

# Deviation (विचलन)

Base हमेशा Ratio में

|                | Maths | : | Physics |
|----------------|-------|---|---------|
| Full marks →   | 2     |   | 3       |
| Scored marks → | 74%   |   | 80%     |

$M + P = \frac{2 \times 74\% + 3 \times 80\%}{2 + 3} = 77.6\%$   
 overall % marks      weighted average method

~~$$\frac{\text{Scored marks}}{\text{Total marks}} = \frac{500 \times 74\% + 750 \times 80\%}{500 + 750} = \frac{2 \times 74\% + 3 \times 80\%}{2 + 3} = \frac{388\%}{5} = 77.6\%$$~~

18% + 24% = 77.6%




$$\% \text{ of marks} = \frac{\text{Scored marks}}{\text{(Base) Total marks}} \times 100\%$$

$$\text{Pass होने वाले students का \%} = \frac{\text{Pass Students}}{\text{Total Students}} \times 100\%$$





Deviation →

Full marks → 

| Maths |   | Physics |
|-------|---|---------|
| 2     | : | 3       |

Score → 

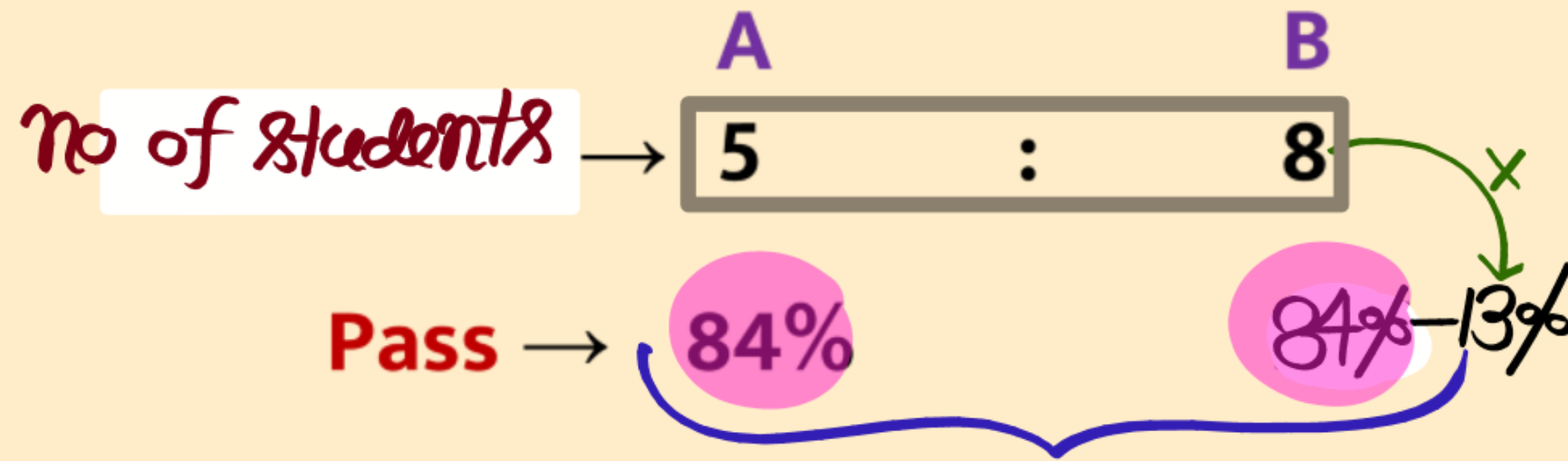
|     |  |          |
|-----|--|----------|
| 74% |  | 74% + 6% |
|-----|--|----------|

$$\text{MHP} = 74\% + \frac{3 \times 6\%}{5}$$

$$= 74\% + 3.6\%$$

$$= 77.6\%$$

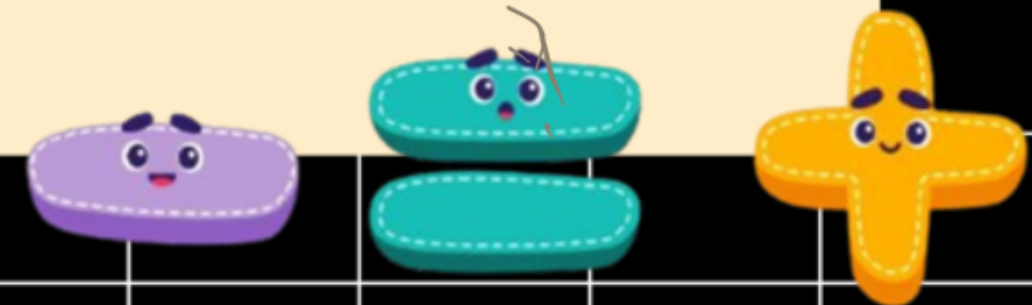




पूरी class में pass →

$$\frac{A+B}{A+B} = 84\% - \frac{8 \times 13\%}{13}$$

$$= 76\%$$





(Base Ratio same)

No. of Students → Boys : Girls  
1 : 1

Avg Weight → 70kg 54kg

B + G →

$$\frac{(70 + 54)kg}{2}$$

∴ All class avg weight = 62kg





No. of Students → Boys : Girls  
 2 : 5

Avg Weight → 62kg 48kg

B + G →

एक क्लास का average weight

55kg

के बीच

a) 55.6 ✗

b) 46 ✗

c) 52 ✓

d) 59.8 ✗



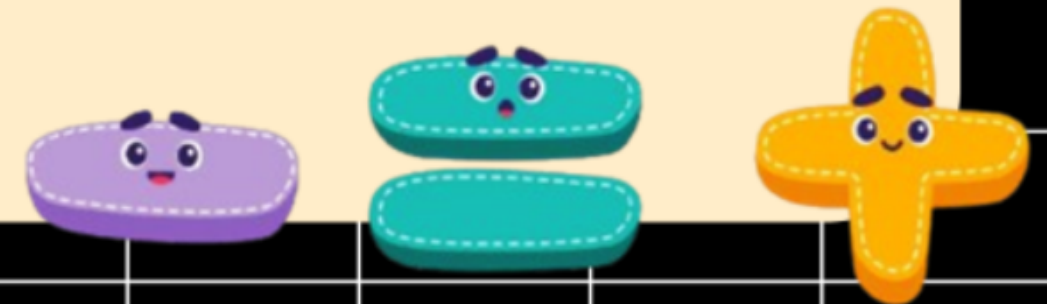


No. of Students  $\rightarrow$   $\frac{\text{ज्यादा Boys}}{7} : \frac{\text{Girls}}{3}$

Avg Weight  $\rightarrow$   $62\text{kg}$   $48\text{kg}$

$B + G \rightarrow$

वैश्वीय  $\rightarrow 55\text{kg}$



**Expenditure** → **Rice** : **Dal** : **Sugar**  
**7** : **13** : **5**

17%      17%+3%      17%+2%

$R+D+S \rightarrow 17\% + \frac{49\%}{25}$

overall exp =  $17\% + 1.96\%$

=  $18.96\% \uparrow$

$\frac{49 \times 4}{25 \times 4}$

R      D      S  
 exp → 7 : 13 : 5  
 17%      20%      19%  
 -1%      +2%      +1%

overall =  $18\% + \frac{24\%}{25} = 18.96\%$   
 खर्च      जमा

$(-7\% + 26\% + 5\%)$



36. John has scored 60% in statistics and 70% in mathematics. A weightage of 2 is given to statistics and a weightage of 4 is given to mathematics. Which of the following expressions represents the weighted average of the two scores?

जॉन ने सांख्यिकी में 60% और गणित में 70% अंक प्राप्त किये हैं। सांख्यिकी को 2 का वेटेज दिया जाता है और गणित को 4 का वेटेज दिया जाता है। निम्नलिखित में से कौन सा अभिव्यक्ति दो अंकों के भारित औसत का प्रतिनिधित्व करता है?

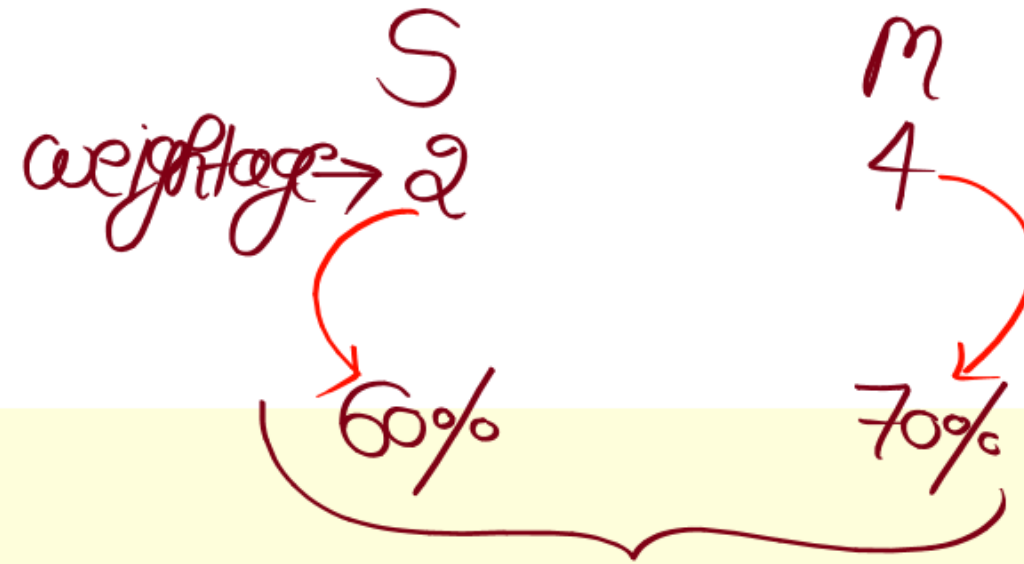
(SSC MTS 2024)

[A]  $\frac{2+60\% \times 4+70\%}{2+4}$

[C]  $\frac{2 \times 60\% + 4 \times 70\%}{2 \times 4}$

[B]  $\frac{2 \times 60\% \times 4 \times 70\%}{2 \times 4}$

[D]  $\frac{2 \times 60\% + 4 \times 70\%}{2+4}$



$$S+M = \frac{2 \times 60\% + 4 \times 70\%}{2+4}$$

#  
T P  
70 : 30

37. The ratio of the number of boys and girls in a school is 7: 5. If 65% of the boys and 81% of the girls are scholarship holders, then the percentage of students, who do not get scholarship, is

एक स्कूल में लड़के और लड़कियों की संख्या का अनुपात 7: 5 है। यदि 65% लड़के और 81% लड़कियाँ छात्रवृत्ति धारक हैं, तो उन छात्रों का प्रतिशत, जिन्हें छात्रवृत्ति नहीं मिलती है, ?

[A]  $28\frac{1}{3}\%$   
[C]  $30\frac{1}{4}\%$

[B] 25%  
[D]  $27\frac{1}{12}\%$

do not get sch.  $\rightarrow$   $\begin{matrix} B & G \\ 7 & 5 \\ 35\% & 19\% \end{matrix}$

$B+G \rightarrow \frac{245\% + 95\%}{12} = \frac{340\%}{12} = \frac{85}{3}\%$

38. The total number of students in a school is 1400, out of which 35% of the students are girls and the rest are boys. If 80% of the boys and 90% of the girls passed in an annual examination, then the percentage of the students who failed is:

एक विद्यालय में छात्रों की कुल संख्या 1400 है, जिसमें से 35% छात्र लड़कियां हैं और शेष लड़के हैं। यदि वार्षिक परीक्षा में 80% लड़के और 90% लड़कियां उत्तीर्ण हुईं, तो अनुत्तीर्ण होने वाले छात्रों का प्रतिशत ज्ञात करें।

[A] 17.4

[C] 15.8

[B] 21.5

[D] 16.5

$$35\% = \frac{7}{20}$$

Handwritten solution for the percentage of students who failed:

Let B = Boys and G = Girls.

Ratio of Boys to Girls = 13 : 7

Percentage of Boys who failed = 20% (since 80% passed)

Percentage of Girls who failed = 10% (since 90% passed)

Weighted average of failure percentages:

$$\frac{13 \times 20 + 7 \times 10}{13 + 7} = \frac{260 + 70}{20} = \frac{330}{20} = 16.5\%$$

39. The income of A is 40%<sup>+2</sup><sub>5</sub> more than that of B. If A got a 25% rise in his income and B got a 40% rise in his income then the percentage increase in the combined incomes of A and B is:

A की आय B की तुलना में 40% अधिक है। यदि A ने अपनी आय में 25% वृद्धि प्राप्त की है और B ने अपनी आय में 40% वृद्धि प्राप्त की है तो A और B के संयुक्त आय में प्रतिशत वृद्धि है:

[A] 31.25

[B] 34.5

[C] 28.25

[D] 24.5

$$\begin{array}{ccc} & A & B \\ \text{income} \rightarrow & 7 & 5 \\ & \downarrow 25\% & \downarrow 40\% \\ A+B \rightarrow & \frac{375}{12} = 31.25\% \end{array}$$

40. A and B are numbers such that A is 40% larger than B. If A is decreased by 20% and B is increased by 38% then what is the percentage increase in the total value of A and B?

A और B ऐसी संख्याएँ हैं कि A, B से 40% अधिक है। यदि A को 20% घटाया जाता है और B को 38% बढ़ाया जाता है, तो A और B के कुल मूल्य में कितने प्रतिशत की वृद्धि होती है?

NTPC CBT II Level 2 (13/06/2022) Shift 1

[A] 5%

[C]  $8\frac{1}{3}\%$

~~[B]~~  $4\frac{1}{6}\%$

[D] 10%

-10%  
+10%

$$\begin{array}{ccc} A & & B \\ 7 & : & 5 \\ \swarrow \times & & \searrow \times \\ -20\% & & 38\% \end{array}$$

$A+B \rightarrow \frac{50\%}{10} = 5\%$

41. The university has ~~750 faculty~~ (male and female only) out of which the females are 60%. The average height of females is 162 cm and that of males is 168 cm. What is the average height of the faculty (in cm) of the university?

विश्वविद्यालय में 750 संकाय (केवल पुरुष और महिला) हैं जिनमें से 60% महिलाएँ हैं। महिलाओं की औसत ऊंचाई 162 सेमी और पुरुषों की 168 सेमी है। विश्वविद्यालय के संकाय की औसत ऊंचाई (सेमी में) क्या है?

(SSC SELECTION POST XII GRADUATE LEVEL)

[A] ~~164.4~~

[C] 163.4

[B] 166.4

[D] ~~161.4~~

M F  
2 : 3

avg height  $\rightarrow (168 + 6) \text{ cm}$       162 cm

M+F  $\rightarrow 162 + \frac{2.4}{5}$   
 $= 164.4 \text{ cm}$