

महाजनी बट्टा (BANKER'S DISCOUNT)

सामान्य नियम

कई बार एक व्यापारी दूसरे व्यापारी से उधार माल खरीदता है तथा इसका भुगतान हुण्डी द्वारा करता है। हुण्डी एक प्रकार का बिल है जिसमें अंकित धनराशि को खरीददार एक निश्चित समय के अन्त में चुकाने का लिखित वायदा करता है। इस पर खरीददार अपने हस्ताक्षर करके विक्रेता को वापिस कर देता है। हुण्डी को लिखित तिथि के तीन दिन बाद, जिन्हें रियायती दिन कहते हैं, भुनाया जा सकता है।

यदि माल विक्रेता को हुण्डी की अवधि समाप्त होने से पहले धन चाहिए तो वह इसे बैंकर को बेच देता है। बैंकर देय धन पर शेष समय का ब्याज (जिसे महाजनी बट्टा कहते हैं), काट कर हुण्डी का भुगतान कर देता है।

$$(महाजनी बट्टा) - (मिती काटा) = महाजनी लाभ.$$

$$महाजनी बट्टा = देय धन पर ब्याज.$$

सूत्र

1. महाजनी बट्टा = शेष समय के लिए बिल पर ब्याज.

2. महाजनी लाभ = (महाजनी बट्टा) - (मिती काटा) = मिती काटा पर सा० ब्याज = $\frac{(मिती काटा)^2}{तत्काल धन}$

3. महाजनी बट्टा = $\frac{देय धन \times दर \times समय}{100}$

4. मिती काटा = $\sqrt{तत्काल धन \times महाजनी लाभ}$

5. देय धन = $\frac{(महाजनी बट्टा) \times (मिती काटा)}{(महाजनी बट्टा) - (मिती काटा)}$

6. मिती काटा = $\frac{महाजनी लाभ \times 100}{दर \times समय}$

साधित उदाहरण

प्रश्न 1. 2 वर्ष बाद देय ₹ 1850 का महाजनी बट्टा कितना होगा जबकि ब्याज की दर 8% वार्षिक हो?

$$हल : महाजनी बट्टा = \frac{देय धन \times दर \times समय}{100} = ₹ \left(\frac{1850 \times 8 \times 2}{100} \right) = ₹ 296.$$

प्रश्न 2. 8 माह बाद देय किसी धन के महाजनी बट्टा तथा मिती काटा क्रमशः ₹ 1300 तथा ₹ 1200 हैं। देय धन तथा दर प्रतिशत ज्ञात कीजिए.

$$हल : देय धन = \frac{(महाजनी बट्टा) \times (मिती काटा)}{(महाजनी बट्टा) - (मिती काटा)} = ₹ \left\{ \frac{(1300 \times 1200)}{(1300 - 1200)} \right\} = ₹ 15600.$$

महाजनी बट्टा = देय धन पर ब्याज.

$$अतः दर = \frac{(100 \times 1300)}{\left(15600 \times \frac{8}{12} \right)} \% = \frac{25}{2} \% = 12.5\%.$$

प्रश्न 3. 8 माह बाद देय धन पर मिती काटा ₹ 216 है तथा इतने ही धन पर उसी दर से $2\frac{1}{2}$ वर्ष का साधारण ब्याज ₹ 855 है। देय धन तथा ब्याज की दर ज्ञात कीजिये.

$$हल : देय धन पर $\frac{5}{2}$ वर्ष का सा० ब्याज = ₹ 855.$$

$$\text{देय धन पर } \frac{8}{12} \text{ वर्ष का सा० ब्याज} = ₹ \left(855 \times \frac{2}{5} \times \frac{8}{12} \right) = ₹ 228.$$

$$\therefore \text{महाजनी बढ़ा} = ₹ 228 \text{ तथा मिती काटा} = ₹ 216.$$

$$\text{देय धन} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times (\text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बढ़ा}) - (\text{मिती काटा})} = ₹ \left(\frac{228 \times 216}{228 - 216} \right) = ₹ \left(\frac{228 \times 216}{12} \right) = ₹ 4104.$$

महाजनी बढ़ा देय धन पर साधारण ब्याज है.

$$\therefore ₹ 4104 \text{ पर } \frac{2}{3} \text{ वर्ष का साधारण ब्याज} = ₹ 228.$$

$$\text{अतः दर} = \left(\frac{100 \times 228}{4104 \times \frac{2}{3}} \right) \% \text{ वार्षिक} = \frac{25}{3} \% \text{ वार्षिक} = 8\frac{1}{3} \% \text{ वार्षिक.}$$

प्रश्न 4. कुछ समय बाद देय ₹ 1650 पर मिती काटा ₹ 150 है. इस पर महाजनी बढ़ा कितना होगा ?

$$\text{हल: तत्काल धन} = (\text{देय धन}) - (\text{मिती काटा}) = ₹ (1650 - 150) = ₹ 1500.$$

$$₹ 1500 \text{ पर साधारण ब्याज} = ₹ 150.$$

$$₹ 1650 \text{ पर साधारण ब्याज} = ₹ \left(\frac{150}{1500} \times 1650 \right) = ₹ 165.$$

$$\text{अतः महाजनी बढ़ा} = ₹ 165.$$

प्रश्न 5. एक निश्चित समय बाद देय ₹ 2028 पर महाजनी बढ़ा ₹ 169 है. मिती काटा तथा महाजनी लाभ ज्ञात कीजिए.

$$\text{हल: देय धन} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times (\text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बढ़ा}) - (\text{मिती काटा})} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times (\text{मिती काटा})}{\text{महाजनी लाभ}}$$

$$\Rightarrow \frac{(\text{मिती काटा})}{\text{महाजनी लाभ}} = \frac{\text{देय धन}}{\text{महाजनी बढ़ा}} = \frac{2028}{169} = \frac{12}{1}.$$

$$\text{माना महाजनी लाभ} = ₹ x. \text{ तब, मिती काटा} = ₹ 12x.$$

$$\text{महाजनी बढ़ा} = (\text{मिती काटा}) + (\text{महाजनी लाभ}) = ₹ (12x + x) = ₹ 13x.$$

$$\therefore 13x = 169 \Rightarrow x = 13.$$

$$\text{अतः महाजनी लाभ} = ₹ 13 \text{ तथा मिती काटा} = ₹ (12 \times 13) = ₹ 156.$$

प्रश्न 6. एक निश्चित समय बाद देय किसी धन का वर्तमान मूल्य ₹ 28900 तथा मिती काटा ₹ 850 है. महाजनी बढ़ा तथा महाजनी लाभ ज्ञात कीजिए.

$$\text{हल: मिती काटा} = \sqrt{\text{तत्काल धन} \times \text{महाजनी लाभ}}$$

$$\Rightarrow (\text{मिती काटा})^2 = (\text{तत्काल धन}) \times (\text{महाजनी लाभ})$$

$$\Rightarrow \text{महाजनी लाभ} = \frac{(\text{मिती काटा})^2}{\text{तत्काल धन}} = ₹ \left(\frac{850 \times 850}{28900} \right) = ₹ 25.$$

$$\Rightarrow \text{महाजनी बढ़ा} = (\text{मिती काटा} + \text{महाजनी लाभ}) = ₹ (850 + 25) = ₹ 875.$$

प्रश्नमाला 30A

निम्नलिखित प्रश्नों में से प्रत्येक में ठीक उत्तर को चिह्नंकित (✓) कीजिए :

1. कुछ समय बाद देय किसी धन पर महाजनी बढ़ा तथा मिती काटा क्रमशः ₹ 720 तथा ₹ 600 हैं. देय धन कितना है ?

(a) ₹ 5400

(b) ₹ 4320

(c) ₹ 4050

(d) ₹ 3600

2. 4 माह बाद देय किसी धन का महाजनी बढ़ा तथा मिती काटा क्रमशः ₹ 515 तथा ₹ 500 हैं. व्याज की वार्षिक दर कितनी है ?
(a) 8% (b) 9% (c) 10% (d) 7.5%
3. $1\frac{1}{2}$ वर्ष बाद देय किसी धन पर महाजनी बढ़ा ₹ 360 है तथा 2 वर्ष बाद देय इसी धन पर मिती काटा ₹ 400 है. व्याज की वार्षिक दर कितनी है ?
(a) 10% (b) 8% (c) 9% (d) 12%
4. 9 माह बाद देय किसी धन पर 8% वार्षिक दर से मिती काटा ₹ 300 है. इस धन पर महाजनी बढ़ा कितना होगा ?
(a) ₹ 312 (b) ₹ 316 (c) ₹ 318 (d) ₹ 324
5. ₹ 1650 के बिल पर मिती काटा ₹ 150 है. इस पर महाजनी बढ़ा कितना होगा ?
(a) ₹ 175 (b) ₹ 165 (c) ₹ 185 (d) ₹ 135
6. 2 वर्ष बाद देय किसी धन पर महाजनी बढ़ा, मिती काटा का $\frac{6}{5}$ है. व्याज की वार्षिक दर कितनी है ?
(a) 8% (b) 9% (c) 10% (d) 7.5%
7. एक निश्चित समय के बाद देय किसी बिल का वर्तमान मूल्य ₹ 1100 है तथा इस बिल पर मिती काटा ₹ 110 है. महाजनी बढ़ा कितना होगा ?
(a) ₹ 165 (b) ₹ 121 (c) ₹ 141 (d) इनमें से कोई नहीं
8. कुछ समय बाद देय किसी धन का वर्तमान मूल्य ₹ 1600 है तथा इस पर मिती काटा ₹ 120 है. महाजनी लाभ कितना है ?
(a) ₹ 9 (b) ₹ 10 (c) ₹ 12 (d) ₹ 16
9. 2 वर्ष बाद देय किसी धन का 10% वार्षिक दर से महाजनी लाभ ₹ 160 है. देय धन कितना है ?
(a) ₹ 3200 (b) ₹ 3600 (c) ₹ 4000 (d) ₹ 4800
10. 1 वर्ष बाद देय किसी धन पर 8% वार्षिक दर से महाजनी लाभ ₹ 60 है. इस धन पर मिती काटा कितना होगा ?
(a) ₹ 480 (b) ₹ 960 (c) ₹ 540 (d) ₹ 750
11. 2 वर्ष बाद देय किसी धन पर 10% वार्षिक दर से महाजनी लाभ ₹ 240 है. इसका तत्काल धन कितना होगा ?
(a) ₹ 2400 (b) ₹ 3600 (c) ₹ 6000 (d) ₹ 4800
12. 8 माह बाद देय किसी धन पर $7\frac{1}{2}\%$ वार्षिक दर से महाजनी बढ़ा ₹ 210 है. मिती काटा कितना होगा ?
(a) ₹ 200 (b) ₹ 205 (c) ₹ 202.50 (d) इनमें से कोई नहीं
13. 3 वर्ष बाद देय किसी धन पर 9% वार्षिक दर से महाजनी लाभ ₹ 405 है. महाजनी बढ़ा कितना होगा ?
(a) ₹ 1620 (b) ₹ 1500 (c) ₹ 1180 (d) ₹ 3645
14. कुछ समय बाद देय किसी धन का वर्तमान मूल्य ₹ 5760 तथा महाजनी लाभ ₹ 160 है. मिती काटा कितना होगा ?
(a) ₹ 360 (b) ₹ 480 (c) ₹ 720 (d) ₹ 960

उत्तरमाला (प्रश्नमाला 30A)

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

दिये गये प्रश्नों का हल

प्रश्नमाला 30A

$$1. \text{ देय धन} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times (\text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बढ़ा}) - (\text{मिती काटा})} = ₹ \left(\frac{720 \times 600}{120} \right) = ₹ 3600.$$

$$2. \text{ देय धन} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times (\text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बढ़ा}) - (\text{मिती काटा})} = ₹ \left(\frac{515 \times 500}{15} \right) = ₹ \frac{51500}{3}.$$

$$\text{₹ } \frac{51500}{3} \text{ पर } \frac{1}{3} \text{ वर्ष का सा० ब्याज} = \text{₹ } 515.$$

$$\text{अतः ब्याज की दर} = \left(\frac{515 \times 100}{\frac{51500}{3} \times \frac{1}{3}} \right) \% \text{ वार्षिक} = 9\% \text{ वार्षिक}$$

$$\therefore \text{3 वर्ष का महाजनी बढ़ा} = \text{₹ } 360 \Rightarrow 2 \text{ वर्ष का महाजनी बढ़ा} = \text{₹ } \left(360 \times \frac{2}{3} \times 2 \right) = \text{₹ } 480.$$

$$\text{देय धन} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times (\text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बढ़ा}) - (\text{मिती काटा})} = \text{₹ } \left(\frac{480 \times 400}{80} \right) = \text{₹ } 2400.$$

$$\text{₹ } 2400 \text{ का } 2 \text{ वर्ष का सा० ब्याज} = \text{₹ } 480.$$

$$\text{अतः ब्याज की दर} = \left(\frac{100 \times 480}{2400 \times 2} \right) \% \text{ वार्षिक} = 10\% \text{ वार्षिक.}$$

$$4. \text{ महाजनी लाभ} = \text{मिती काटा पर सा० ब्याज} = \text{₹ } \left(300 \times \frac{9}{12} \times \frac{8}{100} \right) = \text{₹ } 18.$$

$$\therefore \text{महाजनी बढ़ा} = (\text{मिती काटा}) + (\text{महाजनी लाभ}) = \text{₹ } (300 + 18) = \text{₹ } 318.$$

$$5. \text{ देय धन} = \text{₹ } 1650, \text{ मिती काटा} = \text{₹ } 150.$$

$$\text{तत्काल धन} = \text{₹ } (1650 - 150) = \text{₹ } 1500.$$

$$\text{₹ } 1500 \text{ पर साधारण ब्याज} = \text{₹ } 150.$$

$$\text{₹ } 1650 \text{ पर साधारण ब्याज} = \text{₹ } \left(\frac{150}{1500} \times 1650 \right) = \text{₹ } 165.$$

$$\text{अतः महाजनी बढ़ा} = \text{₹ } 165.$$

$$6. \text{ माना मिती काटा} = \text{₹ } x. \text{ तब, महाजनी बढ़ा} = \text{₹ } \frac{6x}{5}.$$

$$\text{देय धन} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times (\text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बढ़ा}) - (\text{मिती काटा})} = \text{₹ } \frac{\left(\frac{6x}{5} \times x \right)}{\left(\frac{6x}{5} - x \right)} = \text{₹ } 6x.$$

$$\therefore \text{₹ } 6x \text{ पर } 2 \text{ वर्ष का ब्याज} = \text{₹ } \frac{6x}{5}.$$

$$\text{अतः ब्याज की दर} = \left(\frac{100 \times \frac{6x}{5}}{6x \times 2} \right) \% \text{ वार्षिक} = 10\% \text{ वार्षिक.}$$

$$7. \text{ महाजनी लाभ} = \frac{(\text{मिती काटा})^2}{\text{वर्तमान मूल्य}} = \text{₹ } \frac{(110 \times 110)}{1100} = \text{₹ } 11.$$

$$\text{महाजनी बढ़ा} = \text{₹ } (110 + 11) = \text{₹ } 121.$$

$$8. \text{ महाजनी लाभ} = \frac{(\text{मिती काटा})^2}{\text{वर्तमान मूल्य}} = \text{₹ } \left(\frac{120 \times 120}{1600} \right) = \text{₹ } 9.$$

$$9. \text{ मिती काटा} = \frac{\text{महाजनी लाभ} \times 100}{\text{दर} \times \text{समय}} = \text{₹ } \left(\frac{160 \times 100}{10 \times 2} \right) = \text{₹ } 800.$$

$$\text{महाजनी बढ़ा} = \text{₹ } (800 + 160) = \text{₹ } 960.$$

$$\text{देय धन} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times (\text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बढ़ा}) - (\text{मिती काटा})} = \text{₹ } \left(\frac{960 \times 800}{160} \right) = \text{₹ } 4800.$$

$$10. \text{ महाजनी लाभ} = \text{मिती काटा पर साधारण ब्याज.}$$

$$\therefore \text{मिती काटा} = \text{₹ } \left(\frac{60 \times 100}{8 \times 1} \right) = \text{₹ } 750.$$

11. महाजनी लाभ = मिती काटा पर साधारण ब्याज.

$$\therefore \text{मिती काटा} = ₹ \left(\frac{240 \times 100}{10 \times 2} \right) = ₹ 1200.$$

मिती काटा = तत्काल धन पर साधारण ब्याज.

$$\therefore \text{तत्काल धन} = ₹ \left(\frac{1200 \times 100}{10 \times 2} \right) = ₹ 6000.$$

$$\begin{aligned} 12. \text{ मिती काटा} &= \frac{(\text{महाजनी बढ़ा}) \times 100}{100 + (\text{दर} \times \text{समय})} = ₹ \left\{ \frac{210 \times 100}{100 + \left(\frac{15}{2} \times \frac{8}{12} \right)} \right\} \\ &= ₹ \left(\frac{210 \times 100}{105} \right) = ₹ 200. \end{aligned}$$

$$13. \text{ मिती काटा} = \left(\frac{\text{महाजनी लाभ} \times 100}{\text{दर} \times \text{समय}} \right) = ₹ \left(\frac{405 \times 100}{9 \times 3} \right) = ₹ 1500.$$

$$14. \text{ मिती काटा} = \sqrt{\text{वर्तमान मूल्य} \times \text{महाजनी लाभ}} = ₹ \left\{ \sqrt{5760 \times 160} \right\} = ₹ 960.$$

प्रश्नमाला 30B

- ₹ 20600 का एक बिल (अर्थात् हुण्डी) 15 जुलाई 2011 को 5 माह के लिए लिखा गया तथा 6 अक्टूबर 2011 को 10% की दर से भुना लिया गया. महाजनी बढ़ा, मिती काटा तथा महाजनी लाभ ज्ञात कीजिए. यह भी ज्ञात कीजिए कि विक्रेता को कितना धन मिला?
- 8% वार्षिक दर से 6 माह बाद देय किसी धन पर मिती काटा ₹ 375 है. इसी दर पर तथा इतने ही समय के लिए महाजनी बढ़ा कितना होगा?
- 1 वर्ष 3 माह बाद देय किसी धन का महाजनी बढ़ा तथा मिती काटा क्रमशः ₹ 1300 तथा ₹ 1200 हैं. देय धन तथा दर प्रतिशत ज्ञात कीजिए.
- ₹ 1800 पर 9% वार्षिक दर से किसी निश्चित समय का महाजनी बढ़ा तथा इसी दर पर इतने ही समय के लिए ₹ 1908 पर मिती काटा बराबर हैं. समय ज्ञात कीजिये.
- 10 माह बाद देय धन पर मिती काटा ₹ 1200 है. इतने ही धन पर इसी दर से $2\frac{1}{2}$ वर्ष का साधारण ब्याज ₹ 3780 है. देय धन तथा ब्याज की दर ज्ञात कीजिए.
- एक निश्चित समय बाद देय किसी धन का वर्तमान मूल्य ₹ 28900 तथा मिती काटा ₹ 850 है. महाजनी बढ़ा तथा महाजनी लाभ ज्ञात कीजिए.
- 1 वर्ष 4 माह बाद देय किसी धन का 9% वार्षिक दर से महाजनी लाभ ₹ 108 है. देय धन ज्ञात कीजिए.
- $1\frac{1}{2}$ वर्ष बाद देय किसी धन का महाजनी बढ़ा, मिती काटा का $\frac{23}{20}$ है. ब्याज की दर प्रतिशत ज्ञात कीजिए.
- 1 वर्ष 3 माह बाद देय किसी धन का महाजनी लाभ, महाजनी बढ़ा का $\frac{1}{11}$ है. ब्याज की दर प्रतिशत ज्ञात कीजिए.
- एक व्यापारी अपने 10 माह बाद देय बिल का भुगतान देने में 10% काट लेता है. उसे किस दर से ब्याज मिलता है?

उत्तरमाला (प्रश्नमाला 30B)

- महाजनी बढ़ा = ₹ 408, मिती काटा = ₹ 400, महाजनी लाभ = ₹ 8, विक्रेता को मिला धन = ₹ 20392
- ₹ 390
- ₹ 15600, $6\frac{2}{3}\%$ वार्षिक
- 8 माह
- ₹ 25200, 6% वार्षिक
- ₹ 25, ₹ 875
- ₹ 8400
- 10% वार्षिक
- 8% वार्षिक
- $13\frac{1}{3}\%$ वार्षिक

दिये गये प्रश्नों के हल

प्रश्नमाला 30B

1. देय धन = ₹ 20400
 बिल लिखे जाने की तिथि = 15 जुलाई, 2011 (5 माह के लिए)
 देय तिथि = 15 दिसम्बर, 2011.
 शुद्ध देय तिथि = 18 दिसम्बर, 2011
 बिल भुनाये जाने की तिथि = 6 अक्टूबर, 2011.
 शेष समय अक्टू० नव० दिस०
 $(25 + 30 + 18) \text{ दिन} = 73 \text{ दिन} = \frac{1}{5} \text{ वर्ष.}$

$$\text{महाजनी बट्टा} = ₹ 20400 \text{ पर } 10\% \text{ वार्षिक दर से } \frac{1}{5} \text{ वर्ष का ब्याज}$$

$$= ₹ \left(20400 \times \frac{10}{100} \times \frac{1}{5} \right) = ₹ 408.$$

$$\text{मिती काटा} = ₹ \left[\frac{20400 \times 10 \times \frac{1}{5}}{100 + \left(10 \times \frac{1}{5} \right)} \right] = ₹ 400.$$

$$\text{महाजनी लाभ} = ₹ (408 - 400) = ₹ 8.$$

$$\text{विक्रेता को मिला धन} = ₹ (20400 - 8) = ₹ 20392.$$

$$2. \text{ महाजनी लाभ} = \text{मिती काटा पर साधारण ब्याज} = ₹ \left(375 \times \frac{8}{100} \times \frac{6}{12} \right) = ₹ 15.$$

$$\text{महाजनी बट्टा} = (\text{मिती काटा}) + (\text{महाजनी लाभ}) = ₹ (375 + 15) = ₹ 390.$$

$$3. \text{ महाजनी बट्टा} = ₹ 1300 \text{ तथा मिती काटा} = ₹ 1200.$$

$$\text{देय धन} = \frac{(\text{महाजनी बट्टा}) \times (\text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बट्टा}) - (\text{मिती काटा})} = ₹ \left(\frac{1300 \times 1200}{100} \right) = ₹ 15600.$$

$$\text{महाजनी बट्टा} = \text{देय धन पर सा० ब्याज}$$

$$\Rightarrow ₹ 15600 \text{ का } \frac{5}{4} \text{ वर्ष का ब्याज} = ₹ 1300.$$

$$\Rightarrow \text{दर} = \frac{(100 \times 1300)}{(15600 \times \frac{5}{4})} \% \text{ वार्षिक} = \frac{20}{3} \% \text{ वार्षिक} = 6\frac{2}{3} \% \text{ वार्षिक.}$$

$$4. \text{ स्पष्ट है कि ₹ 1908 का वर्तमान मूल्य} = ₹ 1800.$$

$$\therefore ₹ 1800 \text{ पर } 9\% \text{ वार्षिक दर से सा० ब्याज} = ₹ 108.$$

$$\text{अतः समय} = \frac{(100 \times 108)}{(1800 \times 9)} \text{ वर्ष} = \frac{2}{3} \text{ वर्ष} = \left(\frac{2}{3} \times 12 \right) \text{ माह} = 8 \text{ माह.}$$

$$5. \text{ देय धन पर } \frac{5}{2} \text{ वर्ष का ब्याज} = ₹ 3780.$$

$$\text{देय धन पर } \frac{10}{12} \text{ वर्ष का ब्याज} = ₹ \left(3780 \times \frac{2}{5} \times \frac{10}{12} \right) = ₹ 1260.$$

$$\text{महाजनी बट्टा} = ₹ 1260 \text{ तथा मिती काटा} = ₹ 1200.$$

$$\text{देय धन} = ₹ \left(\frac{1260 \times 1200}{1260 - 1200} \right) = ₹ \left(\frac{1260 \times 1200}{60} \right) = ₹ 25200.$$

$$\text{महाजनी बट्टा} = \text{देय धन पर साधारण ब्याज}$$

$$\therefore ₹ 25200 \text{ का } \frac{5}{6} \text{ वर्ष का सा० ब्याज} = ₹ 1260.$$

$$\text{अतः दर} = \frac{(100 \times 1260)}{\left(25200 \times \frac{5}{6}\right)} \% \text{ वार्षिक} = 6\% \text{ वार्षिक.}$$

$$6. \text{ महाजनी लाभ} = \frac{(\text{मिती काटा})^2}{\text{तत्काल धन}} = ₹ \left(\frac{850 \times 850}{28900} \right) = ₹ 25.$$

$$\text{महाजनी बढ़ा} = (\text{मिती काटा} + \text{महाजनी लाभ}) = ₹ (850 + 25) = ₹ 875.$$

$$7. \text{ मिती काटा} = \frac{(\text{महाजनी लाभ} \times 100)}{(\text{दर} \times \text{समय})} = ₹ \left(\frac{108 \times 100}{9 \times \frac{4}{3}} \right) = ₹ 900.$$

$$\text{महाजनी बढ़ा} = ₹ (900 + 108) = ₹ 1008.$$

$$\begin{aligned} \text{देय धन} &= \frac{(\text{महाजनी बढ़ा} \times \text{मिती काटा})}{(\text{महाजनी बढ़ा} - \text{मिती काटा})} = \frac{(\text{महाजनी बढ़ा} \times \text{मिती काटा})}{\text{महाजनी लाभ}} \\ &= ₹ \left(\frac{1008 \times 900}{108} \right) = ₹ 8400. \end{aligned}$$

$$8. \text{ माना मिती काटा} = ₹ x. \text{ तब, महाजनी बढ़ा} = ₹ \frac{23x}{20}.$$

$$\text{देय धन} = ₹ \left\{ \frac{\left(\frac{23x}{20} \times x \right)}{\left(\frac{23x}{20} - x \right)} \right\} = ₹ \frac{23x}{3}.$$

$$\therefore ₹ \frac{23x}{3} \text{ का } \frac{3}{2} \text{ वर्ष का सा० व्याज} = ₹ \frac{23x}{20}.$$

$$\text{अतः दर} = \frac{\left(100 \times \frac{23x}{20} \right)}{\left(\frac{23x}{3} \times \frac{3}{2} \right)} \% \text{ वार्षिक} = 10\% \text{ वार्षिक.}$$

$$9. \text{ माना महाजनी बढ़ा} = ₹ x. \text{ तब, महाजनी लाभ} = ₹ \frac{x}{11}.$$

$$\text{मिती काटा} = ₹ \left(x - \frac{x}{11} \right) = ₹ \frac{10x}{11}.$$

$$\text{देय धन} = ₹ \left\{ \frac{\left(x \times \frac{10x}{11} \right)}{\left(x - \frac{10x}{11} \right)} \right\} = ₹ 10x.$$

$$₹ 10x \text{ पर } \frac{5}{4} \text{ वर्ष का साधारण व्याज} = ₹ x.$$

$$\therefore \text{दर} = \frac{(100 \times x)}{\left(10x \times \frac{5}{4} \right)} \% \text{ वार्षिक} = 10\% \text{ वार्षिक.}$$

$$10. \text{ माना देय धन} = ₹ 100. \text{ तब, काटा गया धन} = ₹ 10.$$

$$\text{बिल वाले व्यापारी को अभी मिलेगा} = ₹ 90.$$

$$\therefore ₹ 90 \text{ पर } \frac{10}{12} \text{ वर्ष का साधारण व्याज} = ₹ 10.$$

$$\text{अतः दर} = \frac{(100 \times 10)}{\left(90 \times \frac{10}{12} \right)} \% \text{ वार्षिक} = \frac{40}{3} \% \text{ वार्षिक} = 13\frac{1}{3} \% \text{ वार्षिक.}$$