

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – I PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

தனிவட்டி / கூட்டு வட்டி
(Simple Interest / Compound Interest)

தனிவட்டி:

1. தனிவட்டி = $PNR/100$

P- அசல்

N – ஆண்டுகள்

R – வட்டிவீதம்

கூட்டுத்தொகை = $P+SI$

[அசல்+வட்டி]

$$A = P+I = P + PNR/100 = P [1 + nr/100]$$

$$I = A - P$$

$$P = 100I/nr$$

$$R = 100 I/pn$$

$$N = 100 I / pr$$

2. தொகை இரட்டிப்பானால் _____? - 100

2 மடங்கு = $NR - 100$

3 மடங்கு = $NR - 200$

4.5 மடங்கு = $NR = 350$

3. If rate & year is equal

Eg : S I on sum of money is $1/9$ the if sum r & n is equal. Find r?

$SI = 1/9 P = SI/P = 1/9$

$$\sqrt{1/9 \times 100} = 10/3 = 3$$

$$1/3\%$$

4. Recuring deposit (monthly)

$$P * n (n + 1) / 24 * R / 100 = SI$$

வைதீஷ் என்பவர் ரூ 500 ஐ ஒவ்வொரு மாத ஆரம்பத்திலும் ஆண்டுகளுக்கு டெபாசிட் செய்கிறார் . வட்டிவீதம் 2.5% எனில் அவள் 10 வருட முடிவில் பெறும் தொகை என்ன?

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$P \left(n \times (n + 1) / 24 \times r / 100 = S I \right)$$

$$P = \text{sum} \times \text{months}$$

$$= 500 \times 10 \text{yrs}$$

$$= 500 \times (10 \times 12 \text{ months})$$

$$P = 60000$$

$N = 10 \text{ yrs}$ $N = 10 \times 12$ months 120 months
--

$$P N \times (n + 1) / 24 \times r / 100 = S I$$

$$500 \times 120 \times 121 \times 2.5 / 24 \times 100$$

$$5 \times 5 \times 121 \times 2.5 = S I$$

$$S I = 7562.5$$

$$\text{Amount} = P + S I$$

$$= 60000 + 7562.5$$

$$A = 67562.5$$

கூட்டு வட்டி:

1. ஆண்டு ஒன்றுக்கு வட்டி சேர்க்கும் முறை $\} = A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$
2. அரையாண்டிற்கொரு முறை வட்டி சேர்க்கும் முறை $= A = P \left[1 + \frac{1}{2} \left(\frac{r}{100} \right) \right]^{2n}$
3. காலாண்டிற்கொரு முறை வட்டி சேர்க்கும் முறை $= A = P \left[1 + \frac{1}{4} \left(\frac{r}{100} \right) \right]^{4n}$

$$P = \text{அசல்}$$

$$R = \text{வட்டி வீதம்}$$

$$N = \text{கால அளவு}$$

$$A = \text{கூடுதல்}$$

$$C_i = \text{கூட்டுவட்டி}$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

4. இரண்டு ஆண்டுகளில் கூட்டு வட்டிக்கும் தனிவட்டிக்குமுள்ள வித்தியாசம் = $P \left(\frac{r}{100} \right)^2$

5. மூன்று ஆண்டுகளில் கூட்டு வட்டிக்கும் தனி வட்டிக்குமுள்ள வித்தியாசம் =

$$p \left(\frac{r}{100} \right)^2 \left(3 + \frac{r}{100} \right)$$

6. கூட்டு வட்டிக்கும் தனி வட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம்

'p' கொடுக்கப்படாவிட்டால்

$$2 \text{ yrs} = \frac{SI}{CI} = \frac{200}{200+r}$$

$$3 \text{ yrs} = \frac{SI}{CI} = \frac{3000}{r^2+300r+30000}$$

$$\text{Eq : } n = 2 \text{ yrs } r = 4\% \text{ SI} = 80$$

Find CI

$$= \frac{SI}{CI} = \frac{200}{200+r}$$

$$\frac{80}{CI} = \frac{200}{200+4} \Rightarrow CI = \frac{204 \times 8}{200}$$

$$CI = 81.6$$

7. இரு மடங்கு (Or) மூன்று மடங்கு

Eq :

2 times \rightarrow 5 years

8 times \rightarrow ? (x)

$$2^3$$

$$3 \times 5 = 15 \text{ years}$$

\rightarrow இரட்டிப்பானால் கொடுக்கப்பட்டால் 2 - ன் மடங்காக எழுதவும் eg 2^x

2 times \rightarrow 5 years

8 times -? (x)

$$2^3$$

$$3 \times 5 = 15 \text{ years}$$

இரட்டிப்பானால் கொடுக்கப்பட்டால் 2 ன் மடங்காக எழுதவும் eg 2^x

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – I PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

Eg :

3 times --→ 4 yrs

27 times -→ ?

$$3^3$$

$$3 \times 4 = 12\text{yrs}$$

மூன்று மடங்கு கொடுக்கப்படால் 3 ன் மடங்காக எழுதவும் eg 3^x

$$SI < CI$$

1 year முதல் வருடம் CI = SI

$$Pnr / 100 = p \left(1 + \frac{r}{100} \right)^2 \left(3 + \frac{r}{100} \right)$$

$$= 80$$

தனிவட்டி	கூட்டுவட்டி
அசல் எப்போதும் மாறாது	ஒவ்வொரு வருடம் அசல் மாறும்
வட்டி குறைவு	வட்டி அதிகம்
முதல் வருட முடிவில் SI = CI	முதல் வருட முடிவில் CI = SI

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

தனிவட்டி

1. ஒரு தொகையானது 40 ஆண்டுகளில் 6 மடங்கி பெருகியுள்ளது. அதன் வட்டிவீதம் காண்க.
A. 10.5% B. 11.5% C. 12.5% D. 13.5%

Ans - C

$$NR = 500$$

$$40 * R = 500$$

[6 மடங்கு எனில் 500 என் எழுதவும்]

$$R = 12.5 \%$$

2. ஒரு தொகையானது 20% வருட வட்டி வீதத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட வருடங்களில் 8 மடங்கு ஆகிறது வருடங்களின் எண்ணிக்கை என்ன?

- A. 10 B. 20 C. 30 D. 35

Ans - D

$$NR = 700$$

$$N \times 20 = 700$$

$$N = 35 \text{ yrs}$$

3. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது ஆறு ஆண்டுகளில் ரூ 7100 ஆகவும் 12 ஆண்டுகளில் ரூ 9,200 ஆகவும் மாறுகிறது. அசல் மற்றும் வட்டி வீதம் காண்க.

- A. 5000, 7% B. 5500, 7.5% C. 6000, 8% D. 6000, 8.5%

Ans - A

$$12 \text{ years} - 9200$$

$$(-) \underline{6 \text{ years} - 7100}$$

$$6 \text{ years} - 2100 \text{ (வட்டி - S I)}$$

$$P = 7100 - 2100 = 5000 \text{ ₹}$$

$$S I = PNR / 100 \Rightarrow 5000 \times 6 \times R / 100 = 2100$$

$$6R = 427$$

$$R = 7\%$$

4. அடுத்தடுத்த ஆண்டுகளில் தனிவட்டி 6%, 7%, வீதத்தில் ரூ 1690 வட்டியாக கிடைத்துள்ளது அசலை காண்க.

- A. 14000 B. 13000 C. 14000 D. 15000

Ans - B

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$SI = \frac{PNR}{100}$$

$$1690 = \left(\frac{P \times I \times R}{100} \right) + \left(\frac{P \times I \times R}{100} \right)$$

$$1690 = \left(\frac{6+7}{100} \right)$$

$$P = \frac{1690 \times 100}{13} \Rightarrow ₹ 13000$$

(or)

$$6 + 7 = 13\%$$

$$13\% = 1690$$

$$1\% = 130$$

$$100\% = 13000$$

5. தொபர்ந்து மூன்று ஆண்டுகளில் தனி வட்டி 4%, 5% 6% வீதத்தில் ரூ 2850 வட்டியாகக் கிடைத்துள்ளது அசலை காண்க.

A. 17000 B. 18000 C. 19000 D. 13000

Ans - C

$$4 + 5 + 6 = 15\%$$

$$15\% = 2850$$

$$1\% = 190$$

$$\text{So, } 100 = 19000$$

6. ஒரு தொகையானது ஒரு குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் நான்கு ஆண்டுகள் போடப்பட்டுள்ளது. அதில் 2% கூடுதல் வட்டி வீதம் கணக்கிடப்பட்டால் ரூ 480 அதிகமாக கிடைக்கும் அந்தத் தொகையை காண்க.

A. 6000 B. 12000 C. 15000 D. 7000

Ans - A

4 years -> if 2% high rate

$$4\text{year} = 480$$

$$1\text{ year} = 120$$

$$2\% = 120$$

$$1 \times = 60$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$100\% = ₹6000$$

7. ஒரு தொகையானது தனிப்பட்டபடியில் 10 ஆண்டுகள் கழித்து ₹ 1200 ஆகவும் 5 வருடங்கள் கழித்து ஆசல் மூன்று மடங்கானால் மொத்த வட்டி பத்து ஆண்டுகளில் எவ்வளவு ஆகும்?
A. 2400 B. 3600 C. 4800 D 2000

Ans - A

$$10 \text{ years} - 1200$$

$$1^{\text{st}} \text{ year} - 8600$$

$$\text{After 5 years} - 1800$$

$$2400$$

$$\text{At the end of 10 th year} - 2400$$

If the principal triples interest also triples

8. ரூ 4410 என்ற தொகை 3 பாகங்களாக கடன் கொடுக்கப்படுகிறது முதல் பாகம் 2 ஆண்டுகளுக்கு 2% வீதத்திலும் 2 ம் பாகம் 3 ஆண்டுகளுக்கு 3% வீதத்திலும் 3 ம் பாகம் நான்கு ஆண்டுகளுக்கு 4% வீதத்திலும் அளிக்கப்படுகிறது 3 ன் வட்டியும் சமம் எனில் பாகங்களைக் காண்க.

- A. 3240, 380, B. 3000, 400, C. 3240, 360, D 3500,1050,
820 1000 810 360

Ans - A

A . B. C. D .

Ans - C

$$A + B + C = 4410 \rightarrow (1)$$

$$(2\% \times 2) A = (3\% \times 3) B = (4\% \times 4) C$$

$$4A = 9B = 16C = x$$

$$A = 9B = 4C = x$$

$$A = x : B = x/9 = : C = x/4$$

$$\text{In (1)} \Rightarrow x/1 + x/9 + x/4 = 4410$$

$$(36+4+9)x/36 = 4410$$

$$49x = 4410 \times 36$$

$$x = 3240$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – I PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$\Rightarrow 4 = 3240$$

$$B = x/9 = 3240/9 = 360$$

$$C = x/4 = 3240/4 = 810$$

$$A : B : C = 3240 : 360 : 810$$

9. ஒரு தொகையின் தனி வெட்டியானது 15 ஆண்டுகள் கழித்து ரூபாய் 7500 ஆகும். 10 வருடங்கள் கழித்து தொகையானது இரட்டிப்பானால் 15 ஆண்டுகள் முடிவில் சொந்த வட்டி எவ்வளவு?

A. 12500 B. 17250 C. 15000 D. 20000

Ans – C

15 years - 7500

1st 10 years – 5000

If at 10th-year principal doubled

Interest = 10000

At 15th-year-end - 5000

10. நான்கு ஆண்டுகளில் தனி வட்டிய அசலின் 20% ஆகும் எனில் தனி வட்டி அசலுக்கு சமமாக எத்தனை வருடம் ஆகும்

A. 10 B. 20 C. 40 D. 50

Ans – B

4 years - 20%

×5 ×5

20 years = 100%

11. லோகேஷ் என்பவர் ஒரு கடன் வழங்கும் நபரிடம் இருந்து ரூபாய் 32000 ஐ ஒரு குறிப்பிட்ட தனிவட்டி விகிதத்தில் கடனாக பெறுகிறார் 4 ஆண்டுகள் கழித்து லோகேஷ் ரூபாய் 48640 மொத்தத் தொகையாக செலுத்துகிறார் வட்டி விகிதம் காண்க.

A. 15% B. 13% C. 12% D. 18%

Ans – B

$$PNR / 100 = SI$$

$$P = 32000$$

$$A = 48640$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$SI = P - A$$

$$= 16640$$

$$32000 \times 4 \times R / 100 = 16640$$

$$n = 4$$

$$R = 13\%$$

12. ரூ 2000 க்கு 20% வட்டி வீதம் 292 நாட்களுக்கு தனிவட்டி?

A. 420

B. 520

C. 230

D. 320

Ans - D

292 days = 4/5 years / ஆண்டுகள்

$$SI = PNR / 100$$

$$= 2000 / 100 \times 4/5 \times 20$$

$$SI = ₹320$$

13. வருடத்திற்கு 10% வட்டி வீதம் ஒரு வங்கியில் கனகராஜ் ரூபாய் 100000 வைப்பு நிதியாகச் செலுத்தினார் அத்தொகையை 2 வருடம் 3 மாதங்களுக்குப் பிறகு அவருக்கு திரும்பப் பெறுகிறார். அவர் பெற்ற வட்டியை காண்க.

A. 22500

B. 25200

C. 55000

D. 52550

Ans - A

$$PNR / 100 = SI$$

$$P = 100000$$

$$N = 2 \text{ yr } 3 \text{ m} = 27/12 \text{ yr}$$

$$100000 \times 27/12 \times 10 \times 1/100 = SI$$

$$SI = 22500$$

14. ஆஷா என்பவர் அனிதா என்பவருக்கு ரூ 5000 ஐ 4 ஆண்டுகளுக்கும், உஷா என்பவருக்கு ரூ 3000 ஐ இரண்டு ஆண்டுகளுக்கும் ஒரே தனி வட்டி வீதத்தில் வழங்கினார் ஆக மொத்தமாக ரூ 2600 ஐ வட்டியாக ஆஷா பெற்றார் எனில் வட்டி வீதம் காண்க.

A. 10%

B. 20%

C. 30%

D. 45%

Ans - A

Anita

Usha

$$P = 5000$$

$$P = 3000$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$N = 4 \text{ yrs}$$

$$N = 2 \text{ yrs}$$

$$\text{Total interest received} = ₹2600$$

$$5000 \times 4 \times R/100 + 3000 \times 2 \times R/100 = 2600$$

$$200R + 60R = 2600$$

$$260R = 2600$$

$$R = 10\%$$

15. தனிவட்டி வீதத்தில் ஒரு அசலானது 3 வருடத்தில் ரூபாய் 847 ஆகவும் 4 வருடத்தில் ரூ 896 ஆகவும் ஆகிறது எனில் ஆசல் என்ன?

A. 650

B. 700

C. 698

D. 690

Ans - B

$$4 \text{ years} = 896$$

$$3 \text{ years} = 847$$

$$(-) \quad 49(-)$$

$$\text{For 3 years} = 3 \times 49 = ₹ 147$$

$$P = A - I = 847 - 147$$

$$P = ₹ 700$$

16. அருணா என்பவர் தனி வட்டி வீதத்தில் ₹1200 கடனாக பெறுகிறார். ஆண்டுகளும் வட்டி வீதம் சமம் அவள் குறித்த கால அளவின் இறுதியில் ₹432 வட்டியாக செலுத்தினால் வட்டி வீதம் என்ன?

A. 7%

B. 8%

C. 6%

D. 4%

Ans - C

$$SI = PNR/100$$

$$p = 1200$$

$$432 = 1200 \times X \times X / 100 \quad N = x$$

$$N = x$$

$$R = X$$

$$X^2 = 36$$

$$SI = 432$$

$$X = 6$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$X = 6\%$$

17. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது 4 ஆண்டுகளில் இரட்டிப்பாகும். எனில் அதற்கான ஆண்டு வட்டி வீதம்?

A. 12.5% B. 25% C. 40% D. 35%

Ans - B

$$NR = 100$$

$$4 \times R = 100$$

$$R = 25\%$$

18. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையின் 12% ஆண்டு வட்டி வீதத்தில் 5 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு பெறப்படும் தனி வட்டியானது அதே தொகையிலன் 10% ஆண்டு வட்டி வீதத்தில் ஏழு ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு பெறப்படும் தனி வட்டியை விட ₹3100 குறைவு எனில் அத்தொகையை காண்க?

A. 35000 B. 31000 C. 13000 D. 53000

Ans - B

$$PNR/100 = 51$$

$$P \times 12 \times 5 / 100 = 0.6p$$

$$P \times 10 \times 7 / 100 = 0.7p$$

$$0.7p - 0.6p = 3100$$

$$0.1p = 3100$$

$$P = 31000$$

19. மொத்த தொகைக்கும் அசலுக்கும் உள்ள வித்தியாசத்தை காண்க, அசல் = ₹14,000, ஆண்டின் வட்டி = 5%

A. 2400 B. 9800 C. 9200 D. 4800

Ans - C

$$SI = A - P$$

$$SI = pnr/100$$

$$= 14000 \times 6 \times 5 / 100$$

$$SI = 4200$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

20. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது 4 சதவீதம் ஆண்டு வட்டி வீதத்தில் 3 மடங்கு ஆகிறது. அத்தொகையானது 5 மடங்காக தேவைப்படும் வட்டி வீதம் என்ன?

- A. 10% B. 12% C. 8% D. 9%

Ans - C

$$SI = (3P - P) = 2P$$

$$2P = P \times 4 \times R / 100$$

$$P = P \times 2 \times r / 100$$

$$R = 50 \text{ years}$$

For another rate

$$SI = (5p - p) = 4p$$

$$4p = p \times r \times 50 / 100 = pr / 2 = 4p = pr / 2$$

$$R = 8\%$$

21. பிரியா ஒரு ஆண்டிற்கு 12% சதவீதம் வட்டி வீதத்தில் ரூ 5000 சேமிக்கிறார். 3 ஆண்டுக்கு முடிவில் அவர் பெறும் தனி வட்டியையும் தொகையையும் காண்க?

- A. 1800 , 6800 B. 1600 , 6600 C. 2000 , 7000 D. 1300 , 6300

Ans - A

$$PNR / 100 = SI$$

$$P = 5000$$

$$N = 3$$

$$R = 12\%$$

$$= 5000 \times 3 \times 12 / 100 = \quad \quad \quad SI = 1800$$

$$SI + Principle = Amount$$

$$1800 + 5000 = 6800$$

22. ரூபாய் 500-க்கு 3.5% சதவீதம் தனிவட்டி வீதம் 6 மாதங்களுக்கு தனி வட்டி காண்க?

- A. 35.3 B. 8.75 C. 87.5 D. 16.25

Ans - B

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – I PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$PNR/100 = SI$$

$$P = 500$$

$$N = 6 \text{ months } 6/12 \text{ years}$$

$$R = 3.5\%$$

$$500 \times 6 \times 3.5 / 100 \times 12 = SI$$

$$SI = 8.75$$

23. ரூ3200 க்கு 2 ஆண்டு மற்றும் 4 மாதங்களில் கிடைக்கும் தனிவட்டியா னது ரூ504 எனில் வட்டி வீதம் காண்க?

- A. $6 \frac{3}{4} \%$ B. $9 \frac{3}{4} \%$ C. $6 \frac{4}{3} \%$ D. $9 \frac{4}{3} \%$

Ans – A

$$PNR/100 = SI$$

$$S = 504$$

$$3200 \times 28 \times R / 12 \times 100 = 504$$

$$P = 3200$$

$$N = 2 \text{ yr } 4 \text{ m} = 24 + 4 = 28 \text{ month / மாதம்}$$

$$N = 28/12$$

$$R \times 16 / 3 = 9$$

$$R = 9 \times 3 / 4 = 27/4 = 6 \frac{3}{4} \%$$

24. ரூ 8000 க்கு குறிப்பிட்ட தனி வட்டி வீதத்தில் ஏழு ஆண்டிற்கான தனிவட்டி தொகை ரூ 3840 எனில் ஒரு ஆண்டிற்கான தனி வட்டி வீதம் காண்க.

- A. 5.85 % B. 4.85 % C. 6.85 % D. 8.65 %

Ans – C

$$X/100 \times 8000 = 3840$$

$$X = 48$$

$$\text{For 7 years} = 48\%$$

$$1 \text{ year} = 6.85\%$$

(Or)

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$PNR / 100 = SI$$

$$8000 \times 7 \times R / 100 = 3840$$

$$R = 48 / 7 = 6.85\%$$

25. 18% வட்டி வீதத்தில் 146 நாட்களுக்கு ரூ12,500 முதலீடு செய்யப்படுகிறது. எனில் மொத்தத் தொகையைக் காண்க.

- A. 12400 B. 13300 C. 12300 D. 13400

Ans - D

$$PNR / 100 = SI$$

$$P = 12500$$

$$N = 146 \text{ Days} = 146 / 365 \text{ நாட்கள்}$$

$$R = 18\%$$

$$12500 \times 146 \times 18 / 365 \times 100 = SI$$

$$SI = 900$$

$$SI + P = A$$

$$900 + 12500 = 13400$$

26. ரூ 88000 , 21 மே 2022 முதல் 2 ஆகஸ்ட் 2022 வரை 15% வட்டி வீதத்தில் தனி வட்டி காண்க.

- A. 2460 B. 2640 C. 2540 D. 2600

Ans - B

$$PNR / 100 = SI$$

$$N \text{ -----? } 73/365$$

$$21\text{may} - 30 \text{ may} = 11\text{days}$$

$$1 \text{ Jun} - 30 \text{ Jun} = 30 \text{ days}$$

$$1 \text{ July} - 31 \text{ July} = 31 \text{ days}$$

$$1 \text{ Aug} = 1 \text{ day}$$

$$= 73 \text{ days}$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$88000 \times 73 \times 15 / 100 \times 365 = SI$$

$$176 \times 73 \times 15 / 73 = SI$$

$$SI = 640$$

27. ஒரு குறிப்பிட்ட அசலிற்கு 3 3/4 % என்ற வட்டி வீதத்தில் 5 1/3 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் தனி வட்டியானது ரூ 720 எனில் அசல் காண்க

A. 2400

B. 3400

C. 3600

D. 2600

Ans - C

$$PNR / 100 = SI$$

P ----?

$$N = 51/3 = 16/3 \text{ year}$$

$$R = 3 1/4 = 15/4 \%$$

$$SI = 720$$

$$P \times 16 \times 15 / 3 \times 100 \times 4 = 36$$

$$P = 36 \times 100$$

$$P = 3600 \text{ ₹}$$

28. வானதி ஒரு ஆண்டிற்கு 6% வட்டி வீதத்தில் ரூ 30,000 முதலீடு செய்கிறார். ஒரு குறிப்பிட்ட ஆண்டிற்கு பிறகு அவள் ரூ 35000 பெறுகிறாள் எனில் ஆண்டிணைக் கணக்கிடுக.

A. 25/9

B. 9/25

C. 6/25

D. 25/6

Ans - C

$$PNR / 100 = SI$$

$$A = 35000$$

$$N - ?$$

$$P = 30000$$

$$R = 6\%$$

$$SI = 5000$$

$$30000 \times N \times 6 / 100 = 25$$

$$N = 25 / 3 \times 3 = 25/9$$

29. சாதாரண வட்டிக்கு கொடுக்கப்பட்ட ரூ 55000 ஆனது 3 ஆண்டுகளில் 88000 ஆக முதிர்ச்சி அடைகிறது எனில் அந்த வட்டி வீதத்தைக் காண்க .

A. 15

B. 20

C. 25

D. 30

Ans - B

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$PNR / 100 \quad A = 88000$$

$$P = 55000$$

$$SI = 33000$$

$$55000 \times 5 \times R / 100 = 100$$

$$R = 100 / 5 = 20\%$$

(or)

$$X / 100 = 55000 = 11000$$

$$3 \text{ yrs} = 88000$$

$$X / 100 = 55000 = 20$$

$$1 \text{ yrs} = 55000$$

$$\text{For 3 years} = 33000$$

$$X = 20\%$$

$$\text{For 1 year} = 11000$$

30. ஒரு தொகைக்கு தனிவட்டி மூலம் 3 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தொகையானது ரூ 625 மற்றும் 4 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் தொகையானது ரூ 690 எனில் அந்த தொகையைக் காண்க.

A. 820

B. 430

C. 195

D. 65

Ans - B

$$4 \text{ yrs} = 690 \text{ for } 1 \text{ yr} = \text{தனிவட்டி தொகை ரூ } 25 \text{ எனில்}$$

$$3 \text{ yrs} = 625$$

$$1 \text{ yr} = 65 \text{ for } 3 \text{ yrs} = 65 \times 3 = 195$$

Then

3 years amount

$$\text{மொத்தத் தொகை} = ₹ 625$$

3 years simple interest

$$\text{வட்டி தொகை} = ₹ 195$$

$$625 + 195 = \text{RS } 430$$

$$\text{அசல்} = ₹ 430$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

கூட்டுவட்டி

1. அசல் ரூ 50000 ற்க்கு ஆண்டு கூட்டுவட்டி 5% ஆனது 2 ஆண்டுகளுக்கு இடப்பட்டால், கிடைக்கும் கூட்டுவட்டியின் மதிப்பைக் கணக்கிடுக .

A. 5125 B. 5025 C. 5225 D 5525

Ans - A

$$A = \frac{Pnr}{100} = p \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n \quad P = 50000$$

$$R = 5 \%$$

$$N = 2$$

$$A = p \left[1 + \frac{r}{100}\right]^n$$

$$A = 5000 \left[1 + \frac{5}{100}\right]^2$$

$$= 5000 \left[1 + \frac{1}{20}\right]^2$$

$$= 5000 \left[\frac{21}{20}\right]^2$$

$$= 5000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$$

$$A = 55125 \rightarrow 55125 - 50000 = 5125$$

$$\text{Ans} = 5125$$

(or)

$$\frac{5}{100} \times 50000 = 2500$$

$$\frac{5}{100} \times 52500 = 2625$$

$$5125$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

2. ஆண்டுக்கு கூட்டுவட்டி முறையில் 2 ஆண்டுகளில் அசல் ரூ 15625 ஆனது ரூ 18225 ஆக கிடைக்கப் பெற்றால் ஆண்டு வட்டி வீதம் காண்க
A. 7% B. 5% C. 8% D. 12%

Ans - C

$$15625 \times \frac{x}{100} \times \frac{x}{100} = 18225$$

$$x^2 = \frac{4 \times 4 \times 18225}{25}$$

$$x^2 = 4 \times 4 \times 729$$

$$x = 4 \times 27$$

$$x = 108\% \rightarrow [108 - 100]$$

$$= 8\%$$

3. ரூ 8000 க்கு 15% ஆண்டுக்கு கிடைக்கும் தொகை கூட்டு வட்டியில் ரூ 4167 என்றால் மொத்த ஆண்டு எவ்வளவு ?
A. 2 B. 3 C. 4 D. 2 ½

Ans - B

$$P = 8000$$

$$CI = 12167$$

$$R = 15\%$$

$$CI = p \left[1 + \frac{r}{100} \right]^n$$

$$8000 \times \left[1 + \frac{15}{100} \right]^n = 12167$$

$$8000 \times \left[\frac{23}{20} \right]^n = 12167$$

$$\left[\frac{23}{20} \right]^n = \frac{12167}{8000}$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$\left[\frac{23}{20}\right]^n = \left[\frac{23}{20}\right]^3$$

$n=3$ ஆண்டுகள்

4. அரையாண்டுக்கு ஒரு முறை வட்டிகூட்டும் முறையில் ரூ 18000 க்கு ஆண்டொன்றுக்கு 10 சதவீதம் வட்டி வீதம் $1\frac{1}{2}$ ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டு வட்டி
- A. 2387.25 B. 2783.25 C. 2837.25 D. 2783.25

Ans - C

$$\Rightarrow 18000 \times \frac{150}{100} \times \frac{150}{100} \times \frac{150}{100}$$

$$\Rightarrow 18000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20}$$

$$\Rightarrow \frac{441 \times 21 \times 9}{4}$$

P-18000	6 month
N- $1\frac{1}{2}$ yr	6 month
R=10%	6 month
$\frac{12 \text{ months}}{6 \text{ months}} = \frac{10\%}{x}$	
X=5%	

$$\Rightarrow \frac{9261 \times 9}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{83349}{4}$$

$$\Rightarrow 20837.25$$

$$20837.25 - 20000.00 = 2837.25$$

2837.25

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

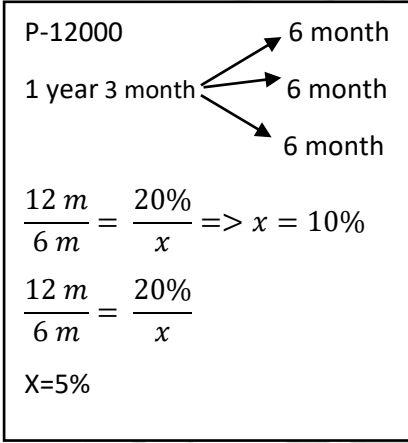
5. அரையாண்டுக்கு ஒரு முறை கூட்டும் வட்டி முறையில் ரூ 12000 ஆண்டு ஒன்றுக்கு 20 % வட்டி வீதத்தில் 1 வருடம் 3 மாதத்திற்கு கிடைக்கும் கூட்டு வட்டி.

A. 3624 B. 2634 C. 3264 D 3246

Ans - D

$$\begin{aligned} &=> 12000 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{105}{100} \\ &=> 6 \times 11 \times 11 \times 21 \\ &=> 121 \times 21 \times 6 \\ &=> 15246 \end{aligned}$$

$$SO = 15246 - 12000$$

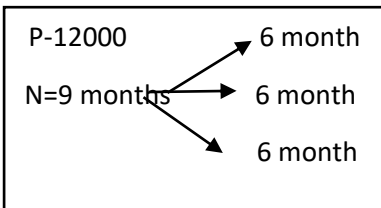


=> 3246

6. கால் ஆண்டிற்கு ஒருமுறை வட்டி கூட்டும் முறையில் ரூ 100000 க்கு ஆண்டு ஒன்றுக்கு 24 % வட்டி வீதத்தில் 9 மாதங்களுக்கு கிடைக்கும் கூட்டு வட்டி

A. 11091.6 B. 10191.6 C. 19110.6 D 19101.6

Ans - D



r=24%

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$\frac{12m}{3m} = \frac{24\%}{x} \Rightarrow x = 6\%$$

$$\Rightarrow 100000 \times \frac{106}{100} \times \frac{106}{100} \times \frac{106}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{106 \times 106 \times 106}{10}$$

$$\Rightarrow 119101.6$$

$$SO \Rightarrow 119101.6 - 100000$$

₹ 19101.6

7. கூட்டு வட்டி பெரும் ஒரு தொகை 9 வருடத்தில் இரு மடங்காகிறது எனில் அது எத்தனை வருடத்தில் 16 மடங்காகும் ?

A. 32 B. 36 C. 38 D. 30

Ans - B

9 years → 2 times

(வருடம்) → மடங்கு

? → 16 times] → 2²

Write 16 as intimes of 2

$$2^4 = 16$$

16 ஐ 2 ன் மடங்காக எழுதுக

$$4 \times 9 = 36 \text{ years}$$

8. கூட்டு வட்டி பெரும் ஒரு தொகை 11 வருடத்தில் மூன்று மடங்காகிறது எனில் எத்தனை வருடத்தில் 27 மடங்காகும்.

A. 11 years B. 33 years C. 22 years D. 44 years

Ans - B

11 years → 3 times

? → 27 times

$$3^3 = 27$$

$$3 \times 11 = 33 \text{ years}$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

9. கூட்டு வட்டி மூலம் கணக்கிடப்படும் முறையில் ஒரு தொகையானது முதல் ஆண்டில் ரூ 16,875 ஆகவும் இரண்டாம் ஆண்டில் ரூ 18,225 ஆகவும் ஆகிறது எனில் அத்தொகையைக் காண்க.

- A. 15625 B. 12625 C. 13625 D. 18625

Ans - A

$$A = P \left[1 + \frac{R}{100} \right]^n \rightarrow \textcircled{1}$$

$$\frac{P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^2}{P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^1} = \frac{18225}{16875}$$

$$\left(1 + \frac{R}{100} \right) = \frac{27}{25} \rightarrow \textcircled{1}$$

$$16875 = P \left(\frac{27}{25} \right)^1$$

$$P = \frac{25 \times 16875}{27}$$

$$P = 25 \times 625$$

$$P = 15625 \text{ ₹}$$

10. கூட்டு வட்டி மூலம் கணக்கிடப்படும் முறையில் ரூ 4096 ஆனது 2 ஆண்டுகளில் ரூ 4624 ஆகிறது எனில் வட்டி வீதம் காண்க.

- A. 6.5 % B. 6.75 % C. 6.25 % D. 6.35 %

Ans - C

$$A = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^n$$

$$4624 = 4096 \left(1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$289 = 256 \left(1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$\sqrt{\frac{289}{256}} = 1 + \frac{R}{100}$$

$$1 + \frac{R}{100} = \frac{17}{16}$$

$$\frac{100 + R}{1000} = \frac{17}{16}$$

$$100 + R = \frac{17 \times 25}{4}$$

$$R = \frac{17 \times 25}{4} - 100$$

$$R = \frac{425 - 400}{4}$$

$$R = \frac{25}{4}$$

$$R = 6.25 \%$$

11. ரூ50000 க்கு 6 % ஆண்டு வட்டி வீதம் 2 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டு வட்டிக்கும் தனி வட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் என்ன?

A. 180

B. 170

C. 160

D. 150

Ans - A

இரண்டு ஆண்டுகளில் கூட்டு வட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் = $P \left(\frac{r}{100} \right)^2$

உள்ள வித்தியாசம்

$$\Rightarrow 50000 \left(\frac{6}{100} \right)^2$$

$$\Rightarrow 50000 \times \frac{6}{100} \times \frac{6}{100}$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$\Rightarrow \boxed{180}$$

Shortcut

$$50000 \rightarrow 6\% \Rightarrow ?$$

$$50000 \times 6/100 = 3000$$

$$6\% \text{ of } 3000 = 180$$

12. ஒரு 180000 க்கு 12% சதவீதம் ஆண்டுவாடி வீதம் 2 ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டு வட்டிக்கும் தனி வட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் என்ன?

A. 2770

B. 2792

C. 2592

D. 2512

Ans - C

$$\begin{aligned} &\Rightarrow P \left(\frac{r}{100} \right)^2 \\ &\Rightarrow 180000 \times \frac{12}{100} \times \frac{12}{100} \\ &\Rightarrow 2592 \end{aligned}$$

13. தனியா ஒரு வியாபாரத்தில் ரூபாய் 12000 முதலீடு செய்கிறார்கள். இதற்கு 10% ஆண்டு வட்டி வீதத்தில் கூட்டு வட்டி கிடைக்கும் எனில் இரண்டாம் ஆண்டு முடிவில் எவ்வளவு தொகை இருக்கும் மூன்றாம் ஆண்டின் வட்டி என்ன?

A. 15700, 4000

B. 14520, 1452

C. 15420, 1542

D. 17650, 1765

Ans - B

$$\begin{aligned} 1) A &= P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n \\ &= 12000 \left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 \\ &= 12000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \end{aligned}$$

$$A = 14526$$

மூன்றாம் ஆண்டின் வட்டி = 14520

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$\text{II) } I = \frac{PNR}{100}$$

$$= \frac{14520 \times 1 \times 10}{100}$$

$$I = 1452$$

14. ரூ 60000 என்ற தொகையானது 4% வட்டி வீதத்தில் ஓர் ஆண்டிற்கு கடனாக எடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆண்டொன்றுக்கு வட்டி சேர்க்கும் முறையில் அரையாண்டிற்கு ஒருமுறை வட்டி சேர்க்கும் முறையில் கணக்கிடப்பட்டால் தொகையின் வித்தியாசம் காண்க.

- A. 26 B. 28 C. 24 D. 22

Ans - C

$$SI = \frac{PNR}{100} = \frac{60000 \times 1 \times 4}{100}$$

ஆண்டு வட்டி $SI = 2400$

அரை ஆண்டு வட்டி $P = 60000$

$$R = 2\%$$

$$\begin{aligned} & \times 1 \quad \times 2 \\ & = 1200 \quad 24 \\ & + 2400 + 24 = 2424 \end{aligned}$$

வித்தியாசம் = 2424 - 2400

2 ஆண்டு எனில் 2 1 என எடுக்கவும்

$$= 24$$

15. மணி என்பவர் ஒரு வங்கியில் ரூபாய் 24000 கடன் வாங்கினார் ஆண்டுக்கு 5% வட்டி வீதம் 1 ஆண்டுடில்

(i) ஆண்டு ஒன்றுக்கு வட்டி சேர்க்கும் முறையில்

(ii) அரையாண்டு ஒருமுறை வட்டி சேர்க்கும் முறையில் கணக்கிடப்பட்டால் தொகையின் வித்தியாசம் காண்க

- A. 15 B. 30 C. 10 D. 12

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

Ans - A

$$\text{ஒரு ஆண்டிற்கு } P = \frac{PNR}{100}$$

$$= \frac{24000 \times 1 \times 5}{100}$$

$$= 1200$$

$$P = 2400$$

அரையாண்டு வட்டி $R = 2.5\%$

$$600 \times 2 \quad 15 \times 1$$

$$\text{வித்தியாசம்} = 1215 - 1200$$

$$= 15$$

16.I , II, III, ஆண்டுகளுக்கான வட்டி வீதங்கள் முறையே 5%, 10%, 15% எனில் ரூ 30000 க்கு மூன்று ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டு வட்டி காண்க .

A. 9760.5 B. 9847.5 C. 9560.5 D. 9857.5

Ans - B

$$A = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^n$$

$$= 30000 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100}$$

$$A = 39847.5$$

$$CI = A - P$$

$$= 39847 - 30000$$

$$CI = 9847.5$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

17.3 தொடர் ஆண்டுகளின் வட்டி வீதங்கள் முறையே 6%, 12%, & 24% எனில் ரூ 75000 க்கு 3 ஆண்டில் கிடைக்கும் மொத்தத் தொகையை காண்க.

A. 110,409.6 B. 1, 00, 409 C. 120140 D 101409.6

Ans - B

$$A = P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^n$$

$$= 75000 \times \left(1 + \frac{6}{100} \right) \left(1 + \frac{12}{100} \right) \left(1 + \frac{24}{100} \right)$$

$$= 75000 \times \left(\frac{53}{50} \right) \times \left(\frac{28}{25} \right) \times \left(\frac{31}{25} \right)$$

$$= 110409.6$$

18. ரூ 5200 என்ற தொகை கூட்டு வட்டியில் பெரிசிட செய்யப்பட்டு 4 ஆண்டுகளில் இரட்டிப்பாகியுள்ளது. 16 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு இந்தத் தொகை என்ன?

A. 41600 B. 83200 C. 20800 D 10400

Ans - B

$$4 \text{ ஆண்டுகளில் இரட்டிப்பு} = 10400 \times 2$$

$$+4 \text{ -- 8 years} = 20800 \times 2$$

$$+4 \text{ --' 12 years} = 41600 \times 2$$

$$+4 \text{ --- 16 years} = 83200$$

19. ரூ 280 என்ற கூட்டு வட்டியில் பெரிசிட செய்யப்பட்டு தொகை 5 ஆண்டுகளில் இரட்டித்துள்ளது. 15 ஆண்டுகள் கழித்து எவ்வளவு ஆகும் ?

A. 2240 B. 2540 C. 2120 D 3110

Ans - A

$$5 \text{ ஆண்டுகளில் இரட்டிப்பு} = 560 \times 2$$

$$+5 \text{ 10 years} = 1120 \times 2$$

$$+5 \text{ 15 years} = 2240$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

20. ராஜ் ரூ 15000 ஐ ஆண்டொன்றுக்கு தனிவட்டி வீதம் 15% வீதம் 3 ஆண்டுகளில் செலுத்தக் கடன் வாங்கினார். குமார் அதே தொகையை அதே காலத்திற்கு ஆண்டொன்றுக்கு 10 கூட்டு வட்டி வீதம் கடன் வாங்கினார் அதிக வட்டி செலுத்துபவர் யார்? எவ்வளவு?

A. ராஜ்- 1885

B. ராஜ் - 1785

C. குமார்- 1785

D. குமார் - 1885

Ans - B

ராஜ் $p = 15000$ $r = 15\%$ $n = 3$ yrs

$SI = pnr / 100$

$= 15000 \times 3 \times 15 / 100 = 6750$

$SI = 6750$

குமார் $p = 15000$ $n = 3$ $r = 10\%$

3

3

1

×

×

×

1500

150

15

(10% of 15000)

(10% of 1500)

(10% of 150)

(10% ன் 15000)

(10% ன் 1500)

(10% ன் 150)

$4500 + 450 + 15 = 4965$

வித்தியாசம் = $6750 - 4965 = 1785$

ராஜ் அதிகம் செலுத்துகிறார் = ரூ 1785

21. தனிவட்டிக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் காண்க

(i) $P = \text{Rs } 4000$

$r = 5\% \text{ pa}$

$n = 2$ yrs

$P = \text{ரூ } 4000$

ஆண்டு வட்டி வீதம் = $5\% \text{ pa}$ $n = 2$ ஆண்டுகள்

(ii) $P = \text{Rs } 8000$

$r = 4\% \text{ pa}$

$n = 3$ yrs

$P = \text{ரூ } 8000$

ஆண்டு வட்டி வீதம் = $4\% \text{ pa}$ $n = 3$ ஆண்டுகள்

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

A. 8, 39.81 B. 12.5, 81.39 C. 10, 38.91 D. 12, 35.81

Ans - C

$$\begin{aligned} \text{i) } CI - SI &= pr^2/100^2 = 4000 \times 5/100 \times 5/100 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CI - SI &= p \left(\frac{r}{100} \right)^2 \left(3 + \frac{r}{100} \right) \\ 8000 \left(\frac{4}{100} \times \frac{4}{100} \right) \left(3 + \frac{4}{100} \right) \\ &= 38.91 \end{aligned}$$

22. தாரா ரூபாய் 120000 ஐ ஒரு வியாபாரத்தில் முதலீடு செய்கிறார் இதற்கு 5% ஆண்டுக்கு ஒருமுறை வட்டி சேர்க்கும் முறையே கூட்டு ஒட்டி கிடைக்கும் எனில்
(i) இரண்டாம் ஆண்டு முடிவில் பெயரில் எவ்வளவு இருக்கும்
(ii) மூன்றாம் ஆண்டு வட்டி என்ன?

A. Rs 123200, Rs 128125 B. Rs 3,12300, Rs 318915
C. Rs 1,32,300, Rs 138915 D. Rs 223418, Rs 208735

Ans - C

$$\begin{aligned} \text{i) } A &= P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^n \\ &= 120000 \left(1 + \frac{5}{100} \right)^2 \\ &= 120000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} \end{aligned}$$

$$A = \text{Rs } 1,32,300$$

$$\text{ii) } P = 132300$$

$$\begin{aligned} CA &= P \left(1 + \frac{R}{100} \right)^n = 132300 \times \left(1 + \frac{5}{100} \right) \\ &= 138915 \end{aligned}$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

23. ஒரு கடந்தொகை மீது இரண்டு ஆண்டுகளில் 12% ஆண்டு வட்டி வீதம் இரண்டு ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டு வட்டிக்கும், தனிவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசம் 259.2 எனில் அத்தொகை என்ன?

- A. 15000 B. 20000 C. 16000 D. 18000

Ans - D

$$\text{வித்தியாசம்} = > P (r^2 / 100^2)$$

$$259.2 = > P \times 12/100 \times 12/100$$

$$P = 259.2 \times 100 \times 100 / 12 \times 12$$

$$P = 18000$$

24. 13 1/3% ஆண்டுக்கு வட்டியில் காலாண்டிற்கு ஒருமுறை வட்டிக் கணக்கிடப்பட்டால் எத்தனை ஆண்டுகளில் ரூ 27,000 ஆனது ரூ 29,791 ஆக மாறும்?

- A. 1 1/2 B. 3/4 C. 4/3 D. 1/2

Ans - B

$$A = P \left[1 + \frac{1}{4} \left(\frac{r}{100} \right) \right]^{4n}$$

$$29791 = 27000 \left[1 + \frac{1}{4} \left(\frac{40/3}{100} \right) \right]^{4n}$$

$$\frac{29791}{27000} = \left[1 + \frac{40}{12 \times 100} \right]^{4n} = \left[1 + \frac{1}{30} \right]^{4n}$$

$$\left(\frac{31}{30} \right)^3 = P \left[\frac{31}{30} \right]^{4n}$$

$$3 = 4n$$

$$N = 3/4 \text{ yrs}$$

25. ஒரு அசலானது கூட்டு வட்டி முறையில் இரண்டு ஆண்டுகளில் அதேபோன்று 1.96 மடங்குகிறது எனில் வட்டி வீதம் காண்க.

- A. 20% B. 30% C. 35% D. 40%

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

Ans - D

$$N = 2 \text{ years}$$

$$a = 1.96 p$$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$1.96 p = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$1.96 p = P \left(\frac{100+r}{100}\right)^2 = \frac{196}{100} = \left(\frac{100+r}{100}\right)^2$$

$$\left(\frac{4}{10}\right)^2 = \left(\frac{100+r}{100}\right)^2$$

$$140 - 100 = r$$

$$R = 40\%$$

26. சென்னை மாநகரத்தின் மக்கள் தொகையானது ஆண்டிற்கு 5% என்ற வீதத்தில் குறைந்து வருகிறது. 2017 ஆம் ஆண்டு இறுதியில் மக்கள் தொகையானது 400000 எனில் 4 வருடத்திற்குப் பின் மக்கள் தொகை என்ன?

- A. 325802.5 B. 80000 C. 85873 D. 253208.5

Ans - A

$$A = P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$$

$$A = 400000 \left(1 - \frac{5}{100}\right)^4$$

$$A = 400000 \left(\frac{75}{100}\right)^4$$

$$= 400000 \times 19/20 \times 19/20 \times 19/20$$

$$A = 325802.5$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

27. முதுமலை புலிகள் காப்பதில் புலிகளின் எண்ணிக்கை அணிந்த ஐந்து சதவீதம் என்ற வீதத்தில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் அதிகரித்து வருகிறது தற்போது உள்ள புலிகளின் எண்ணிக்கை 1098 எனில் மூன்று வருடத்திற்கு முன் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கை என்ன
- A. 949 B. 165 C. 565 D. 727

Ans - A

$$= \frac{p}{\left[1 + \frac{R}{100}\right]^n} = \frac{1098}{\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2}$$

$$\frac{1098}{\left(\frac{105}{100}\right)^2} = 1098 \times \left(\frac{100}{105}\right)^3$$

$$= 1098 \times \frac{20}{21} \times \frac{20}{21} \times \frac{20}{21}$$

$$= 949$$

28. ரூபாய் 100000 ஆனது 20% ஆண்டு கூட்டு வட்டி வீதம் ஒரு வங்கியில் 27 மாதங்களுக்கு வைப்புத் தொகையாகச் செலுத்தப்படுகிறது அவர் இறுதியில் பெரும் தொகை எவ்வளவு?

- A. 2,16000 B. 1,51,200 C. 4,50,000 D. 5,50,000

Ans - B

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n \left(1 + \frac{r/4}{100}\right)^{4n}$$

27 months

1 year

1 year

3 months

20%

20%

$$\frac{20}{4} = 5\%$$

$$100000 \times \frac{20}{100} = 20000$$

$$120000 \times \frac{20}{100} = 24000$$

$$144000 \times \frac{5}{100} = 7200$$

Total Interest = 51200

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

$$\begin{aligned} \text{மொத்ததொகை} &= 100000 + 51200 \\ &= 151200 \end{aligned}$$

29. கூட்டு வட்டி வீதத்தில் முதலீடு செய்த ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது 3 ஆண்டுகளில் ரூ 2000 ஆகவும் 5 ஆண்டுகளில் 2420 ரூபாய் ஆகும் மாறுகிறது எனில் வட்டி வீதம் என்ன?

- A. 8% B. 11% C. 10% D. 9%

Ans - C

$$2000 = p \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3 \rightarrow (1)$$

$$2420 = p \left(1 + \frac{r}{100}\right)^5 \rightarrow (2)$$

$$\frac{2}{1} = \frac{p \left(1 + \frac{r}{100}\right)^5}{p \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3} = \frac{2420}{2000}$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 = \frac{2420}{2000}$$

$$\left(1 + \frac{r}{100}\right)^2 = \frac{121}{100}$$

$$1 + \frac{R}{100} = \frac{121}{100}$$

$$100 + \frac{R}{100} = \frac{11}{10}$$

$$100 + R = 100 \times \frac{11}{10} = 110$$

$$R = 110 - 100$$

$$R = 10\%$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

30.15% ஆண்டு வட்டியில் 3 ஆண்டுகளுக்குக் கிடைத்த தனி வட்டிக்கும் கூட்டு வட்டிக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் ரூ 1275.75 எனில் அசலைக் காண்க.

- A. 17000 B. 16000 C. 18000 D 19000

Ans - C

$$p = \left(\frac{r^2}{100} \right) \left(\frac{r + 300}{100} \right) = CI - SI$$

$$p \left(\frac{15}{100} \times \frac{15}{100} \right) \left(\frac{15+300}{100} \right) = 1275.75$$

$$p \left(\frac{3 \times 3}{20 \times 20} \right) = \frac{1275.75 \times 100}{315}$$

$$p \left(\frac{9}{400} \right) = \frac{1275.75}{315}$$

$$P = 1800$$

PREVIOUS YEAR QUESTION PAPER

1. ரூ .8,000க்கு 7 சதவீத வட்டி வீதம் ஒரு வருடம் 6 மாதத்திற்கான தனி வட்டி காண்க.

- A) Rs .730 B) Rs. 800 C) Rs. 840 D) Rs . 715

Ans-C

2. ரூ.6,750 க்கு 219 நாட்களுக்கு 10% வட்டி வீதம் தனி வட்டியை காண்க.

- A) Rs .405 B) Rs. 155 C) Rs. 450 D) Rs . 350

Ans-A

3. ரூ.10 ,950 என்ற அசலுக்கு 42 நாட்களில் ஆண்டிற்கு 10% வட்டி முறையில் கிடைக்கும் வட்டி எவ்வளவு?

- A) Rs .116 B) Rs. 74 C) Rs. 126 D) Rs . 108

Ans-C

4. ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது 8% வட்டி வீதத்தில் எத்தனை ஆண்டுகளில் மூன்று மடங்காகும் என காண்க.

- A) 20 வருடங்கள் B) 25 வருடங்கள் C) 30 வருடங்கள் D) 35 வருடங்கள்

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – I PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

Ans-B

5. ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது ஆண்டிற்கு 8% வட்டி வீதத்தில் மூன்று மடங்கா ஆவதற்கு பிடிக்கும் காலம்.

A) 20 வருடங்கள் B) 25 வருடங்கள் C) 30 வருடங்கள் D) 35 வருடங்கள்

Ans-B

6. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது எத்தனை வருடங்களில் 8% தனி வட்டி வீதத்தில் மூன்று மடங்காக அதிகரிக்கும்.

A) 8 வருடங்கள் B) 15 வருடங்கள் C) 23 வருடங்கள் D) 25 வருடங்கள்

Ans-D

7. ரூ.4000 ஆனது நான்கு ஆண்டுகளில் ரூபாய் 5000 ஆகிறது எனில் கணக்கிடப்பட்ட தனி வட்டி விகிதம் யாது?

A) 6 ¼% B) 6% C) 5 1/2% D) 6 ¾%

Ans- A

8. ரூபாய் இரண்டாயிரத்திற்கு 2 ஆண்டுக்கு தனி வட்டி ரூ. 120 எனில் ஆண்டிற்கு வட்டி வீதம் எவ்வளவு?

A) 3% B) 2% C) 1% D) 5%

Ans-A

9. 16 மாதங்களுக்கு முதலீடு செய்யப்பட்ட அசல் ரூ.7,000 க்கும் பெறப்பட்ட வருடாந்திர சராசரி வட்டி தொகை RS.1,680 ஆண்டில் ஆண்டு வட்டி சதவீதம் என்பது.

A) 8% B) 18% C) 16% D) 15%

Ans-B

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

10. ஆண்டு வட்டி வீதம் 2% வீதம் 3 ஆண்டுக்கு தனிப்பட்ட ரூபாய் 300 கிடைக்கும் எனில் அசலை காண்க.

- A) Rs.5000 B) Rs.3000 C) Rs.1000 D) Rs.2000

Ans-A

11. ஒரு தொகையின் தனி வட்டி மூன்று ஆண்டுக்கு ரூ.235.20 மேலும் வட்டி மீது 14 சதவீதம் எனில் அத்தொகை மதிப்பு என்ன?

- A) Rs.480 B) Rs.560 C) Rs.650 D) Rs.720

Ans-B

12. வருடத்திற்கு 7 1/2 % வட்டி வீதத்தில் ஏப்ரல் 9, 2010 முதல் ஜூன் 9, 2010 வரையிலும் ரூ. 1,000கான தனி வட்டி யாது?

- A) Rs.12.74 B) Rs.12.50 C) Rs.13.07 D) Rs.13.50

Ans-A

13. ராகுல் 7. 6. 2006 அன்று ரூ.4000 கடனாக பெற்று அதனை 19. 8 .2006 அன்று திரும்ப செலுத்தினார் 5% வட்டி கணக்கிடப்பட்டால் அவர் செலுத்திய தொகை எவ்வளவு

- A) Rs.4000 B) Rs.3500 C) Rs.4200 D) Rs.4040

Ans-D

14. ரூ .16,800 க்கு 9 மாதங்களில் ஆண்டிற்கு ஆறு 6 1/4 சதவீத வட்டி வீதப்படி கிடைக்கும் தனி வட்டி யாது?

- A) Rs.697.75 B) Rs.787.50 C) Rs.567.30 D) Rs.897.60

Ans-B

15. ரூ.10 க்கு 4 மாதத்திற்கு மாதம் ரூபாய் மூன்று பைசா தனி வட்டி வீதப்படி தனிப்பட்ட ஆனது,

- A) Rs.2.10 B) Rs.0.80 C) Rs.1.20 D) Rs.1.50

Ans-C

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – I PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

16. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையானது 15 வருடங்களில் இரட்டிப்பாவதற்கு எளிய வட்டி விகிதம் என்ன?

- A) $6 \frac{1}{3}\%$ B) $5 \frac{1}{3}\%$ C) $5 \frac{2}{3}\%$ D) $6 \frac{2}{3}\%$

Ans-D

17. ஒரு தொகையானது தனிவட்டி முறையில் 10 வருடத்தில் இரட்டிப்பாக வட்டி வீதம் என்னவாக இருக்க வேண்டும்.

- A) 10% B) 20% C) 50% D) 25%

Ans-A

18. ஒரு தொகை 24 ஆண்டுகளில் தனிவட்டி விதத்தில் நான்கு மடங்கு ஆகிறது எனில் வட்டி வீதம் என்ன எவ்வளவு?

- A) 12.3% B) 12.5% C) 10% D) 22%

Ans-B

19. ஒரு குறிப்பிட்ட சில நேரத்தில் 15 % வட்டி வீதத்தில் எத்தனை ஆண்டுகளில் நான்கு மடங்காகும்?

- A) 10 வருடங்கள் B) 15 வருடங்கள் C) 20 வருடங்கள் D) 25 வருடங்கள்

Ans-C

20. ஒரு அசலானது 3 வருடத்தில் $\frac{7}{6}$ மடங்காக ஆகும் எனில் அதன் வட்டி விகிதம் எவ்வளவு?

- A) 12% B) $5 \frac{5}{9}\%$ C) $6 \frac{5}{9}\%$ D) 24%

Ans- B

21. ஒருவர் ஆண்டு வட்டி 4% சதவீதம் எனில் ரூபாய் 50,000 வங்கியில் இருந்து கடனாகப் பெறுகிறார் ஆண்டுக்கு ஒரு முறை வட்டி கணக்கிடப்பட்டால் இரண்டு ஆண்டுகள் கழித்து அவர் கட்ட வேண்டிய கூட்டு வட்டியானது?

- A) Rs.4000 B) Rs.2000 C) Rs.2080 D) Rs.4080

Ans- D

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

22. ரூ.50,000 அசலுக்கு 16% வட்டி வீதத்தில் இரண்டு ஆண்டுகளில் கூட்டு வட்டி எவ்வளவு?

- A) Rs.17,280 B) Rs.16,280 C) Rs.15,280 D) Rs.14,280

Ans-A

23. ஒரு தொகைக்கு அடுத்தடுத்த ஆண்டுகளுக்கு முறையே 10 சதவீதம் மற்றும் 12 சதவீத வட்டி விகிதத்தில் ரூபாய் 9000 இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு தொடர்வட்டி எவ்வளவு?

- A) Rs.1,188 B) Rs.2,088 C) Rs.4,396 D) Rs.2,596

Ans-B

24. ஆண்டிற்கு 5 சதவீதம் என்ற கூட்டி வட்டியில் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு அலெக்சா என்பவர் ரூபாய் 8000 நிரந்தர வைப்பு திட்டத்தின் முதலீடு செய்கிறார் அந்த முதலீடு முதிர்வடையும் பொழுது அலெக்சா பெரும் தொகை யாது?

- A) Rs.8,000 B) Rs.8,620 C) Rs.8,820 D) Rs.8,840

Ans-C

25. அரை ஆண்டுக்கு ஒருமுறை வட்டி அசலுடன் சேர்க்கப்பட்டால் ரூ.8000 க்கு ஆண்டு வட்டி வீதம் 10% படி, 18 மாதங்களுக்கு பின் இறுதி கூட்டு தொகை எவ்வளவு?

- A) Rs.9,000 B) Rs.9,156 C) Rs.9,261 D) Rs.9,282

Ans-C

26. 20% கூட்டு வட்டி விகிதத்தில் வைக்கப்பட்ட ஒரு தொகை இரு மடங்காக ஆவதற்கு மீச்சிறு முழு ஆண்டுகள் எவ்வளவு?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

Ans-B

27. காலாண்டுக்கு ஒரு முறை வட்டி கணக்கிடப்பட்டால், ரூபாய் ஆயிரத்திற்கு 4 சதவீத கூட்டு வட்டி வீதத்தில் பத்து ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டு வட்டி எவ்வளவு?

- A) 486 B) 479 C) 400 D) 500

Ans-A

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

28. ரூ. 1,200க்கு அசலுக்கு இரண்டு ஆண்டுகளில் ரூ.1,348.32 தொகை கிடைக்கப்பெற்றால் ஆண்டுக்கு கூட்டு வட்டி வீதத்தை காண்க.

- A) 7.5% B) 6.5% C) 6% D) 5%

Ans-C

29. ஆண்டு கூட்டு வட்டி முறையில் இரண்டு ஆண்டுகளில் அசல் ரூ.640 ஆனது ரூ. 774.40 ஆக கிடைக்கப்பெற்ற ஆண்டுக்கு வட்டி வீதம் என்ன?

- A) 5% B) 6% C) 7% D) 10%

Ans:D

30. ரூ.640 அசலானது இரண்டு ஆண்டுகளில் எந்த கூட்டு வட்டி வீதத்தில் ரூ. 774.40 கூட்டு வட்டி ஆனது வருடத்திற்கு ஒருமுறை கணக்கிடப்படுகிறது.

- A) 5% B) 6% C) 7% D) 10%

Ans.D

31. ஆண்டு கூட்டு வட்டியில் என்ன சதவீதத்தில் ரூ. 640 ஆனது இரண்டு ஆண்டுகளில் ரூபாய் Rs.774.40 ஆகும்.

- A) 8% B) 9% C) 10% D) 11%

Ans. C

32. ரூ.640 இரண்டு ஆண்டுகளில் கூட்டுத் தொகை ரூ.774.40 ஆகும் கூட்டு வட்டி வீதம் காண்க.

- A) 10% B) 15% C) 20% D) 25%

Ans:A

33. அரை ஆண்டுக்கு ஒருமுறை வட்டி கூட்டு முறைகள் ரூ.24,000 ஆண்டுக்கு 10% வட்டி வீதம் $1\frac{1}{2}$ ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டு வட்டி யாது?

- A) Rs.3,483 B) Rs.3,783 C) Rs.3,873 D) Rs.3,837

Ans:B

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - I PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

34. ஆறு மாதத்திற்கு ஒருமுறை வட்டி கணக்கிடப்பட்டால் ரூ.24,000 க்கு 1 1/2 ஆண்டு காலத்திலும் 10% வட்டி விகிதத்தில் கிடைக்கும் கூட்டு வட்டி என்ன?

- A) Rs.3,783 B) Rs.3,873 C) Rs.3,373 D) Rs.3,873

Ans.A

35. ரூ.1,000 க்கு ஆண்டுக்கு 15% வட்டி விகிதத்தில் 2 ஆண்டுகள் மற்றும் 4 மாதத்திற்கான கூட்டு வட்டியை கணக்கிடுக.

- A) Rs.3,110 B) Rs.3,109 C) Rs.3,106 D) Rs.3,108

Ans.B

36. வருட கூட்டு வட்டி 20 சதவீதமாக இருக்கும்போது காலாண்டு வட்டி விகிதத்தில் கணக்கிடப்படுகிறது நேற்று 16 ஆயிரத்திற்கு 9 மாதங்களுக்கு கிடைக்க எவ்வளவு

- A) Rs.18,522 B) Rs.17,610 C) Rs.16,800 D) Rs.3,108

Ans.B