

Compound interest (Type-10)

- ₹ 39030 is divided between 'A' and 'B' in such a manner that amount given to 'A' on C.I. in 7 years is equal to amount given to 'B' on C.I. in 9 years. Find the part of 'A' ? If the rate of interest is 4% per annum.
₹ 39030 को 'A' और 'B' में इस प्रकार बांटा गया है कि 4% चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर 'A' का हिस्सा 7 साल बाद और 'B' का हिस्सा 9 साल बाद बराबर हो जाते हैं। 'A' का हिस्सा ज्ञात करो ?
(A) ₹ 18750 (B) ₹ 19280
(C) ₹ 20280 (D) ₹ 18280
- A father deposits ₹ 22,360 in the name of his sons Shanker Chaudhary and Shiv Chaudhary in the bank. Age of sons at the time of deposition was 14 years and 17 years respectively. Father puts a condition in front of bank officers that when both of his sons by the age of 30 years then both are to paid equal amount. If compound rate of interest is $16\frac{2}{3}\%$, then how much money he deposited for each of them?
एक पिता ने ₹ 22360 अपने दो पुत्रों शंकर चौधरी और शिव चौधरी के नाम से बैंक में जमा कर दिये। बेटों की उम्र, रुपये जमा करते समय क्रमशः 14 वर्ष और 17 वर्ष थी। पिता ने बैंक अधिकारियों के समक्ष यह शर्त रखी कि जब दोनों पुत्रों की आयु 30 वर्ष हो जाये तब दोनों को समान राशि का भुगतान किया जाये। यदि चक्रवृद्धि ब्याज की दर $16\frac{2}{3}\%$ हो, तो दोनों के नाम पर कितनी-कितनी राशि जमा की गयी ?
(A) ₹ 8640, 12,720 (B) ₹ 8460, 13720
(C) ₹ 8640, 13,720 (D) ₹ 8640, 12270
- Divide ₹ 20816 between A and B, so that A's share at the end of 7 years equals to B's share at the end of 9 years and rate of Compound interest being 4% per annum?
राशि ₹ 20816 को A और B में इस तरह बाँटे कि यदि ब्याज दर 4% वार्षिक हो तो A की राशि 7 वर्षों के बाद और B की राशि 9 वर्षों के बाद समान हो जाए ?
(A) 10000, 10816 (B) 11000, 10000
(C) 9000, 11816 (D) 12000, 8000
- ₹ 260200 is divided between Ram and Shyam so that the amount that Ram receives in 3 years is the same as Shyam receives in 5 years. If the interest is compounded annually at the rate of 4% per annum, then Ram's share is
₹ 260200 की राशि राम और श्याम के बीच इस तरह विभजित की जानी है कि राम को तीन वर्षों में वही धनराशि प्राप्त हो, जो श्याम 5 वर्षों में प्राप्त करेगा। यदि ब्याज चक्रवृद्धि रूप से 4% की वार्षिक दर से संयोजित होता है, तो राम का हिस्सा (शेयर) बताइए-
(A) 125000 (B) 135200
(C) 152000 (D) 108200
- ₹ 16,820 is divided between two brothers of age 27 years and 25 years. They invested their money at 5% per annum compound interest in such a manner that both will receive equal amount at the age of 40 years. The share (in ₹) of elder brother is
27 वर्षीय और 25 वर्षीय दो भाइयों में ₹ 16,820 की राशि विभाजित की जाती है। उन्होंने अपनी-अपनी राशि को 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर इस प्रकार निवेश किया कि 40 वर्ष की आयु पूरी होने पर उन्हें बराबर-बराबर राशि मिलेगी। बड़े भाई का हिस्सा (₹ में) कितना है ?
(A) 8,820 (B) 8,000
(C) 8,280 (D) 8,410
- Dividing ₹ 15494 between 'A' and 'B' In such a manner that share of 'A' after 9 years will be equal to share of 'B' after '11' years at rate of 20% of compound interest, then find share of 'A' ?
₹ 15,494 को A तथा B में इस प्रकार बाँटे कि 20% प्रति वर्ष चक्रवृद्धि ब्याज से 9 वर्ष के अंत में A का हिस्सा 11 वर्ष के अंत में B के हिस्से के बराबर हो जाए, तो A का हिस्सा है ? (₹ में)
(A) 9144 (B) 9414
(C) 8000 (D) 9140
- ₹ 22830 is divided into two parts and given to A and B and they are told to spend at rate of 5% per annum. A spends for 9 years and B spends for 11 years and then both are left with equal amount. Find the original sum given to each of them?
₹ 22830 को दो भागों में बाँटकर उसे A तथा B को दे दिया गया तथा उन्हें कहा गया कि 5% वार्षिक दर से खर्च करें। A ने उसे 9 वर्षों तक खर्च किया तथा B ने उसे 11 वर्षों तक खर्च किया और तब दोनों के पास समान राशि बच गयी। प्रत्येक को प्रारम्भ में कितनी राशि दी गयी ?
(A) ₹ 10,830, ₹ 12000
(B) ₹ 11,700, ₹ 16000
(C) ₹ 9870, ₹ 10,000
(D) None of these/ इनमें से कोई नहीं

Solution

1. (C) Let Part of a = ₹ x
and Part of b = ₹ y
 $x + y = ₹ 39030$
Rate = 4%
ATQ,

$$X \left[\frac{104}{100} \right]^7 = Y \left[\frac{104}{100} \right]^9 \Rightarrow \frac{X}{Y} = \frac{676}{625}$$

$$\text{So, } X = \frac{676}{1301} \times 39030 = ₹ 20,280$$

2. (C) Let elder son's share = ₹ x
And younger son's share = ₹ y

$$\text{Rate} = 16 \frac{2}{3} \% = \frac{1}{6}$$

ATQ,

$$x \left(\frac{7}{6} \right)^{13} = y \left(\frac{7}{6} \right)^{16} \Rightarrow \frac{x}{y} = \left(\frac{7}{6} \right)^3 = \frac{343}{216}$$

$$\text{So, } x = \frac{343}{559} \times 22360 = ₹ 13720$$

$$\text{And } y = \frac{216}{559} \times 22360 = ₹ 8640$$

3. (A) Let A's share = ₹ x
and B's share = ₹ y

ATQ,

$$x \left(\frac{104}{100} \right)^7 = y \left(\frac{104}{100} \right)^9$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \left(\frac{26}{25} \right)^2 = \frac{676}{625}$$

$$\text{So, } x = \frac{676}{1301} \times 20816 = ₹ 10816$$

$$y = \frac{625}{1301} \times 20816 = ₹ 10000$$

4. (B) Total amount = ₹ 2,60,200
Let amount of Ram = ₹ x
and amount of Shyam = ₹ y
ATQ,

$$x \left[\frac{104}{100} \right]^3 = y \left[\frac{104}{100} \right]^5 \Rightarrow \frac{x}{y} = \left(\frac{26}{25} \right)^2 = \frac{676}{625}$$

$$\text{So, } x = \frac{676}{1301} \times 260200 = ₹ 1,35,200$$

$$\text{So, Ram's share} = ₹ 1,35,200$$

5. (A) Let elder brother's share = ₹ x
Younger brother's share = ₹ (16820 - x)
ATQ,

$$x \left(1 + \frac{5}{100} \right)^{13} = (16820 - x) \left(1 + \frac{5}{100} \right)^{15}$$

$$\Rightarrow x = (16820 - x) \left(\frac{21}{20} \right)^2$$

$$\Rightarrow 400x = (16820 \times 441) - 441x$$

$$\Rightarrow x = \frac{16820 \times 441}{841} = ₹ 8820$$

6. (A) Let share of A = x
Share of B = 15494 - x
ATQ,

$$x \left(1 + \frac{R}{100} \right)^9 = (15494 - x) \left(1 + \frac{R}{100} \right)^{11}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{15494 - x} = \left(1 + \frac{20}{100} \right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{15494 - x}{x} = \frac{25}{36}$$

$$\Rightarrow \frac{15,494}{x} - 1 = \frac{25}{36}$$

$$\Rightarrow \frac{15,494}{x} = \frac{61}{36}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow x &= \frac{15494}{61} \times 36 \\ &= 254 \times 36 \\ &= ₹ 9,144 \end{aligned}$$

7. (A) Let A's share = ₹ x
And B's share = ₹ y
ATQ,

$$x \left(1 - \frac{5}{100} \right)^9 = y \left(1 - \frac{5}{100} \right)^{11}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \left(\frac{19}{20} \right)^2 = \frac{361}{400}$$

$$\text{So, } x = \frac{361}{761} \times 22830 = ₹ 10830$$

$$y = \frac{400}{761} \times 22830 = ₹ 12000$$