y = (+5, -4)$$

$$18) X = (+12)$$

$$Y = (+8)$$

$$19) X = (+13, +4)$$

$$Y = (+13, +26)$$

$$20) X = (+5, -5)$$

$$Y = (+6, -6)$$

4. WRONG NUMBER SERIES

1. 6,15,10,30,20,50
 - a.6
 - b.15
 - c.30
 - d.20
 - e.50
2. 163,242,337,446,567,695
 - a.242
 - b.337
 - c.446
 - d.567
 - e.695
3. 48,147,301,483,721,987
 - a.48
 - b.147
 - c.483
 - d.721
 - e.987
4. 177,221,203,309,199,432
 - a.177
 - b.221
 - c.309
 - d.199
 - e.432
5. 18,4,14,6,32,59
 - a.18
 - b.14
 - c.6
 - d.32
 - e.59
6. 129,201,270,337,397,449
 - a.201
 - b.270

c.337
d.449
e.129

7. 98,114,195,453,1076,2372

a.98
b.114
c.195
d.453
e.1076

8. 648,756,534,867,423,978

a.648
b.756
c.867
d.423
e.978

9. 2548,3150,3890,4624,5508,6498

a.2548
b.3150
c.3890
d.4624
e.6498

10. 515,518,536,626,986,1858

a.515
b.518
c.536
d.986
e.1858

11. 98,126,164,219,290,388

a.98
b.164
c.219
d.290
e.388

12. 14,35,105,366.5,1470,6615

a.14
b.35

- c.105
- d.366.5
- e.1470

13. 15015,10010,6006,4295,2730,2310

- a.10010
- b.6006
- c.4295
- d.2730
- e.2310

14. 905,918,936,972,1044,1088

- a.905
- b.918
- c.936
- d.972
- e.1044

15. 323,331,338,352,362,374

- a.323
- b.331
- c.352
- d.362
- e.374

16. -108, -107, -95, 28, 568, 13607

- a.13607
- b.-108
- c.-95
- d.28
- e.568

17. 91,94.5,105,122.5,206.5,626.5

- a.94.5
- b.105
- c.122.5
- d.206.5
- e.626.5

18. 298,412,550,711,895,1102

- a.298
- b.412

- c.550
- d.895
- e.1102

19. 129,147,190,264,367,509

- a.129
- b.190
- c.264
- d.367
- e.509

20. 419,581,709,817,879,929

- a.419
- b.581
- c.709
- d.817
- e.929

SOLUTIONS:-

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

- 1) $\times 2.5$
 -5
 $\times 2.5$
 -5
 $\times 2.5$
- 2) Double difference of digit sum
 $+79$
 $+95$
 $+109$
 $+119$
 $+130$
- 3) $+(14 \times 7)$
 $+(14 \times 11)$
 $+(14 \times 13)$
 $+(14 \times 17)$
 $+(14 \times 19)$
- 4) Double difference of cube

$+45$	-19	$+106$	-110	$+233$
-64	$+125$	-216	$+343$	
- 5) $\times 0.5)-5$
 $\times 1)+10$
 $\times 1.5)-15$
 $\times 2)+20$
 $\times 2.5)-25$
- 6) $+(9 \times 8)$
 $+(10 \times 7)$
 $+(11 \times 6)$
 $+(12 \times 5)$
 $+(13 \times 4)$
- 7) $+(4)^2, +(9)^2, +(16)^2, +(25)^2, +(36)^2$
- 8) $+111$
 -222
 $+333$
 -444
 $+555$
- 9) $(14^3 - 14^2)$
 $(15^3 - 15^2)$
 $(16^3 - 16^2)$
 $(17^3 - 17^2)$

$$(18^3 - 18^2)$$

$$(19^3 - 19^2)$$

$$10) +3 \quad +18 \quad +90 \quad +360 \quad +1080$$

$$\quad \quad \quad *6 \quad *5 \quad *4 \quad *3$$

11) Double difference

$$+28$$

$$+38$$

$$+53$$

$$+73$$

$$+98$$

12) *2.5

$$*3$$

$$*3.5$$

$$*4$$

$$*4.5$$

13) *2/3

$$*3/5$$

$$*5/7$$

$$*7/11$$

$$*11/13$$

14) Last two digit add

$$859+59$$

$$918+18$$

$$936+36$$

$$972+72$$

$$1044+44$$

15) Digit sum

$$323+(3+2+3)$$

$$331+(3+3+1)$$

$$338+(3+3+8)$$

$$352+(3+5+2)$$

$$362+(3+6+2)$$

16) +1

$$+12$$

$$+123$$

$$+1234$$

$$+12345$$

$$17) +3.5 \quad +7 \quad +21 \quad +84 \quad +420$$

$$\quad \quad \quad *2 \quad *3 \quad *4 \quad *5$$

18) Double difference

$$+115$$

$$+138$$

+161

+184

+207

19) Double difference

+18

+43

+72

+105

+142

20) $+(9 \times 18)$

$+(8 \times 16)$

$+(7 \times 14)$

$+(6 \times 12)$

$+(5 \times 10)$

5. MISSING NUMBER SERIES

1. 618, ?, 863, 1304, 2088, 3313

- a. 697
- b. 797
- c. 828
- d. 667
- e. 737

2. 68, ?, 34, 51, 102, 255

- a. 102
- b. 136
- c. 46
- d. 17
- e. 34

3. 534, 530, 514, 450, ?, -830

- a. 244
- b. 194
- c. 394
- d. 334
- e. 284

4. 2, 6, 16, ?, 84, 178

- a. 36
- b. 37
- c. 38
- d. 39
- e. 40

5. 3, ?, 97, 391, 1177, 2359

- a. 19
- b. 29
- c. 39
- d. 55
- e. 48

6. ?, 308, 292, 581, 563, 924

- a.138
- b.217
- c.97
- d.108
- e.83

7. $-2.5, -7.5, -13.5, -40.5, -46.5, ?$

- a.-162.75
- b.-93
- c.-116.25
- d.-139.5
- e.-69.75

8. 125,174,294, ?,729,1036

- a.363
- b.481
- c.439
- d.589
- e.915

9. 629,646.1,661.3,674.6, ?,695.5

- a.691
- b.690.3
- c.686
- d.682.7
- e.678

10. 93,118,154, ?,267,344

- a.203
- b.204
- c.205
- d.218
- e.219

11. 114,465,769,1028, ?,1419

- a.1156
- b.1244
- c.1284
- d.1334
- e.1136

12. 73, ?,223,318,433,578

- a.178
- b.98
- c.118
- d.138
- e.158

13. 3351,2696,?,1632,1211,856

- a.2595
- b.2515
- c.2485
- d.2375
- e.2125

14. 20,8,16,32,128,?

- a.305
- b.366
- c.544
- d.488
- e.244

15. 163,187,?,339,513,793

- a.239
- b.269
- c.289
- d.299
- e.209

16. 378,543,735,?,1208,1493

- a.956
- b.888
- c.830
- d.1048
- e.981

17. 1272,1327,1418,1560,1771,?

- a.1982
- b.1892
- c.2192
- d.2072
- e.2032

18. 48,120,?,279,386,438

- a.289
- b.149
- c.157
- d.197
- e.217

19. ?,840,1416,1816,2072,2216

- a.111
- b.56
- c.148
- d.164
- e.215

20. 113,168,58,278,?,718

- a.-92
- b.-52
- c.-162
- d.-202
- e.-272

SOLUTIONS:-

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

18. (e)

19. (b)

20. (c)

1) $+7^2, +14^2, +21^2, +28^2, +35^2$

2) $*0.5$

$*1$

$*1.5$

$*2$

$*2.5$

3) $-4^1, -4^2, -4^3, -4^4, -4^5$

4) $+1)*2$

$+2)*2$

$+3)*2$

$+4)*2$

$+5)*2$

5) $*6)+1$

$*5)+2$

$*4)+3$

$*3)+4$

$*2)+5$

6) $+15^2, -16, +17^2, -18, +19^2$

7) $*3$

-6

$*3$

-6

$*3$

8) Double difference of prime

$+49$

$+120$

$+187$

$+248$

$+307$

9) Double difference

$+17.1$

$+15.2$

$+13.3$

$+11.4$

$+9.5$

10) Double difference

$+25$

$+36$

$+51$

$+62$

$+77$

- $+11$ $+15$ $+11$ $+15$
 11) $+(19^2 - 10)$
 $+(18^2 - 20)$
 $+(17^2 - 30)$
 $+(16^2 - 40)$
 $+(15^2 - 50)$
 12) $+(5*13)$
 $+(5*17)$
 $+(5*19)$
 $+(5*23)$
 $+(5*29)$
 13) $(15^3 - 24)$
 $(14^3 - 48)$
 $(13^3 - 72)$
 $(12^3 - 96)$
 $(11^3 - 120)$
 $(10^3 - 144)$
 14) $*0.5)-2$
 $*1.5)+4$
 $*2.5)-8$
 $*3.5)+16$
 $*4.5)-32$
 15) $+(2^3 + 4^2), +(3^3 + 5^2), +(4^3 + 6^2), +(5^3 + 7^2), +(6^3 + 8^2)$
 16) $+(11 * 15)$
 $+(12 * 16)$
 $+(13 * 17)$
 $+(14 * 18)$
 $+(15 * 19)$
 17) $+55$ $+91$ $+142$ $+211$ $+301$
 $+36$ $+51$ $+69$ $+90$
 18) Double difference
 $+72$ $+97$ $+62$ $+107$ $+52$
 $+25$ -35 $+45$ -55
 19) $+28^2, +24^2, +20^2, +16^2, +12^2$
 20) $+55$
 -110
 $+220$
 -440
 $+880$

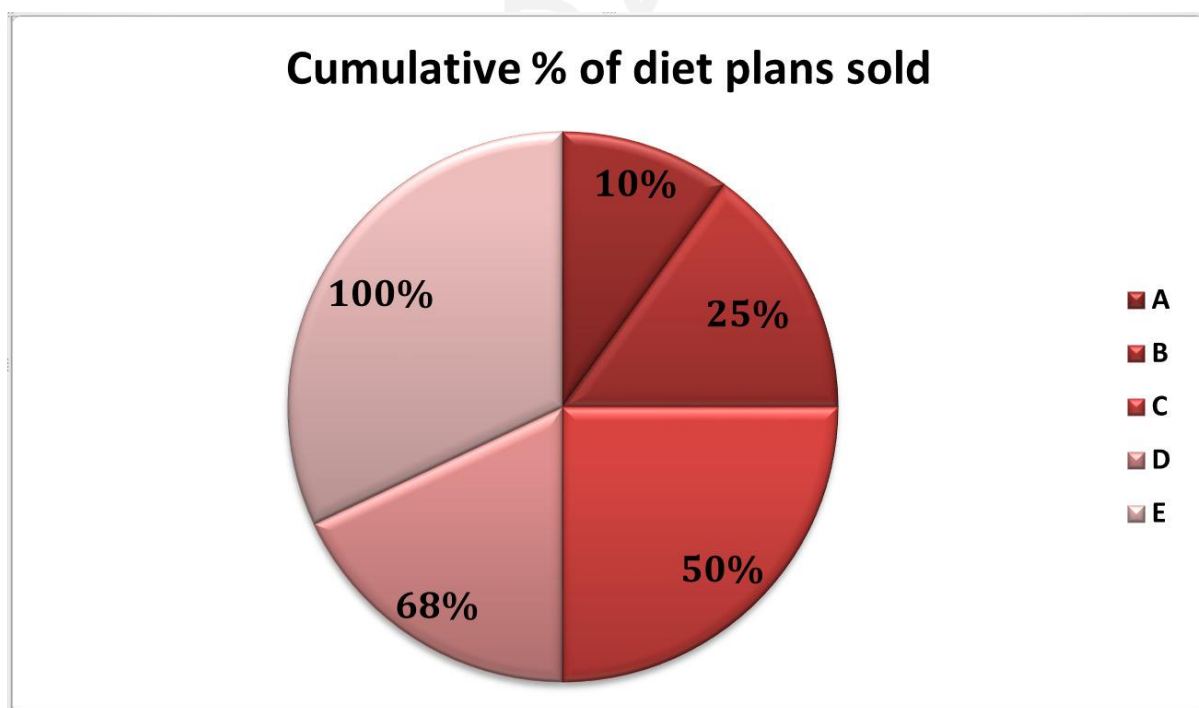
6. DATA INTERPRETATION

SET 1. The two pie chart shows the data about the number of two types of plans sold by the five different gym. Read the data and answer the following questions.

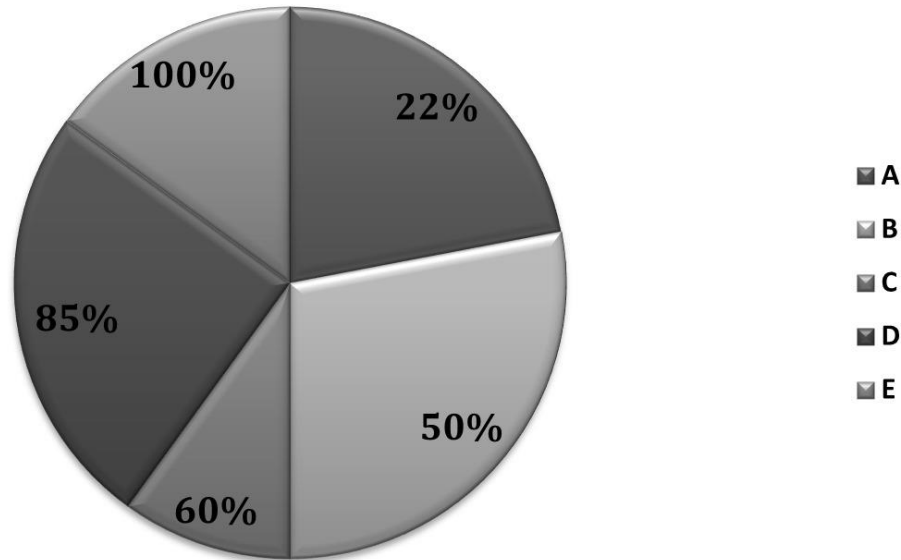
Note : The number of diet plans sold by gym D is 432 and the number of workout plans sold by gym B is 16% less than the number of diet plans sold by gym C.

दो पाई चार्ट पांच अलग-अलग जिम द्वारा बेची जाने वाली दो प्रकार की योजनाओं की संख्या के बारे में डेटा दिखाता है। डेटा पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

नोट: जिम डी द्वारा बेची गई आहार योजनाओं की संख्या 432 है और जिम बी द्वारा बेची गई कसरत योजनाओं की संख्या जिम सी द्वारा बेची गई आहार योजनाओं की संख्या से 16% कम है।



Cumulative % of workout plans sold



1. If 25% & 44.44% of the number of workout plans sold by gym C & D respectively are of Gold category plans and rest are Silver category plans and the number of Silver category plans sold by gym D is ' $3p+7$ ', find the value of $(p-54)\%$ of the number of diet plans sold by gym C.

यदि जिम सी और डी द्वारा बेची गई कसरत योजनाओं की संख्या का 25% और 44.44% क्रमशः गोल्ड श्रेणी की योजनाओं का है और बाकी सिल्वर श्रेणी की योजनाएं हैं और जिम डी द्वारा बेची गई सिल्वर श्रेणी की योजनाओं की संख्या ' $3p+7$ ' है, तो जिम सी द्वारा बेची गई आहार योजनाओं की संख्या का $(p-54)\%$ का मूल्य ज्ञात करें।

- (A) 115
(B) 121
(C) 162
(D) 145
(E) None of these

2. If the number of diet plans sold by gym B is $p\%$ of the total number of (diet+workout) plans sold by the same gym and the average of number of workout plans sold by gym C, D & E is $5q$, so find the difference between $p\%$ of the number of workout plans sold by gym A and $q\%$ of the number of workout plans sold by gym E.

यदि जिम बी द्वारा बेची गई आहार योजनाओं की संख्या उसी जिम द्वारा बेची गई (आहार + कसरत) योजनाओं की कुल संख्या का $p\%$ है और जिम सी, डी और ई द्वारा बेची गई कसरत योजनाओं की औसत संख्या $5q$ है, तो जिम ए द्वारा बेची गई कसरत योजनाओं की संख्या के $p\%$ और जिम ई द्वारा बेची गई कसरत योजनाओं की संख्या के $q\%$ के बीच का अंतर ज्ञात करें।

- (A) 3
- (B) 6
- (C) 9
- (D) 5
- (E) None of these

3. Find the ratio between the number of diet plans sold by gym C and the number of workout plans sold by gym D.

जिम सी द्वारा बेची जाने वाली आहार योजनाओं की संख्या और जिम डी द्वारा बेची जाने वाली योजनाओं की संख्या के बीच अनुपात ज्ञात करें।

- (A) 9:7
- (B) 7:5
- (C) 6:5
- (D) 4:3
- (E) None of these

4. If 37.5% & 33.33% of the number of diet plans & workout plans sold by gym E is sold to male clients and rest are sold to female clients, then the number of workout plans sold to female clients is how much more or less than the number of diet plans sold to female clients?

यदि जिम ई द्वारा बेची गई आहार योजनाओं और कसरत योजनाओं की संख्या का 37.5% और 33.33% पुरुष ग्राहकों को बेचा जाता है और बाकी महिला ग्राहकों को बेचा जाता है, तो महिला ग्राहकों को बेची जाने वाली कसरत योजनाओं की संख्या महिला ग्राहकों को बेची गई आहार योजनाओं की संख्या से कितनी अधिक या कम है?

- (A) 300 less
- (B) 400 more
- (C) 600 less
- (D) 500 more
- (E) None of these

5. Find the average number of diet plans sold by gym B, C, D and E.

जिम बी, सी, डी और ई द्वारा बेची जाने वाली आहार योजनाओं की औसत संख्या का पता लगाएं।

(A)400

(B)450

(C)660

(D)540

(E)None of these

Solution

First of all Cumulative percentage is given so percentage of diet plans sold by gym B = $25\% - 10\% = 15\%$ & percentage of diet plans sold by gym C = $50\% - 25\% = 25\%$ so similarly we get

Gym	% of diet plans sold	% of workout plans sold
A	10%	22%
B	15%	28%
C	25%	10%
D	18%	25%

E	32%	15%
----------	-----	-----

It is given that number of diet plans sold by gym D is 432 so $18\% = 432$ and total number of diet plans sold by all five gyms = $432 \times (100/18) = 2,400$ so we get

Gym	No of diet plans sold
A	240
B	360
C	600
D	432
E	768

and the number of workout plans sold by gym B is 16% less than the number of diet plans sold by gym C so number of workout plans sold by gym B = $84/100$ of 600 = 504 so $28\% = 504$ & total number of diet plans sold by all five gyms = $504 \times (100/28) = 1,800$ so we get

Gym	No of diet plans sold	No of workout plans sold	Total
A	240	396	636
B	360	504	864
C	600	180	780

D	432	450	882
E	768	270	1038
	2400	1800	4200

1. (C)162 {25% & 44.44% of the number of workout plans sold by gym C & D respectively are of Gold category plans and rest are Silver category plans so number of silver category plans sold by gym D is = $\frac{5}{9}$ of 450 = 250 and the number of Silver category plans sold by gym D is '3p+7' so $3p+7 = 250$ & $p = \frac{243}{3} = 81$. So value of (p-54)% of the number of diet plans sold by gym C = 27% of 600 = 162}
2. (A)3 {the number of diet plans sold by gym B is p% of the total number of (diet+workout) plans sold by the same gym so $p\% = \frac{(360)}{(864)} \times 100 = 41.66\%$ and the average of number of workout plans sold by gym C, D & E is 5q so $5q = 300$ so $q = 60$. Now difference between p% of the number of workout plans sold by gym A and q% of the number of workout plans sold by gym E = $\frac{5}{12}$ of 396 - $\frac{3}{5}$ of 270 = 165-162 = 3}
3. (D)4:3
4. (A)300 less {37.5% & 33.33% of the number of diet plans & workout plans sold by gym E is sold to male clients and rest are sold to female clients, so the number of workout plans sold to female clients = $\frac{2}{3}$ of 270 = 180 & number of diet plans sold to female clients = $\frac{5}{8}$ of 768 = 480. Required answer = 480-180 = 300 less}
5. (D)540

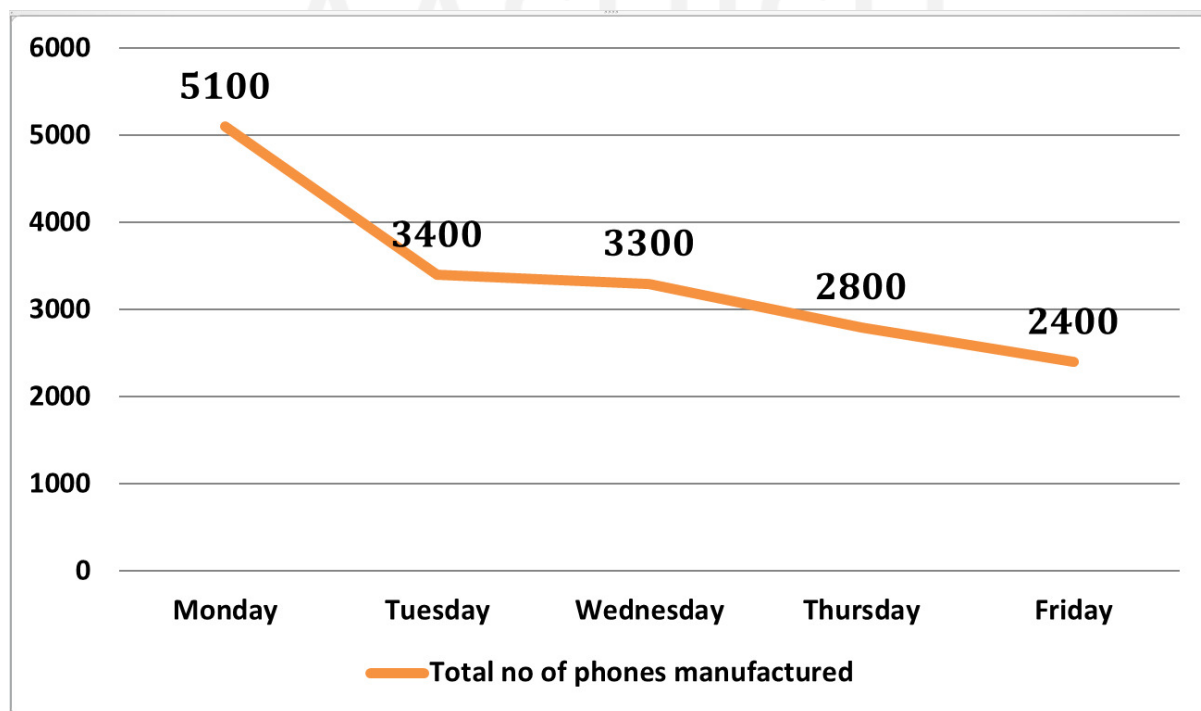
ARORA

SET 2. The line graph & table graph shows the data about the number of phones manufactured, sold and unsold by Samsung on five different days. Read the data and answer the following questions.

Note : Total Phones manufactured = Number of phone sold + Number of phone unsold.

लाइन ग्राफ और टेबल ग्राफ पांच अलग-अलग दिनों में सैमसंग द्वारा निर्मित, बेचे गए और अनबिके फोन की संख्या के बारे में डेटा दिखाता है। डेटा पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

नोट: कुल निर्मित फोन = बेचे गए फोन की संख्या + बेचे गए फोन की संख्या।



Day	No of phone sold	No of phone unsold
Monday	$5x+450$	2400
Tuesday	$5x-50$	$4y$
Wednesday	1800	$5y$
Thursday	$4x+200$	800
Friday	$3y+x+50$	1000

1. Find the difference between the number of phone sold on Wednesday & Thursday together and the number of phone unsold on Monday & Friday together.

बुधवार और गुरुवार को बेचे गए फोन की संख्या और सोमवार और शुक्रवार को बेचे गए फोन की संख्या के बीच अंतर का पता लगाएं।

- (A) 700
(B) 300
(C) 400
(D) 500
(E) None of these

2. If the number of phone sold on Saturday is 42.84% more than the number of phone sold on Friday and the number of phone unsold on Saturday is 33.33% of the total number of phones manufactured on Saturday, then the total number of phones manufactured on Tuesday is how much more or less than the total number of phones manufactured on Saturday?

यदि शनिवार को बेचे गए फोन की संख्या शुक्रवार को बेचे गए फोन की संख्या से 42.84% अधिक है और शनिवार को बेचे गए फोन की संख्या शनिवार को निर्मित फोन की कुल संख्या का 33.33%

है, तो मंगलवार को निर्मित फोन की कुल संख्या शनिवार को निर्मित फोन की कुल संख्या से कितनी अधिक या कम है?

- (A) 1650 less
- (B) 1250 more
- (C) 1500 more
- (D) 1100 less
- (E) None of these

3. If the number of sold phone & unsold phone by Google on Monday is ' $3x+2y$ ' & ' $4x-y$ ' more than the number of sold phone & unsold phone by Samsung on Monday respectively, then the number of Samsung phone unsold on Wednesday is what percent of the number of Google phone unsold on Monday?

यदि सोमवार को गूगल द्वारा बेचे गए फोन और अनसोल्ड फोन की संख्या क्रमशः सैमसंग द्वारा बेचे गए फोन और अनबिके फोन की संख्या से अधिक है, तो बुधवार को बेचे गए फोन की संख्या का प्रतिशत ' $3x+2y$ ' और ' $4x-y$ ' है, तो बुधवार को बेचे गए फोन की संख्या सोमवार को बेचे गए गूगल फोन की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (A) 48.52%
- (B) 32.73%
- (C) 38.46%
- (D) 42.84%
- (E) None of these

4. Find the average number of phones unsold on Tuesday, Wednesday, Thursday and Friday.

मंगलवार, बुधवार, गुरुवार और शुक्रवार को अनबिके फोन की औसत संख्या का पता लगाएं।

- (A) 1125
- (B) 1260
- (C) 1550
- (D) 1930
- (E) None of these

5. Find the ratio between the number of unsold phone on Wednesday and the number of sold phone & unsold phone on Friday.

बुधवार को बेचे गए फोन की संख्या और शुक्रवार को बेचे गए फोन और बेचे गए फोन की संख्या के बीच का अनुपात ज्ञात करें।

- (A) 2:3
(B) 5:8
(C) 4:5
(D) 3:7
(E) None of these

Solutions

If we see from line & table graph number of phone sold on Monday = $5100 - 2400 = 2,700$ so $5x + 450 = 2700$ & $5x = 2250$ & $x = 450$. So Number of phone sold on Tuesday = $5x - 50 = 2250 - 50 = 2,200$ so number of phone unsold on Tuesday i.e. $4y = 3400 - 2200 = 1,200$ so we get

Day	No of phone sold	No of phone unsold	Total no of phones manufactured
Monday	2700	2400	5100
Tuesday	2200	1200	3400
Wednesday	1800	1500	3300
Thursday	2000	800	2800

Friday	1400	1000	2400
	10100	6900	17000

1. (C)400 $\{(1800+2000) - (2400+1000) = 3800-3400 = 400\}$
2. (D)1100 less {the number of phone sold on Saturday is 42.84% more than the number of phone sold on Friday so number of phone sold on Saturday = $10/7$ of $1400 = 2000$ and the number of phone unsold on Saturday is 33.33% of the total number of phones manufactured on Saturday so the number of phone unsold on Saturday = 2500. Required answer = $4500-3400 = 1,100$ less}
3. (C)38.46% {number of sold phone & unsold phone by Google on Monday is ' $3x+2y(1950)$ ' & ' $4x-y(1500)$ ' more than the number of sold phone & unsold phone by Samsung on Monday respectively so number of sold phone by Google on Monday = $2700+1950 = 4,650$ & number of unsold phone by Google on Monday = $2400+1500 = 3,900$. Required percentage = $(1500)/(3900)*100 = 38.46\%$ }
4. (A)1125
5. (B)5:8

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

There are four shop A, B, C & D. Each shop sold two products : Mouse and Keyboard. The ratio of number of Mouse sold by shop A and shop C is 11 : 6 respectively. The sum of the total number of Mouse sold by A, B and C is 500. The number of Keyboard sold by shop C is 25% more than the number of Mouse sold by shop C. Average number of Keyboard in shop A and shop B are 240. Total number of products sold by shop D is 33.33% less than the total number of products sold by shop C. Number of Mouse sold by shop D is 44.44% less than the number of Keyboard sold by shop B. Sum of the number of Mouse sold by shop A and Keyboard sold by shop B is 400. The number of Keyboard sold by shop A is 150% more than the number of Mouse sold by shop C.

निर्देश: निम्नलिखित अंश का ध्यान से अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

चार दुकानें A, B, C और D हैं। प्रत्येक दुकान ने दो उत्पाद बेचे: माउस और कीबोर्ड। दुकान A और दुकान C द्वारा बेचे जाने वाले माउस की संख्या का अनुपात क्रमशः 11 : 6 है। A, B और C द्वारा बेचे गए माउस की कुल संख्या का योग 500 है। दुकान C द्वारा बेचे गए कीबोर्ड की संख्या दुकान C द्वारा बेचे गए माउस की संख्या से 33.33% अधिक है। दुकान A और दुकान B में कीबोर्ड की औसत संख्या 240 है। दुकान D द्वारा बेचे गए उत्पादों की कुल संख्या दुकान C द्वारा बेचे गए उत्पादों की कुल संख्या से 33.33% कम है। दुकान D द्वारा बेचे गए माउस की संख्या दुकान B द्वारा बेचे गए कीबोर्ड की संख्या से 44.44% कम है। दुकान A द्वारा बेचे गए माउस और दुकान B द्वारा बेचे गए कीबोर्ड की संख्या का योग 400 है। दुकान A द्वारा बेचे जाने वाले कीबोर्ड की संख्या दुकान C द्वारा बेचे गए माउस की संख्या से 150% अधिक है।

1. The number of Mouse sold by shop C is what percent of the number of Keyboard sold by shop D?

दुकान C द्वारा बेचे गए माउस की संख्या दुकान D द्वारा बेचे गए कीबोर्ड की संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (A) 100%
- (B) 150%
- (C) 220%
- (D) 180%
- (E) None of these

2. Find the ratio between the number of Mouse sold by shop B and the number of Keyboard sold by shop A.

दुकान B द्वारा बेचे गए माउस की संख्या और दुकान A द्वारा बेचे गए कीबोर्ड की संख्या के बीच का अनुपात ज्ञात करें।

- (A) 7:16
- (B) 4:15
- (C) 5:16
- (D) 8:15
- (E) None of these

3. Find the average number of keyboard sold by shop A, B and C.

दुकान A, B और C द्वारा बेचे जाने वाले कीबोर्ड की औसत संख्या का पता लगाएं।

- (A)150
- (B)250
- (C)180
- (D)210
- (E)None of these

4. Total number of products sold by shop A is how much more or less than the total number of products sold by shop B?

दुकान A द्वारा बेचे गए उत्पादों की कुल संख्या दुकान B द्वारा बेचे गए उत्पादों की कुल संख्या से कितनी अधिक या कम है?

- (A)180 more
- (B)150 less
- (C)150 more
- (D)200 less
- (E)None of these

5. Find the difference between the number of Mouse sold by shop B & shop D together and the number of Keyboard sold by shop C & shop D together.

शॉप बी और शॉप डी द्वारा बेचे गए माउस की संख्या और शॉप सी और शॉप डी द्वारा बेचे गए कीबोर्ड की संख्या के बीच का अंतर पता लगाएं।

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

Solutions

	Mouse	Keyboard	Total
A	220	300	520
B	160	180	340
C	120	150	270
D	100	80	180
	600	710	1310

1. (B)150%
2. (D)8:15
3. (D)210
4. (A)180 more
5. (C)30

CHECKLIST

BY

AASHISH

ARORA