

**TNPSC GROUP I MAIN – 2023**  
**SIMPLE INTEREST & MENSURATION – 2D TEST**

பிரிவு – அ  
SECTION – A

குறிப்பு:

- i. ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 150 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளிக்கவும்.  
Answer not exceeding 150 words each
- ii. ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் பத்து மதிப்பெண்கள்.  
Each question carries ten marks.
- iii. கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஐந்து வினாக்களில் எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்  
Answer any four questions out of five questions.

(4 × 10 = 40)

1. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

- a. Basha borrowed ₹ 8,500 from a bank at a particular rate of simple interest. After 3 years, he paid ₹ 11,050 to settle his debt. At what rate of interest he borrowed the money? (5m)  
பாடஷா ஒரு குறிப்பிட்ட தனிவட்டி வீதத்தில் ₹ 8,500 வங்கியில் கடன் வாங்கினார். 3 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, கடனைத் தீர்க்க ₹ 11,050 செலுத்தினார் எனில் வட்டி வீதம் எவ்வளவு?
- b. Find the simple interest and the amount due on ₹7,500 at 8 % per annum for 1 year 6 months. (5m)  
₹ 7,500 க்கு 8% வீதத்தில் 1 வருடம் 6 மாதங்களுக்கு தனிவட்டியையும் தொகையையும் காண்க.

2. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

- a. A certain sum of money amounts to ₹ 6,500 in 3 years and ₹ 5,750 in  $1\frac{1}{2}$  years respectively. Find the principal and the rate percent. (5m)  
ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது 3 வருடங்களில் ரூ. 6,500 ஆகவும்  $1\frac{1}{2}$  வருடங்களில் ரூ. 5,750 ஆகவும் மாறுகிறது எனில் அசல் மற்றும் வட்டி வீதத்தைக் காண்க.

b. At what rate percent per annum at simple interest, will a sum triple itself in 16 years? (5m)

தனிவட்டியில் ஆண்டுக்கு எத்தனை சதவீதம் வட்டி வீதத்தில், ஒரு தொகை 16 ஆண்டுகளில் மூன்று மடங்காகும்?

3. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

a. In what time will ₹ 17800 amount to ₹ 19936 at 6% per annum? (5m)

ஆண்டுக்கு 6% வட்டிவீதத்தில் ஒரு தொகை ₹ 17800 இலிருந்து எதனை ஆண்டுகளில் ₹ 19936 ஆக உயரும்.

b. If the length of the diagonal of a square is 20 cm, then what is its perimeter? (5m)

ஒரு சதுரத்தின் மூலைவிட்டத்தின் நீளம் 20 செ.மீ என்றால், அதன் சுற்றளவு என்ன?

4. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

a. A flooring tile has the shape of a parallelogram whose base is 24 cm and the corresponding height is 10 cm. How many such tiles are required to cover a floor of area 1080 m<sup>2</sup>? (5m)

ஒரு தரை ஓடு இணைகரத்தின் வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளது, அதன் அடிப்பகுதி 24 செ.மீ மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய உயரம் 10 செ.மீ எனில், 1080 மீ<sup>2</sup> பரப்பளவைக் கொண்ட ஒரு தளத்தை நிரப்புவதற்கு எத்தனை ஓடுகள் தேவை?

b. Find the area of a triangle, two sides of which are 8 cm and 11 cm and the perimeter is 32 cm. (5m)

ஒரு முக்கோணத்தின் இரு பக்கங்கள் 8 செ.மீ மற்றும் 11 செ.மீ மற்றும் சுற்றளவு 32 செ.மீ. பரப்பளவைக் காண்க.

5. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

a. The area of a field in the shape of a trapezium measure 1440 m<sup>2</sup>. The perpendicular distance between its parallel sides is 24cm. If the ratio of the parallel sides is 5:3, then the length of the longer parallel sides is (5m)

சரிவகம் வடிவில் உள்ள ஒரு நிலத்தின் பரப்பளவு 1440 மீ<sup>2</sup> ஆகும். அதன் இணையான பக்கங்களுக்கு இடையே உள்ள செங்குத்து தூரம் 24 செ.மீ. இணை பக்கங்களின் விகிதம் 5:3 எனில், நீளமான பக்கத்தின் நீளம் காண்க.

b. The floor of an office building consists of 200 rhombus shaped tiles and each of its length of the diagonals are 40 cm and 25 cm. Find the total cost of polishing the floor at ₹ 45 per sq.m. (5m)

ஒரு அலுவலக கட்டிடத்தின் தளம் 200 சாய்சதுர வடிவ ஓடுகளைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் அதன் மூலைவிட்டங்களின் நீளம் ஒவ்வொன்றும் 40 செ.மீ மற்றும் 25 செ.மீ. தரையை மெருகூட்டுவதற்கு ஒரு சதுர மீட்டருக்கு ரூ. 45 எனில் மொத்த செலவை காண்க.

பிரிவு - ஆ

SECTION - B

குறிப்பு :

- i. ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 250 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளிக்கவும்.  
Answer not exceeding 250 words each.
- ii. ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் பதினைந்து மதிப்பெண்கள்  
Each question carries fifteen marks.
- iii. கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஐந்து வினாக்களில் எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.  
Answer any four questions out of five questions.

(4 × 15 = 60)

6. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

- a. In 4 years, ₹ 6500 amounts to ₹ 8840 at a certain rate of interest. In what time will ₹ 1600 amounts to ₹ 1816 at the same rate? (7.5m)  
4 ஆண்டுகளில், ₹ 6500 என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வட்டி வீதத்தில் ₹ 8840 ஆகும் எனில் ₹ 1600 அதே வட்டி வீதத்தில் ₹ 1816 ஆக மாறும் காலம் காண்க.
- b. P and Q invest ₹ 36,000 and ₹ 25,000 respectively at the same rate of interest per year. If at the end of 4 years, P gets ₹ 3,080 more interest than Q, find the rate of interest. (7.5m)  
P மற்றும் Q வருடத்திற்கு ஒரே வட்டி விகிதத்தில் முறையே ₹ 36,000 மற்றும் ₹ 25,000 முதலீடு செய்கிறார்கள். 4 வருட முடிவில், Q ஐ விட P க்கு ₹ 3,080 கூடுதல் வட்டி கிடைத்தால், வட்டி வீதத்தைக் கண்டறியவும்.

7. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

- a. Divide Rs. 3,600 into two parts such that if one part be lent at 9% per annum and the other at 10% per annum, the total annual income is Rs. 333. (7.5m)  
தனிவட்டி முறையில் ஒரு பகுதியை ஆண்டுக்கு 9% மற்றும் மற்றொன்று ஆண்டுக்கு 10% என கடன் கொடுத்தால், மொத்த ஆண்டு வருமானம் ரூ.333 கிடைக்க ரூ.3,600ஐ இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கவும்.
- b. At a certain rate of interest, the interest after 4 years on 5000 rupees principal is 1200 rupees. What would be the interest on 15000 rupees at the same rate of interest for the same period? (7.5m)  
ஒரு குறிப்பிட்ட வட்டி வீதத்தில், 5000 ரூபாய் அசல் மீது 4 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு தனிவட்டி 1200 ரூபாய் எனில், அதே காலத்திற்கு அதே வட்டி விகிதத்தில் 15000 ரூபாய்க்கான தனி வட்டி காண்க.

8. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

- a. What sum of money invested at 7.5% p.a. simple interest for 2 years produces twice as much interest as Rs 9600 in 3 years 6 months at 10% p.a. simple interest? (8m)  
எந்த தொகை 2 ஆண்டுகளுக்கு 7.5% தனிவட்டியில் முதலீடு செய்யப்படும் போது, ரூ 9600, 3 ஆண்டுகள் 6 மாதங்களில் 10% தனிவட்டியில் பெரும் வட்டி தொகையை விட இரண்டு மடங்கு வட்டியை ஈட்டுகிறது?

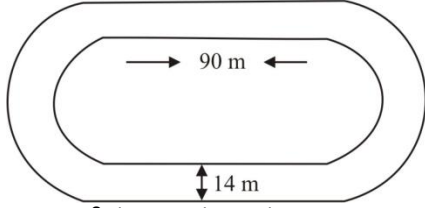
b. If each side of a equilateral triangle is tripled then what is the percentage increase in the area of the triangle? **(7m)**

ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் ஒவ்வொரு பக்கமும் மும்மடங்காக அதிகரித்தல், முக்கோணத்தின் பரப்பளவில் எவ்வளவு சதவீதம் அதிகரிக்கும்?

9. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

a. The inside perimeter of a running track (shown in Figure) is 400 m. The length of each of the straight portion is 90 m and the ends are semi-circles. If track is everywhere 14 m wide, find the area of the track. Also, find the length of the outer running track. **(9m)**



ஒரு ஓடும் பாதையின் உள்ள சுற்றளவு (படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது) 400 மீ. ஒவ்வொரு நேரான பகுதியின் நீளமும் 90 மீ மற்றும் முனைகள் அரை வட்டங்களாக இருக்கும். பாதை எல்லா இடங்களிலும் 14 மீ அகலத்தில் இருந்தால், ஓடு பாதையின் பரப்பளவை காண்க. மேலும், ஓடும் பாதையின் வெளிப்புற நீளத்தைக் கண்டறியவும்.

b. Find the radius, central angle and perimeter of a sector whose arc length and area are 27.5 cm and 618.75 cm<sup>2</sup> respectively. **(6m)**

வில்லின் நீளம் மற்றும் பரப்பளவு முறையே 27.5 செமீ மற்றும் 618.75 செமீ<sup>2</sup> ஆக இருக்கும் ஒரு வட்டக்கோணப்பகுதியின் ஆரம், மையக் கோணம் மற்றும் சுற்றளவு ஆகியவற்றைக் கண்டறியவும்.

10. Answer the following questions:

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி:

a. The area between the circumferences of two concentric circles is 2464 cm<sup>2</sup>. If the inner circle has circumference of 132 cm, calculate the radius of outer circle. **(7.5 m)**

இரண்டு ஒரே மையமுள்ள வட்டங்களின் சுற்றளவிற்கு இடையே உள்ள பகுதி 2464 செ.மீ<sup>2</sup>. உள்ள வட்டம் 132 செமீ சுற்றளவைக் கொண்டிருந்தால், வெளி வட்டத்தின் ஆரம் காண்க.

b. The length and breadth of rectangular piece of land are in the ratio of 5 : 3. If the total cost of fencing it at the rate of ₹ 48 per metre is ₹ 19,200, find its length and breadth. **(7.5 m)**

செவ்வக வடிவ நிலத்தின் நீளம் மற்றும் அகலம் 5 : 3 என்ற விகிதத்தில் உள்ளது. ஒரு மீட்டருக்கு ₹48 வீதம் வேலி அமைப்பதற்கான மொத்தச் செலவு ₹19,200 எனில், அதன் நீள அகலத்தைக் கண்டறியவும்.