



# प्रतिशतता (Percentage)

**प्रतिशत**—प्रतिशत शब्द दो शब्दों 'प्रति' एवं 'शत' से मिलकर बना है। प्रति का तात्पर्य है—एक तथा शत का तात्पर्य है—100 (सौ) अर्थात् प्रत्येक 100 पर अथवा प्रत्येक 100 के लिए अथवा प्रत्येक 100 में। प्रतिशत का संकेत '%' होता है।

किसी भी भिन्न या दशमलव भिन्न को प्रतिशत के रूप में बदलने के लिए उसमें 100 से गुणा करके प्रतिशत का चिह्न (%) लगा देते हैं।

$$\text{जैसे—} \quad \frac{4}{20} = \left( \frac{4}{20} \times 100 \right) \% = 20\%$$

प्रतिशत को भिन्न अथवा दशमलव भिन्न में बदलने के लिए प्रतिशत का चिह्न हटा देते हैं तथा दी गई संख्या को 100 से भाग देते हैं।

$$\text{जैसे—} \quad 55\% = \frac{55}{100} = 0.55$$

**महत्वपूर्ण सूत्र—**

$$(1) \ x \text{ का } y\% = \frac{xy}{100}$$

(2) यदि  $x$  का  $y\% = z$  हो, तो  $x, y, z$  में किन्हीं दो राशियों का मान ज्ञात होने पर तीसरी राशि का मान ज्ञात किया जा सकता है।

(3) साधारण भिन्न को प्रतिशत में बदलने के लिए 100 का गुणा करके प्रतिशत का चिह्न लगा देते हैं।

$$\frac{x}{y} = \left[ \frac{x}{y} \times 100 \right] \%$$

$$(4) \text{ प्रतिशत वृद्धि} = \% \text{ वृद्धि} = \frac{\text{वृद्धि} \times 100}{\text{प्रारम्भिक मान}}$$

$$(5) \text{ प्रतिशत कमी} = \% \text{ कमी} = \frac{\text{कमी} \times 100}{\text{प्रारम्भिक मान}}$$

(6) यदि किसी वस्तु के मूल्य में  $x$  प्रतिशत की वृद्धि की जाए तथा फिर  $y$  प्रतिशत की कमी की जाए तो—

$$\text{कुल परिवर्तन} = \left( x - y - \frac{xy}{100} \right) \%$$

[धनात्मक (+) चिह्न वृद्धि तथा ऋणात्मक (−) चिह्न कमी को दर्शाता है।]

(7) यदि P का मान Q से  $x\%$  अधिक है तो Q का मान P से

$$\left( \frac{x}{100+x} \right) \times 100 \text{ प्रतिशत कम होगा।}$$

(8) यदि P का मान Q से  $x\%$  कम है तो Q का मान P से

$$\left( \frac{x}{100-x} \right) \times 100 \text{ प्रतिशत अधिक होगा।}$$

(9) यदि किसी वस्तु के मूल्य में  $N\%$  की वृद्धि होती है, तो खपत में प्रतिशत कमी ताकि खर्च अपरिवर्तित रहे

$$= \left( \frac{N}{100+N} \right) \times 100\%$$

(10) यदि किसी वस्तु के मूल्य में  $N\%$  की कमी होती है, तो खपत में प्रतिशत वृद्धि ताकि खर्च अपरिवर्तित रहे

$$= \left( \frac{N}{100-N} \right) \times 100\%$$

(11) यदि किसी वस्तु के मूल्य में  $x\%$  की वृद्धि हो तथा इस कारण खपत में  $y\%$  की कमी कर दी जाए तो खर्च में प्रतिशत

$$\text{वृद्धि अथवा कमी} = \left( x - y - \frac{xy}{100} \right) \%$$

(12) यदि किसी वस्तु के मूल्य में  $x\%$  की कमी हो तथा इस कारण खपत में  $y\%$  की वृद्धि कर दी जाए तो खर्च में प्रतिशत

$$\text{वृद्धि अथवा कमी} = \left( y - x - \frac{xy}{100} \right) \%$$

वृद्धि को धनात्मक '+' चिह्न तथा कमी को ऋणात्मक '−' चिह्न से दर्शाया जाता है।

(13) यदि किसी राशि में पहले  $x\%$  की वृद्धि कर दी जाए तथा फिर  $x\%$  की कमी कर दी जाए अथवा पहले  $x\%$  की कमी कर दी जाए फिर  $x\%$  की वृद्धि कर दी जाए तो उस राशि में हमेशा प्रतिशत कमी आती है। यह प्रतिशत कमी  $\frac{x^2}{100}$  होती है।

(14) यदि किसी शहर की वर्तमान जनसंख्या P हो तथा उसकी जनसंख्या में वृद्धि  $r\%$  प्रतिवर्ष हो, तो  $n$  वर्ष पश्चात् उस

$$\text{शहर की जनसंख्या} = P \left( 1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

(15) यदि किसी मशीन का वर्तमान मूल्य P हो तथा उसके मूल्य में कमी  $r\%$  की वार्षिक दर से हो, तो  $n$  वर्ष के बाद

$$\text{मशीन का मूल्य} = P \left( 1 - \frac{r}{100} \right)^n$$

(16) यदि किसी नगर की वर्तमान जनसंख्या P हो तथा उसकी जनसंख्या में तीन वर्ष तक क्रमशः  $r_1\%$ ,  $r_2\%$  एवं  $r_3\%$  की वार्षिक वृद्धि हो, तो 3 वर्ष

के पश्चात्

$$\text{जनसंख्या} = P \left( 1 + \frac{r_1}{100} \right) \left( 1 + \frac{r_2}{100} \right) \left( 1 + \frac{r_3}{100} \right)$$

(17) यदि एक छात्र को किसी परीक्षा में  $x\%$  अंक प्राप्त हुए तथा वह  $P$  अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। एक-दूसरे छात्र को  $y\%$  अंक प्राप्त हुए जो न्यूनतम उत्तीर्णांक से  $Q$  अंक अधिक हैं तो—

$$\text{अधिकतम अंक} = \frac{P + Q}{y - x} \times 100$$

(18) यदि किसी उम्मीदवार को एक चुनाव में  $x\%$  मत प्राप्त होते हैं और वह  $P$  मतों से हारता है अथवा जीतता है तो चुनाव में डाले गए मतों की संख्या =  $\frac{50}{50 - x} \times P$

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न

- एक घण्टे का '1 मिनट 12 सेकण्ड' कितना प्रतिशत है?  
(a) 0.5% (b) 2%  
(c) 10% (d) 36%
- दो संख्याएँ तीसरी संख्या से 20% और 25% छोटी हैं। कितने प्रतिशत में द्वितीय संख्या प्रथम संख्या से छोटी है?  
(a) 5% (b) 10%  
(c) 8.5% (d) 6.25%
- 30 क्विण्टल, 2 मैट्रिक टन का कितना प्रतिशत है?  
(a) 15 (b) 1.5  
(c) 150 (d) 3
- अगर किसी संख्या के 70% में 70 जोड़ा जाता है तो उसका परिणाम 150 का 70% होता है। वह संख्या कौन-सी है?  
(a) 55 (b) 60  
(c) 75 (d) 50
- किसी संख्या के 40% का 16% यदि 8 के बराबर हो, तो वह संख्या क्या है ?  
(a) 125 (b) 112  
(c) 110 (d) 40
- निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 80 से, 60% कम है?  
(a) 48 (b) 42  
(c) 32 (d) 16
- यदि 1,400 का  $n\% = 119$  हो, तो  $n$  किसके बराबर है?  
(a) 17 (b) 28  
(c) 8.5 (d) 7.5
- अगर एक चौकोर के पार्श्व को 25% बढ़ाना हो, तो उसका क्षेत्रफल कितने प्रतिशत बढ़ाया जाएगा?  
(a) 125% (b) 156.25%  
(c) 50% (d) 56.25%
- अगर एक पाठशाला के विद्यार्थियों में 70% लड़के हों और लड़कियों की संख्या 504 हो, तो लड़कों की संख्या है—  
(a) 1,176 (b) 1,008  
(c) 1,208 (d) 3,024
- एक वस्तु का दाम  $p\%$  से बढ़ाया गया। बाद में यह नया दाम  $p\%$  से घटाया गया। अगर अधुनातन दाम 1 रुपया हो, तो उसका मूल दाम था—  
(a) 1 रुपए (b)  $(1 - p^2/200)$   
(c) रु.  $(10,000/10,000 - p^2)$   
(d) रु.  $\frac{\sqrt{1 - p^2}}{100}$
- यदि  $y$  का 90%  $x$  हो, तो  $x$  का कितना प्रतिशत  $y$  होगा?  
(a) 111.1 (b) 90
- (c) 190 (d) 101.1
- एक वस्तु का दाम 10% घटाया गया। पूर्व मान में उसको पुनः लगाने के लिए नये दाम को कितने % बढ़ाना होगा?  
(a) 10% (b)  $9\frac{1}{11}\%$   
(c)  $11\frac{1}{9}\%$  (d) 11%
- श्रोताओं में से  $1/6$  भाग पुरुष तथा  $1/3$  भाग महिलाएँ एवं शेष बच्चे हैं। बच्चों की संख्या श्रोताओं की संख्या का कितने प्रतिशत है?  
(a) 90% (b) 50%  
(c) 70% (d) 60%
- संयोग को जेब खर्च हेतु कुछ राशि मिलती है। वह उसका 20% पुस्तकें क्रय करने में और शेष का 25% स्टेशनरी पर व्यय करता है। अब बची राशि का 10% गरीबों को दान कर देता है और अन्तिम शेष धनराशि को मिष्ठान आदि खरीदने में व्यय करता है। यह राशि 13.50 रुपए है, तो उसके जेब खर्च की कुल धनराशि है—  
(a) 20 रुपए (b) 25 रुपए  
(c) 30 रुपए (d) 45 रुपए
- किसी धनराशि का 55%, 1.1 रु. के बराबर है, तो वह धनराशि है—  
(a) 20 रुपए (b) 2 रुपए  
(c) 11 रुपए (d) 110 रुपए
- एक चुनाव में केवल दो प्रत्याशी हैं। प्रत्याशी जिसे 43% वोट प्राप्त हुए, 420 वोटों के बहुमत से नामंजूर कर दिया जाता है, तो कुल कितने वोट डाले गए?  
(a) 860 (b) 840  
(c) 1,300 (d) 3,000
- एक मकान की कीमत 40,000 रुपए है और उसमें रखे सामान की 15,000 रुपए। मकान और उसमें रखी वस्तुओं को अग्नि के विरुद्ध, उसके मूल्य के 80% पर बीमा कराने में कितना प्रीमियम प्रतिवर्ष देना होगा यदि प्रीमियम 7.5% है?  
(a) 3,300 रुपए (b) 2,300 रुपए  
(c) 5,425 रुपए (d) 3,425 रुपए
- 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
- 1,33,100 रुपए मूल्य का एक भवन 72,900 रुपए की जमीन पर बनाया गया। कितने समय बाद दोनों का मूल्य समान होगा

- ? यदि जमीन का मूल्य 10% वार्षिक दर से बढ़ रहा हो तथा भवन का मूल्य 10% वार्षिक दर से घट रहा हो—  
 (a)  $1\frac{1}{2}$  वर्ष (b) 2 वर्ष  
 (c)  $2\frac{1}{2}$  वर्ष (d) 3 वर्ष
20. एक व्यक्ति अपनी आय का 60% खर्च कर देता है, यदि उसकी मासिक आय 3,000 रुपये है, तो उसकी मासिक बचत रुपये में होगी—  
 (a) 1,500 (b) 1,800  
 (c) 1,400 (d) 1,200
21. लिपिक की नौकरी के लिए एक प्रतियोगी परीक्षा में 1,500 प्रत्याशियों ने भाग लिया। उनमें से 15% परीक्षा पूरी नहीं कर सके। जो परीक्षा पूरी कर सके उनमें से 80% ने परीक्षा उत्तीर्ण की। कुल कितने प्रत्याशी सफल हुए?  
 (a) 1,020 (b) 1,210  
 (c) 1,100 (d) 1,400
22. A की आय का 5%, B की आय के 15% के बराबर है तथा B की आय का 10%, C की आय के 20% के बराबर है। यदि C की आय 2,000 रुपये है तो A, B तथा C की आय का योग क्या है?  
 (a) 7,200 रुपये (b) 14,000 रुपये  
 (c) 5,000 रुपये (d) 18,000 रुपये
23. एक चुनाव में दो उम्मीदवारों में से एक ने कुल मतों में से 30% मत प्राप्त किए, किन्तु वह 210 मत से हार गया। कुल मतों की संख्या कितनी थी ?  
 (a) 240 (b) 525  
 (c) 610 (d) 520
24. एक परीक्षा में 60% विद्यार्थी उत्तीर्ण हुए। अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या 400 है। परीक्षा में कुल कितने विद्यार्थी सम्मिलित हुए थे?  
 (a) 400 (b) 460  
 (c) 340 (d) 1,000
25. एक विद्यालय में 85 लड़के व 35 लड़कियों ने सार्वजनिक परीक्षा दी। लड़कों का माध्य प्राप्तांक 40% व लड़कियों का माध्य प्राप्तांक 60% था, तो विद्यालय का औसत प्राप्तांक % में ज्ञात कीजिए—  
 (a) 50-60 (b) 54-16  
 (c) 45-83 (d) 48-53
26. एक स्कूल में लड़के व लड़कियों की संख्या का अनुपात 3 : 2 है। यदि लड़कों का 20% व लड़कियों का 25% वजीफा धारक है, तो उन स्कूली विद्यार्थियों का, जो वजीफा धारक नहीं हैं, प्रतिशत है—  
 (a) 78 (b) 80  
 (c) 56 (d) 70
27. एक परीक्षा में कुल 65% विद्यार्थी उत्तीर्ण हुए। यदि अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या 420 है, तो विद्यार्थियों की कुल संख्या कितनी थी?  
 (a) 1,000 (b) 685  
 (c) 1,200 (d) 690
28. एक शहर की आबादी 4% प्रति वर्ष की दर से बढ़ती है। रोजगार तलाशने के लिए आने वालों के कारण 1% की अतिरिक्त वार्षिक वृद्धि होती है। 2 वर्ष बाद आबादी में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?  
 (a) 10 (b) 10-25  
 (c) 10-5 (d) 10-75
29. एक मकान का उसके मूल्य के  $\frac{2}{3}$  पर 7-5 रुपये प्रति हजार की दर से बीमा किया जाता है और प्रीमियम 30 रुपये दिया जाता है, तो मकान का मूल्य क्या होगा?  
 (a) 600 रुपये (b) 9,000 रुपये  
 (c) 6,000 रुपये (d) 60,000 रुपये

**उत्तरमाला**

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (b)  | 2. (d)  | 3. (c)  | 4. (d)  | 5. (a)  |
| 6. (c)  | 7. (c)  | 8. (d)  | 9. (a)  | 10. (c) |
| 11. (a) | 12. (c) | 13. (b) | 14. (b) | 15. (b) |
| 16. (d) | 17. (a) | 18. (b) | 19. (d) | 20. (d) |
| 21. (a) | 22. (d) | 23. (b) | 24. (d) | 25. (c) |
| 26. (a) | 27. (c) | 28. (b) | 29. (c) | 30. (c) |

## संकेत

$$1. (b) \quad \text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{1 \text{ मिनट } 1 \text{ सेकण्ड}}{1 \text{ घण्टा}} \times 100$$

$$= \frac{72 \text{ सेकण्ड} \times 100}{(60 \times 60) \text{ सेकण्ड}} = 2\%$$

$$2. (d) \quad \text{माना कि तीसरी संख्या} = 100$$

$$\therefore \text{पहली संख्या} = 100 \times 80\% = 80$$

$$\text{तथा दूसरी संख्या} = 100 \times 75\% = 75$$

$$\therefore \text{पहली संख्या और दूसरी संख्या में अन्तर}$$

$$= 80 - 75 = 5$$

$$\therefore \% \text{ कमी} = \frac{5 \times 100}{80} = 6.25\%$$

$$3. (c) \quad \text{माना कि 2 मैट्रिक टन का } n\% = 30 \text{ क्विण्टल}$$

$$\therefore 2 \times 1,000 \text{ किग्रा.} \times \frac{n}{100} = 30 \times 100 \text{ किग्रा.}$$

$$\therefore n = \frac{30 \times 100}{2 \times 10} = 150$$

$$4. (d) \quad \text{माना कि वह संख्या } n \text{ है।}$$

$$\therefore n \times \frac{70}{100} + 70 = 150 \times \frac{70}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{7n}{10} = 105 - 70$$

$$\Rightarrow \frac{7n}{10} = 35 \quad \therefore n = 50$$

$$5. (a) \quad \text{संख्या का } 40\% \text{ का } 16\% = 8$$

$$\Rightarrow \text{संख्या} \times \frac{40}{100} \times \frac{16}{100} = 8$$

$$\therefore \text{संख्या} = \frac{8 \times 100 \times 100}{40 \times 16} = 125$$

$$6. (c) \quad 80 \text{ से } 60\% \text{ कम संख्या} = 80 \text{ का } 40\%$$

$$= \frac{80 \times 40}{100} = 32$$

$$7. (c) \quad \text{चूँकि } 1,400 \times \frac{n}{100} = 119$$

$$\therefore n = \frac{119}{14} = 8.5$$

$$8. (d) \quad \text{क्षेत्रफल में \% वृद्धि} = 25 + 25 + \frac{25 \times 25}{100}$$

$$= 25 + 25 + 6.25$$

$$= 56.25\%$$

$$9. (a) \quad \text{चूँकि लड़के} = 70\% \therefore \text{लड़कियाँ} = 30\%$$

$$\text{चूँकि } 30\% = 504$$

$$\therefore 70\% = \frac{504 \times 70}{30} = 1,176$$

$$\therefore \text{लड़कों की संख्या} = 1,176$$

$$10. (c) \quad \text{माना कि वस्तु का मूल दाम } n \text{ रुपए था।}$$

$$\therefore n \times \frac{(100+p)}{100} \times \frac{(100-p)}{100} = 1$$

$$\Rightarrow n = \frac{10,000}{(100+p)(100-p)}$$

$$\therefore n = \frac{10,000}{(10,000-p^2)} \text{ रुपए}$$

$$11. (a) \quad \text{चूँकि रुपए } x = y \text{ का } 90\% = y \times \frac{90}{100} = \frac{9}{10} y$$

$$\therefore y = \frac{10}{9} x = x \text{ का } \frac{10}{9} \times 100\%$$

$$= x \text{ का } 111.1\%$$

$$12. (c) \quad \text{अभीष्ट \% वृद्धि} = \frac{100 \times 10}{90} = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}\%$$

$$13. (b) \quad \frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1+2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\therefore \text{बच्चे} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ भाग} = 50\%$$

$$14. (b) \quad \text{चूँकि कुल धनराशि} \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100} \times \frac{90}{100} = 13.50$$

$$\therefore \text{कुल राशि} = \frac{13.50 \times 100 \times 100}{8 \times 75 \times 9}$$

$$= \frac{1,35,000}{8 \times 75 \times 9} = 25 \text{ रु.}$$

$$15. (b) \quad \text{प्रश्नानुसार, धनराशि} \times \frac{55}{100} = 1.1$$

$$\therefore \text{धनराशि} = \frac{1.1 \times 100}{55} = \frac{110}{55} = 2 \text{ रु.}$$

$$16. (d) \quad \text{चूँकि हारे प्रत्याशी को प्राप्त मत} = 43\%$$

$$\therefore \text{जीते प्रत्याशी को प्राप्त मत} = 57\%$$

$$\therefore 57\% - 43\% = 14\%$$

$$\therefore 1\% = \frac{420}{14}$$

$$\therefore 100\% = \frac{420}{14} \times 100 = 3,000$$

$$17. (a) \quad \text{चूँकि कुल कीमत} = 40,000 + 15,000$$

$$= 55,000 \text{ रु.}$$

$$\therefore \text{प्रीमियम की राशि} = 55,000 \times \frac{80}{100} \times \frac{7.5}{100}$$

$$= 3,300 \text{ रु.}$$

$$18. (b) \quad \text{चूँकि उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक अंक}$$

$$= 48 + 48 = 96$$

$$\text{प्रश्नानुसार, पूर्णांक का } 48\% = 96$$

$$\therefore \text{पूर्णांक} \times \frac{48}{100} = 96$$

$$\therefore \text{पूर्णांक} = \frac{96 \times 100}{48} = 200$$

19. (d) माना कि  $t$  वर्ष बाद दोनों का मूल्य बराबर होगा।

$$\begin{aligned} \therefore 1,33,100 \times \left(\frac{90}{100}\right)^t &= 72,900 \times \left(\frac{110}{100}\right)^t \\ \Rightarrow \frac{1,33,100}{72,900} &= \left(\frac{110}{100} \times \frac{100}{90}\right)^t \\ \Rightarrow \left(\frac{11}{9}\right)^3 &= \left(\frac{11}{9}\right)^t \therefore t = 3 \text{ वर्ष} \end{aligned}$$

20. (d) चूँकि व्यक्ति की बचत =  $100 - 60 = 40\%$

$$\begin{aligned} \therefore \text{बचत की राशि} &= \frac{3,000 \times 40}{100} \\ &= 1,200 \text{ रुपए} \end{aligned}$$

21. (a) चूँकि प्रतियोगिता में भाग लेने वाले कुल प्रत्याशियों की संख्या = 1,500

तथा परीक्षा पूरी न कर पाने वाले प्रत्याशियों का प्रतिशत =  $15\%$

$$\begin{aligned} \therefore \text{परीक्षा पूरी न कर पाने वाले कुल प्रत्याशियों की संख्या} &= 1,500 \times \frac{15}{100} = 225 \\ \therefore \text{परीक्षा पूरी करने वाले कुल प्रत्याशियों की संख्या} &= 1,500 - 225 = 1,275 \\ \therefore \text{उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या} &= \text{शेष का } 80\% \\ &= 1,275 \times \frac{80}{100} = 1,020 \end{aligned}$$

22. (d) प्रश्नानुसार, C की आय = 2,000

तथा B का  $10\% = C$  का  $20\%$

$$= 2,000 \times \frac{20}{100} = 400$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{B का } 10\% &= 400 \\ \therefore \text{B का } 100\% &= 4,000 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{A का } 5\% = \text{B का } 15\%$$

$$\text{पुनः} \quad \text{A का } 5\% = 4,000 \times \frac{15}{100} = 600$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{A का } 100\% &= 600 \times \frac{100}{5} \\ &= 12,000 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{A + B + C की कुल आय} = 12,000 + 4,000 + 2,000 = 18,000 \text{ रुपए}$$

23. (b) माना कि कुल मत =  $100\%$

चूँकि एक उम्मीदवार को प्राप्त मत =  $30\%$

$\therefore$  दूसरे उम्मीदवार को प्राप्त मत =  $100 - 30 = 70\%$

प्रश्नानुसार,

$$70\% - 30\% = 210$$

$$\therefore 40\% \text{ मत} = 210$$

$$\therefore 100\% \text{ मत} = \frac{210 \times 100}{40} = 525 \text{ मत}$$

24. (d) माना कि परीक्षा में  $100\%$  विद्यार्थी थे

चूँकि उत्तीर्ण विद्यार्थी =  $60\%$

$\therefore$  अनुत्तीर्ण विद्यार्थी =  $100\% - 60\% = 40\%$

प्रश्नानुसार,

$$40\% = 400$$

$$\therefore 100\% = \frac{400 \times 100}{40} = 1,000$$

द्वितीय विधि—

$$\begin{aligned} \text{संख्या} &= \frac{\text{दी गई संख्या}}{100 - \text{उत्तीर्ण विद्यार्थी}} \times 100 \\ &= \frac{400}{100 - 60} \times 100 \\ &= \frac{400}{40} \times 100 = 1,000 \end{aligned}$$

25. (c) प्रश्नानुसार, कुल लड़के = 85

तथा लड़कों का माध्य प्राप्तांक =  $40\%$

$$\therefore \text{लड़कों का कुल प्राप्तांक} = 85 \times 40 = 3,400$$

$$\text{कुल लड़कियाँ} = 35$$

तथा लड़कियों का माध्य प्राप्तांक =  $60\%$

$$\therefore \text{लड़कियों का कुल प्राप्तांक} = 35 \times 60 = 2,100$$

$$\therefore \text{छात्रों का कुल प्राप्तांक} = 3,400 + 2,100 = 5,500$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{विद्यालय का औसत प्राप्तांक} &= \frac{\text{कुल प्राप्तांक}}{\text{कुल छात्र}} \\ &= \frac{5,500}{120} = 45.83\% \end{aligned}$$

26. (a) माना कि कुल छात्र = 100

प्रश्नानुसार, लड़के : लड़कियाँ =  $3 : 2$

$$\therefore \text{लड़के} = 100 \times \frac{3}{5} = 60$$

$$\text{तथा लड़कियाँ} = 100 - 60 = 40$$

$\therefore$  वजीफा प्राप्त न करने वाले छात्र

$$\begin{aligned} &= \frac{60 \times 80}{100} + \frac{40 \times 75}{100} \\ &= 48 + 30 = 78\% \end{aligned}$$

27. (c) चूँकि उत्तीर्ण विद्यार्थी =  $65\%$

$\therefore$  अनुत्तीर्ण विद्यार्थी =  $100 - 65 = 35\%$

प्रश्नानुसार,  $35\%$  विद्यार्थी = 420

$$\begin{aligned} \therefore 100\% \text{ विद्यार्थी} &= \frac{420}{35} \times 100 \\ &= 1,200 \text{ विद्यार्थी} \end{aligned}$$