Type - 9
Population-Based Questions
जनसंख्या पर आधारित प्रश्न

41. The population of a city is growing at a rate of 10% per year. Its current population is 121,000. What was the population two years ago?

किसी शहर की आबादी 10% प्रतिवर्ष की दर से बढ़ रही है। उसकी वर्तमान आबादी 121000 है। 2 वर्ष पहले आबादी कितनी थी?

(a) 100000

(b) 110000

(c) 120000

(d) 122000

$x \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} = 121000$

$x = 100 \times 1000 = 1,00,000$

$10\% = \frac{1}{10}$ → 11

$10 \times 10 \rightarrow 11 \times 11$

$100 \quad 121$

$\frac{121000}{121} \times 100 = 100000$

Total ⇒ 8000

m w

10% 8%

9%

1 : 1 ⇒ 2

men ⇒ $\frac{8000}{2} \times 1$ ⇒ 4000

42. The population of a city was 8,000. In one year, the male population increased by 10% and the female population by 8%. However, the total population increased by 9%. The number of males in that city was:

किसी शहर की जनसंख्या 8000 थी। एक वर्ष में पुरुषों की जनसंख्या में 10% तथा स्त्रियों की जनसंख्या में 8% वृद्धि हुई। लेकिन कुल जनसंख्या में 9% वृद्धि हुई। उस शहर में पुरुषों की संख्या थी-

(a) 4000

(b) 5000

(c) 4500

(d) 6000

पुरूष = 15% ↑ महीलाएं 10% ↑

Both = 12% ↑

2 : 3

5% ⇒ $\frac{1}{20}$ (+) 21

20×20×20 = 21×21×21

⇒ $\frac{138915}{21 \times 21 \times 21} \times 20 \times 20 \times 20$

120000

43. The population of a city increases at 5% per year. If its population in 1995 was 138,915, what was the population in 1992?

किसी शहर में जनसंख्या प्रतिवर्ष 5% बढ़ती है यदि 1995 में इसकी जनसंख्या 138915 थी तो 1992 में जनसंख्या कितनी थी?

(a) 110000

(b) 100000

(c) 120000

(d) 90000

$20\% \Rightarrow \frac{1}{5}$ + 6 − 4

$5\times5\times5\times5 \Rightarrow 6\times6\times4\times4$

$625 \Rightarrow 576$

$\frac{49}{625}\times100 \Rightarrow \frac{196}{25}$

$\Rightarrow 7.84\%$

44. The population of a town increases by 20%, increases by 20%, decreases by 20%, and decreases by 20% over four consecutive years. The percentage change in the population over four years is approximately -

एक नगर की 4 वर्ष की उत्तरोतर जनसंख्या में क्रमशः 20% की वृद्धि, 20% की वृद्धि, 20% की कमी और 20% की कमी हो जाती है। 4 वर्षों में जनसंख्या में निबल परिवर्तन का प्रतिशत लगभग-

(a) -7.84

(b) + 7.84

(c) 0

(d) -16

3 लाख → 1.50 लाख

m | w
180000 | 120000
× 70/100
126000

24000

45. Out of a town's population of 300,000, 180,000 are males. 50% of the population is literate. If 70% of men are literate, the number of literate women is—

किसी नगर की 3,00,000 की जनसंख्या में 1,80,000 पुरुष हैं। 50% जनसंख्या साक्षर है। यदि 70% पुरुष साक्षर हो तो साक्षर महिलाओं की संख्या है-

(a) 20,000

(b) 24,000

(c) 30,000

(d) 34,000

Type - 10
Number-Based Questions
संख्याओं पर आधारित प्रश्न

A : B : C
75 : 80 : 100

$\frac{75}{80} \times 100 = \frac{375}{4}$

93.75%

46. Two numbers are 25% and 20% less than a third number. What percent is the first number of the second?
दो संख्याएँ किसी तीसरी संख्या से 25% और 20% कम है। पहली संख्या दूसरी संख्या का कितना प्रतिशत है?

(a) 5%
(c) 80%
(b) 75%
(d) 93.75%

A : B : C
75 : 80 : 100
15 : 16 : 20

x & y

$(x-y) = x \times \frac{1}{5}$

$5x - 100 = x$

$4x = 100$

$x = 25$

47. The difference between two numbers is 20% of the larger of the two. If the smaller number is 20, what is the larger number?
दो संख्याओं का अन्तर उन दोनों में बड़ी संख्या के 20% के बराबर है। यदि छोटी संख्या 20 हो, तो बड़ी संख्या क्या होगी?

(a) 25

(b) 45

(c) 50

(d) 80

B : G
30 : 20 ⇒ 50

$30 \times \frac{4}{5} + 20 \times \frac{3}{4}$ → Not

24 + 15 ⇒ 39

$\frac{39}{50}$ ⇒ 78%

48. The ratio of boys and girls in a college is 3:2. If 20% of the boys and 25% of the girls are adults, what percentage of the students are not adults?

किसी कॉलेज में लड़कों तथा लड़कियों की संख्याओं में 3: 2 का अनुपात है। यदि 20% लड़के तथा 25% लड़कियाँ बालिग हैं तो कितने प्रतिशत विद्यार्थी बालिग नहीं हैं?

(a) 58 %
(b) $66\frac{2}{3}$ %
(c) 78 %
(d) $83\frac{1}{3}$ %

$\frac{1}{4}$

B : G

300 : 200

✓ ছাত্রীরা → 5% → 4%

$\frac{1}{25}$

$300 \times \frac{19}{20}$ (cancelled to 15)

$200 \times \frac{24}{25}$ (cancelled to 8)

Not ⇒ 285 + 192

$\frac{477}{5}$

95.4

49. The ratio of the number of boys to the number of girls in a school is 41. If 75% of the boys and 70% of the girls receive scholarships, the percentage of students who do not receive scholarships is:

किसी स्कूल के लड़कों की संख्या और लड़कियों की संख्या का अनुपात 41 है यदि लड़कों के 75% को तथा लड़कियों के 70% को छात्रवृति मिलती है, तो उन विद्यार्थियों का प्रतिशत, जिन्हें छात्रवृति नहीं मिलती, निम्नलिखित हैं-

(a) 50

(b) 28

(c) 75

(d) 26

$x : y : z$

$: 125 \times \frac{11}{10} \quad 125$

$x = 125 \times \frac{11}{10} \times \frac{9}{10}$

$\Rightarrow 123.75$

50. If a number x is 10% less than another number y and y is 10% more than 125, then x is equal to:

यदि संख्या x अन्य y से 10% कम है तथा y संख्या 125 से 10% अधिक है तो x बराबर है-

(a) 150

(b) 143

(c) 140.55

(d) 123.75

$\frac{1}{10} \ominus \frac{9}{10}$

$\frac{1}{10} \oplus \frac{11}{10}$

m. Pass ⇒ 1125 ₹

Daily ⇒ 50×30 = 1500

$\frac{375}{1500} \times 100$

25%

51.The costs of daily ticket of lo-cal train is Rs. 50 and Monthly Pass costs is Rs. 1125. If I buy the Monthly Pass and travel for 30 days in a month then I save?

लोकल ट्रेन के दैनिक टिकट का मूल्य 50 रू है और मासिक पास का मूल्य 1125 रू है। यदि मैं मासिक पास खरीदता हूँ और एक महीने में 30 दिन यात्रा करता हूँ, तो मेरी कितनी बचत हागी?

(a) 10%

(b) 25%

(c) 14%

(d) 15%

fail% = 100% − pass%

pass% ⇒ 100% − fail%

pass% ⟶ p% ⟶ p% ⇒ p%

fail% ⟶ f% ⟶ f% ⟶ fail%

Type - 11

Exam Fail-Pass Questions [A]

परीक्षा पर फेल-पास पर आधारित प्रश्न [A]

E H H&E

$(60\% + 70\%) - 40\%$

$130\% - 40\%$

Pass% ⇒ 90%

fail% ⇒ 100% − 90%

⇒ 10%

51. In an exam, 60% of students passed in English, 70% in Hindi, and 40% in both. What was the number of students who failed in both English and Hindi?

किसी परीक्षा में 60% छात्र अंग्रेजी मे उत्तीर्ण हुए हैं, 70% हिन्दी में और 40% दोनों में। तब अंग्रेजी और हिन्दी दोनों में अनुत्तीर्ण छात्रों की संख्या क्या थी?

(a) 10%

(b) 20%

(c) 25%

(d) 30%

52. In an exam, 70% of students passed in English and 80% in Mathematics, and 10% failed in both subjects. If 144 students passed in both subjects, what was the total number of students?

किसी परीक्षा में इंगलिश में 70% और गणित में 80% अभ्यर्थी पास होते हैं और 10% दोनों विषयों में फेल होते हैं। यदि 144 अभ्यर्थी दोनों विषयों में पास होते हैं तब अभ्यर्थियों की कुल संख्या क्या है?

(a) 125

(b) 200

(c) 240

(d) 375

Pass :) 90%

$70\% + 80\% - 90\%$

$150\% - 90\%$

Pass ⇒ $60\% = 144$

Total ⇒ $\frac{144}{60} \times 100$

⇒ 240

$34\% + 42\% - 20\%$

$76\% - 20\%$

fail → 56%

Pass → 100 − 56%

44

53. In an examination, 34% of the students failed in Mathematics and 42% failed in English. If 20% of the students failed in both subjects, the percentage of students passing in both subjects is:

किसी परीक्षा में 34% छात्र गणित में फेल हुए और 42% अंग्रेजी में फेल हुए। यदि 20% छात्र दोनों विषयों में फेल हुए तो दोनों विषयों में पास होने वाले छात्रों का प्रतिशत है-

(a) 56

(c) 50

(b) 54

(d) 44

54. In an examination, 52% of the students failed in Hindi and 42% failed in English. If 17% of students failed in both subjects, what percentage of students passed in both subjects?

किसी परीक्षा में 52% विद्यार्थी हिन्दी तथा 42% अंग्रेजी में फेल हुए। यदि 17% विद्यार्थी दोनों विषयों में फेल हुए हों, तो कितने प्रतिशत विद्यार्थी दोनों विषयों में पास हुए?

(a) 38%

(b) 33%

(c) 23%

(d) 18%

94 − 17

⇒ 77%

55. In an examination, 70% of the candidates passed in English, 80% passed in Mathematics, and 10% failed in both subjects. If 144 candidates passed in both subjects, the total number of candidates was

किसी परीक्षा में 70% प्रत्याशी अंग्रेजी में पास हुए, 80% गणित में पास हुए तथा 10% दोनों विषयों में फेल हुए, यदि दोनों विषयों में 144 प्रत्याशी पास हुए, तो प्रत्याशियों की कुल संख्या थी-

(a) 125

(b) 200

(c) 240

(d) 375

40+50−10

80

100−100 = 20

56. 40% of people read newspaper X, 50% read newspaper Y, and 10% read both newspapers. What percentage of people read neither newspaper?

40% लोग समाचार पत्र x पढ़ते हैं, 50% लोग समाचार पत्र y पढ़ते हैं और 10% लोग दोनों समाचार-पत्र पढ़ते हैं। कितने प्रतिशत लोग दोनों में से कोई भी समाचार पत्र नहीं पढ़ते?

(a) 10%

(b) 15%

(c) 20%

(d) 25%

57. In a survey, 30% of the population was found to have cellular telephones and 75% had personal computers. If 25% of the population had both cellular telephones and personal computers, the percentage of people who had either a cellular telephone or a personal computer or both was:

एक सर्वे में 30% लोगों के पास सेलुलर टेलीफोन पाय गया और 75% लोगों के पास पर्सनल कम्प्यूटर पाया गया यदि 25% लोगों के पास सेलुलर टेलीफोन और पर्सनल कम्प्यूटर दोनों है, तो लोगों का वह प्रतिशत जिनके पास सेलुलर टेलीफोन या पर्सनल कम्प्यूटर या दोनों हों, ऐसा-

(a) 60%

(b) 80%

(c) 75%

(d) 70%

Type - 12

Questions Based on Fail-Pass in Exams [B]

परीक्षा में फेल-पास पर आधारित प्रश्न [B]

अधिकतम अंक : पूर्णांक

प्राप्त m. ⇒ प्राप्तांक

Pass m ⇒ उत्तीर्णांक

Ex.

$x \times \frac{1}{5} + 5 = x \times \frac{3}{10} - 25$

58. A student who scored 20% of the maximum marks in an exam fails by 5 marks. Another student who scored 30% of the maximum marks scores 20 marks more than the passing mark. What is the percentage required to pass?

एक परीक्षा में अधिकतम अंकों के 20% अंक प्राप्त करने वाला छात्र 5 अंकों के अनुत्तीर्ण हो जाता है, दूसरा छात्र जिसे अधिकतम अंकों के 30% अंक मिलते हैं। उत्तीर्णांकों से 20 अंक अधिक पा जाता है, उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक प्रतिशत क्या है?

(a) 32%

(b) 23%

(c) 22%

(d) 20%

I st — 10% — II nd

20% — 30%

5 ↓ + 20 ↑ = 25

पूर्णांक = $\frac{25}{10} \times 100 = 250$

Pass % ⇒ $20\% + \frac{5}{250} \times 100$

22%

59. In an exam of 80 questions carrying one mark each, Arpita answers 65% of the first 40 questions correctly. What percentage of the remaining 40 questions must he answer correctly to score 75% on the entire exam?

प्रत्येक प्रश्न एक अंक वाले 80 प्रश्नों की एक परीक्षा में अर्पिता पहले 40 प्रश्नों के 65% सही उत्तर देती है। पूरी परीक्षा में 75% अंक पाने के लिए शेष 40 में से उसे कितने % सही उत्तर देने होंगे?

(a) 60%

(b) 80%

(c) 75%

(d) 40%

(e) None of these

$12\% = 72$

पूर्णांक $= \frac{72}{12\%} \times 100\% \Rightarrow 600$

$\Rightarrow 20\% + \frac{30}{600} \times 100$

Pass% $\Rightarrow$ 25%

60. A candidate scores 20% in an exam and fails by 30 marks. However, another candidate scores 32% and scores 42 marks more than the passing percentage. The passing percentage is:
एक प्रत्याशी किसी परीक्षा में 20% अंक प्राप्त करके 30 अंकों से फेल हो जाता है, परन्तु अन्य प्रत्याशी 32% अंक प्राप्त करके पास होने वाले अंकों से 42 अंक अधिक प्राप्त करता है, तब पास होने के लिए अंकों का प्रतिशत है-

~~(a) 52%~~

~~(b) 50%~~

~~(c) 33%~~

(d) 25%

20% ↓ 32% ↑ Pass%

61. A student needs 48% marks to pass an exam. He scores only 48 marks and fails by 48 marks. What is the total score?

किसी छात्र को परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए 48% अंक चाहिए उसे केवल 48 अंक मिले और वह 48 अंक से अनुत्तीर्ण हो गया, तो कुल अंक क्या है?

(a) 100

(b) 200

(c) 300

(d) 400

$48\% = 48 + 48$

$48\% \Rightarrow 96$

Total $\Rightarrow \frac{96}{48\%} \times 100 \Rightarrow 200$

Pass ⇒ $66\frac{2}{3}\%$

get ⇒ 50%

Pass ⇒ 15 marks more ($16\frac{2}{3}\%$)

$\frac{1}{6} \rightarrow 15$

Total ⇒ $\frac{15}{1} \times 6 \Rightarrow 90$

62. Rajiv scored 20% in an exam and failed by 24 marks, while Arvind scored 45% and passed by 26 marks. What percentage of marks is required to pass the exam?

राजीव को किसी परीक्षा में 20% अंक मिले और वह 24 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया तथा अरविंद को 45% अंक मिले और वह 26 अंक से उत्तीर्ण हो गया। परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए कितने % अंक आवश्यक है।

(a) 30%

(c) 32%

(b) 38%

(d) 33%

$25\% = 50$

पूर्णांक $\Rightarrow \frac{50}{25\%} \times 100 = 200$

Pass% $\Rightarrow 20\% + \frac{24}{200} \times 100$

32%

Pass $\Rightarrow 200 \times \frac{1}{5} + 24$

$\Rightarrow 64$

63.A student has to secure 35% marks to pass in a subject. If he gets 82 and fails by 23 marks.. What is the maximum marks of the subject?
एक छात्र को एक विषय में पास होने के लिए 35% अंक अर्जित करने होंगे। यदि उसे 82 अंक मिलते हैं। और वह 23 अंकों से फेल हो जाता है तो उस विषय के अधिकतम अंक कितने रहे होगें?

(a) 300

(b) 250

(c) 350

(d) 400

35% => 82 + 23

35% => 105 300

Type - 13
Miscellaneous Questions
विविध प्रश्न

64. If x% of 25/2 is 150, then the value of x is .

यदि 25/2 का x%, 150 है, तो x का मान है-

(a) 1000

(b) 1200

(c) 1400

(d) 1500

$\frac{25}{2} \times \frac{x}{100} = \frac{150}{1}$

$x = 1200$

65. If 30% of x is 72, the value of x is -

x का 30%, 72 है, x का मान है-

(a) 216

(b) 240

(c) 480

(d) 640

$x \times \frac{30}{100} = \frac{72}{1}$

$x = 240$

$\frac{72}{30} \times 100 = 240$

$30\% = \frac{3}{10}$

$\frac{72}{3} \times 10 = 240$

x का $107\frac{1}{7}\% = 1200$

$100\% + 7\frac{1}{7}\%$

$1 + \frac{1}{14} = 1200$

$\frac{15}{14} \rightarrow 1200$

$\frac{1200}{15} \times 14 \rightarrow 1120$

x का 111.11%, 1200 है, तो $x = ?$

$111.11\% \rightarrow 100\% + 11.11\%$

$1 + \frac{1}{9} \Rightarrow \frac{10}{9}$

$\Rightarrow \frac{1200}{10} \times 9$

1080

66. If x is 80% of y, then what percent of x is y?

यदि x, y का 80% हो, तो x का कितना प्रतिशत y है?

(a) 75%

(b) 100%

(c) 80%

(d) 125%

67.When a number is increased by 216, it becomes 140% of itself. What is the number?

जब किसी संख्या को 216 से बढ़ाया जाता है, तो यह स्वयं की 140% हो जाती है। वह संख्या क्या है?

(a) 540

(b) 756

(c) 450

(d) 675

$110 - 60 \Rightarrow 50$

$\frac{50}{110} \times 100$

$\frac{500}{11} \Rightarrow 45\frac{5}{11}\%$

68. A batsman scored 110 runs, including 3 fours and 8 sixes. What percentage of his total runs did the player make by running between the wickets?

एक बल्लेबाज ने 110 रन बनाए जिनमें 3 चौके, तथा 8 छक्के सम्मिलित थे। खिलाड़ी ने अपने रनों के कुल योग के कितने प्रतिशत इन विकटों के बीच दौड़ने के द्वारा बनाए-

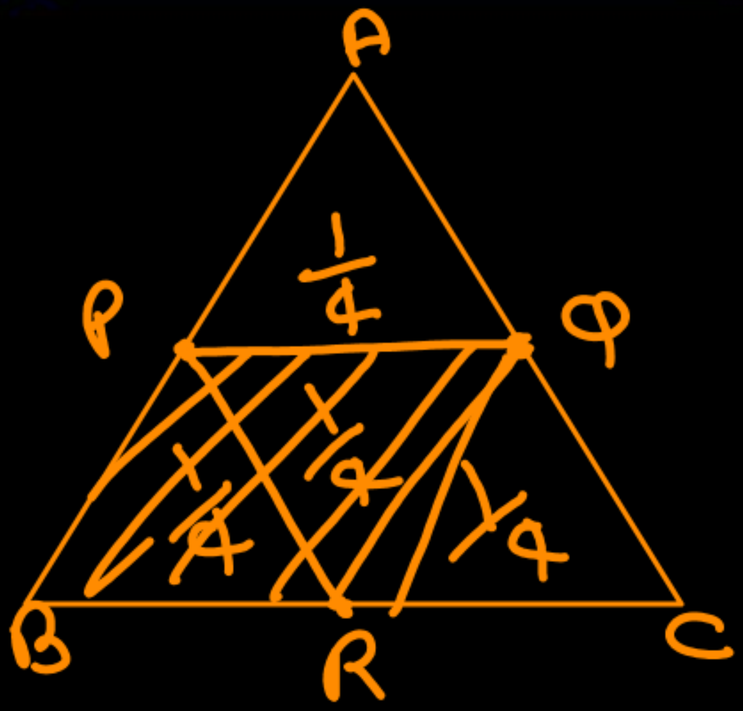
$3 \times 4 = 12$, $8 \times 6 = 48$, $12 + 48 = 60$

(a) $45\frac{5}{11}\%$

(b) $16\frac{2}{3}\%$

(c) $18\frac{1}{2}\%$

(d) 45%



69. In the figure given here, points D and E are the midpoints of sides AB and AC of triangle ABC, respectively. The area of the shaded region of the triangle is what percent of the total area of the triangle?

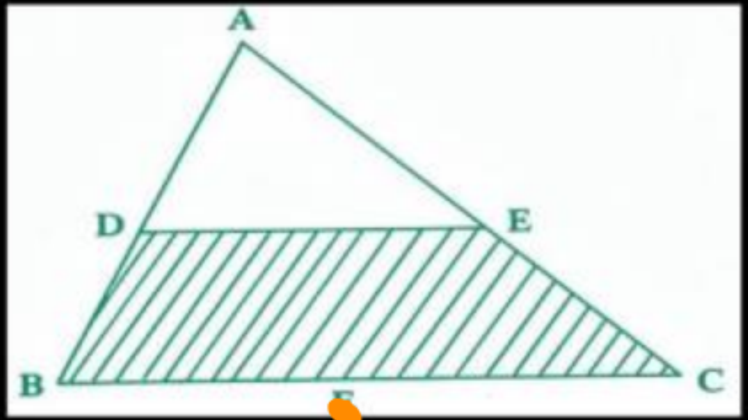
यहाँ दी गयी आकृति में बिन्दु D तथा E क्रमशः त्रिभुज ABC की भुजाओं AB तथा AC के मध्य बिन्दु हैं। त्रिभुज के छायांकित भाग का क्षेत्रफल, कुल त्रिभुज के क्षेत्रफल का कितना प्रतिशत है-

(a) 56%

(b) 50%

(c) 75%

(d) 60%



$\frac{3}{4} \times 100 = 75\%$

ADE : DBCE

1 : 3

70. Subhash spends 20% of his monthly salary on food, 12% on clothing, and 25% on other items. If he is left with ₹528 after all these expenses, what is his monthly salary?

सुभाष अपने मासिक वेतन का 20% भोजन पर, शेष का 12% वस्त्र पर तथा शेष का 25% अन्य मदों पर खर्च करता है। यदि इन सब खर्चों के बाद उसके पास ₹528 बच जाते हो, तो उसका मासिक वेतन क्या होगा-

(a) ₹1,000

(b) ₹2,000

(c) ₹3,000

(d) ₹5,000

$x \times \frac{2}{3} \times \frac{6}{7} \times \frac{5}{7} = 4200$

$x = 49 \times 210 = 10290$

71. Rakesh gives 1/3 of his property to his eldest son, 1/7 of the remaining to his middle son, and 2/7 of the remaining to his youngest son. If he is left with ₹4,200, what is his total wealth?

राकेश अपनी सम्पत्ति का 1/3 भाग अपने बड़े बेटे को, शेष का 1/7 भाग अपने मंझले बेटे को तथा शेष का 2/7 भाग अपने सबसे छोटे बेटे को देता है यदि उसके पास ₹ 4,200 की सम्पत्ति बच जाती हो, तो उसकी कुल सम्पत्ति कुल कितने रुपये की थी-

(a) ₹10,290

(b) ₹10,200

(c) ₹10,000

(d) ₹10,300

$\frac{a \times 150\%}{b \times 90\%} = \frac{15}{16}$

$\frac{a}{b} = \frac{9}{16}$

72. If the numerator of a fraction is increased by 50% and the denominator is decreased by 10%, then 15/16 is obtained, what was that fraction -

किसी भिन्न के अंश में 50% की वृद्धि तथा हर में 10% की कमी कर दी जाए तो 15/16 प्राप्त होता है, वह भिन्न क्या थी –

(a) $\frac{9}{16}$

(b) $\frac{2}{3}$

(c) $\frac{1}{2}$

(d) 4

73. A cricket team has won 30% of the total matches played in a year. If this team has lost 55% of the matches and 3 matches were tied, then how many matches has the team played in the year?

एक क्रिकेट टीम ने वर्ष में खेले गए कुल मैचों में 30% मैच जीते हैं, यदि इस टीम ने 55% मैच हारे हैं तथा 3 मैच बराबर रहे हैं, तो टीम ने वर्ष में कुल कितने मैच खेले हैं-

(a) 25

(b) 20

(c) 30

(d) 27

74. In an examination, A scored 10% less marks than B, B scored 25% more marks than C, and C scored 20% less marks than D. If the difference between the marks obtained by A and C out of 500 is 40, then what percentage marks did D score?

एक परीक्षा में A ने B से 10% कम अंक प्राप्त किये, B ने C से 25% अधिक अंक प्राप्त किये तथा C ने D से 20% कम अंक प्राप्त किये। यदि 500 के पूर्णांक में A और C. द्वारा प्राप्त अंकों का अन्तर 40 हो, तो D द्वारा कितने प्रतिशत अंक प्राप्त किये गये-

(a) 60%

(b) 70%

(c) 80%

(d) 90%