

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

சுருக்குக
(Simplification)

1. BODMAS விதி:

B - அடைப்புக் குறி

O - ஆர்டர்

D - வகுத்தல்

M - பெருக்கல்

A - கூட்டல்

S - கழித்தல்

V – BODMAS:

V = தொகுதிக்கோடு

2. எண்களின் வகைகள்:

- இயற்கை எண்கள் – 1,2, 3.....,∞
- முழு எண்கள் – 0,1,2,3,... ∞
- உண்மையான எண்கள் - > - ∞,...-3,-2,-1,0,1,2,3,.. ∞
- இரட்டைப் படை எண்கள் – 2,4,6,....
- ஒற்றைப் படை எண்கள்– 1,3,5,7,...
- பகா எண்கள் – (2,3,5,7,11,...) 1 (ஆலும் தன்னாலும் மட்டும் வகுப்படும் எண்கள்)
- பகு எண்கள் - 4,6,9,10,... (1 ஆலும் தன்னாலும் பிற எண்களாலும் வகுப்படும் எண்கள்)

1 பகு எண்ணும் அல்ல பகா எண்ணும் அல்ல.

3. வகுத்தல் விதி:

1) விதி 2: இரட்டைப் படை எண்ணால் முடியும் எண்கள் = $(20/2) = 10$

2) விதி 3: கொடுக்கப்பட்ட எண்களைக் கூட்டவும் அந்த கூட்டப்பட்ட எண் முழுவதுமாக 3ஆல் வகுப்பதே வேண்டும்.

$$\text{எ.கா: } 135 = 1+3+5 = 9/3 = 3$$

3) விதி 4: கடைசி 2 இலக்கங்கள் 4 ஆல் வகுப்பட்டது எனில் அந்த எண் 4 ஆல் வகுப்படும் எண்ணாகும் (அல்லது) கடைசி 2 இலக்கங்கள் '0' எனில் அந்த எண் 4ஆல் வகுப்படும்.

$$\text{எ.கா: } 200/4 = 50 ; 634/4 = 156.$$

4) விதி 5: கொடுக்கப்பட்ட எண் 0 அல்லது 5 ஐ கொண்டு முடிய வேண்டும்.

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

எ.கா: $50/5 = 10$ and $65/5 = 13$.

5) விதி 6: 2×3 [(2) அல்லது (3) எண்ணிர்க்கான விதிகளைக் கொண்டு சரி பார்க்கவும்].

எ.கா: $54 = 54/2 = 27$ and $5+4 = 9/3 = 3$.

6) விதி 8: கடைசி 3 இலக்கங்கள் 8 ஆல் வகுப்பட வேண்டும் (அல்லது) (2) அல்லது (4) எண்ணிற்கான விதிகளைக் கொண்டு சரி பார்க்கவும்

7) விதி 9: கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் கூட்டல் பலன் 9 ஆல் வகுப்பட வேண்டும்.

எ.கா: $18 = 1+8 = 9/9 = 1$.

4. வர்க்கம்:

- $1^2 = 1$
- $2^2 = 4$
- $3^2 = 9$
- $4^2 = 16$
- $5^2 = 25$
- $6^2 = 36$
- $7^2 = 49$
- $8^2 = 64$
- $9^2 = 81$
- $10^2 = 100$
- $11^2 = 121$
- $12^2 = 144$
- $13^2 = 169$
- $14^2 = 196$
- $15^2 = 225$
- $16^2 = 256$
- $17^2 = 289$
- $18^2 = 324$
- $19^2 = 361$
- $20^2 = 400$

கனம்:

- $1^3 = 1$
- $2^3 = 8$
- $3^3 = 27$
- $4^3 = 64$

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

- $5^3 = 125$
- $6^3 = 216$
- $7^3 = 343$
- $8^3 = 512$
- $9^3 = 729$
- $10^3 = 1000$
- $11^3 = 1331$
- $12^3 = 1728$
- $13^3 = 2197$
- $14^3 = 2744$
- $15^3 = 3375$
- $16^3 = 4096$
- $17^3 = 4913$
- $18^3 = 5832$
- $19^3 = 6859$
- $20^3 = 8000$

ALGEBRA/இயற்கணிதம்

கூத்திரம்:

1. $(a+b)^2 = a^2+b^2+2ab$
2. $(a-b)^2 = a^2+b^2-2ab$
3. $a^2-b^2 = (a+b)(a-b)$
4. $a^2+b^2 = (a+b)^2 - 2ab$
 $= (a-b)^2 + 2ab$
5. $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
6. $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
7. $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
8. $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$
9. $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$
10. $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$
11. $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a+b+c)(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ac)$
12. If $a+b+c = 0$, எனில் $a^3+b^3+c^3=3abc$
13. $a^4 + a^2 + 1 = (a^2+a+1)(a^2-a+1)$

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

$$14. (a^4 - b^4) = (a^2 + b^2)(a + b)(a - b)$$

$$15. a^8 - b^8 = (a^4 + b^4)(a^2 + b^2)(a + b)(a - b)$$

$$16. a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$17. \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$18. (a^m)^n = a^{mn}$$

$$19. (ab)^x = a^x b^x$$

$$20. \left(\frac{a}{b}\right)^x = \frac{a^x}{b^x}$$

$$21. a^{\frac{1}{x}} = x\sqrt{x}{a}$$

$$22. (a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2 + b^2)$$

$$23. (a+b+c)^3 = a^3 + b^3 + c^3 + 3(a+b)(b+c)(c+a)$$

$$1. \text{ If } x + \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x^2 + \frac{1}{x^2} = a^2 - 2$$

$$2. x^2 + \frac{1}{x^2} = a, \text{ எனில் } x + \frac{1}{x} = \sqrt{a+2}$$

$$3. x - \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x^2 - \frac{1}{x^2} = a^2 + 2$$

$$4. x^2 - \frac{1}{x^2} = a, \text{ எனில் } x + \frac{1}{x} = \sqrt{a-2}$$

$$5. x + \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x - \frac{1}{x} = \sqrt{a^2 - 4}$$

$$6. x - \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x + \frac{1}{x} = \sqrt{a^2 + 4}$$

$$7. x^2 + \frac{1}{x^2} = \left(x + \frac{1}{x}\right) \times \left(x - \frac{1}{x}\right)$$

$$8. x + \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x^3 + \frac{1}{x^3} = a^3 - 3a$$

$$9. x - \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x^3 - \frac{1}{x^3} = a^3 + 3a$$

$$10. x + \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x^4 + \frac{1}{x^4} = (a^2)^2 - 2$$

$$11. x - \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x^4 - \frac{1}{x^4} = (a^2)^2 + 2$$

$$12. x + \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x^5 + \frac{1}{x^5} = a^5 - 5a^3 + a(5)$$

$$13. x - \frac{1}{x} = a, \text{ எனில் } x^5 - \frac{1}{x^5} = a^5 + 5a^3 - a(5)$$

$$14. x^2 + \frac{1}{x^2} = a, x^3 + \frac{1}{x^3} = a^3 - 3a$$

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

எ.கா: $x^2 + \frac{1}{x^2} = 23$

$$23+2 = 25$$

$$23-2 = 21$$

$$a^3-3a = 5^3 - 3(5)$$

$$=125-15$$

$$=110$$

15. இருப்படிச் சமன்பாடு - காண்க.

$$x^2 - (\alpha+\beta)x + \alpha\beta$$

16.
$$\sqrt{\left(5\sqrt{\left(5\sqrt{\left(5\sqrt{5}\dots\right)}\right)}\right)}\dots\infty$$

∞ மற்றும் பெருக்கல் = எனவே கொடுக்கப்பட்ட எண் = விடை.

17.
$$\sqrt{\left(6+\sqrt{\left(6+\sqrt{\left(6+\sqrt{6}\dots\right)}\right)}\right)}\dots\infty$$

தொடர்ச்சியான எண்கள் $6 = 2 \times 3$

(+)கொடுக்கப்பட்டதால் பெரிய எண் = விடை

(-)கொடுக்கப்பட்டதால் பசிறிய எண் = விடை

18.
$$x\sqrt{\left(y\sqrt{\left(z\sqrt{a}\right)}\right)} = xyz\sqrt{a}$$

19.
$$\left(\left(\left(a\right)^x\right)^y\right)^z = a^{xyz}$$

20.
$$999\frac{995}{999}999 = \text{சுமம்}$$

$$995 = \text{பகுதி} + 1$$

$$999 = \text{விசுதி} - 1$$

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY - TNPSC GROUP - PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

விடை = 998996

21.

$999 \left(\frac{27}{28} \right) 196$ → If numerator small
 \downarrow
 196000
 000 is for 999.

Then $999 \left(\frac{27}{28} \right) 196 \Rightarrow \left(\frac{196}{28} \right) = 7$

so 196000
 $- 7$ (numerator small (-))
 Am - 195993.

22.

$999 \left(\frac{5}{4} \right) 296$ → If numerator big
 296000

Then $999 \left(\frac{5}{4} \right) 296 \Rightarrow \frac{296}{4} = 74$

so 296000
 $+ 74$ (numerator big)
 so (+)
 Am - 296074.

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT - X - APTITUDE & MENTAL ABILITY

23.

$$\frac{999}{1} \times \frac{40}{47} \times 47 \rightarrow \text{same, so take } 47$$

$$\downarrow$$

$$47000$$

Difference \Rightarrow numerator & denominator

$$999 \times \left(\frac{40}{47} \right) \times 47 \Rightarrow 7$$

\rightarrow Numerator small so (-).

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 47000 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{Ans} \Rightarrow \underline{47993}$$

24.

$$\frac{999}{1} \times \frac{999}{995} \times 995 \rightarrow \text{same}$$

$$\downarrow$$

$$995000$$

Difference \Rightarrow numerator & denominator

$$= 999 \left(\frac{999}{995} \right) \times 995 \Rightarrow 4$$

\rightarrow Numerator big so (+)

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 995000 \\ + 4 \\ \hline 995004 \end{array}$$

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

Problems:

1. $\sqrt{y} = 6x$ எனில், $\frac{x^2}{y}$ மதிப்பு காண்க.

a. 1/26

b. 1/36

c. 1/16

d. 1/6

விடை: b

$$\sqrt{y} = 6x$$

$$y = 36x^2$$

$$\frac{x^2}{y} = \frac{1}{36}$$

2. Θ என்ற செயலியானது $a\Theta b = \sqrt{(a^2 + b^2)}$ என வரையறுக்கப்படுகிறது $a, b \in N$ எனில் $(3\Theta 4)\Theta 5$ இன் மதிப்பு

a. $2\sqrt{2}$

b. $5\sqrt{2}$

c. $2\sqrt{5}$

d. $5\sqrt{5}$

விடை: b

$$a\Theta b = \sqrt{(a^2 + b^2)}$$

$$\sqrt{(a^2 + b^2)} = \sqrt{(3^2 + 4^2)}$$

$$= \sqrt{(9 + 16)}$$

$$= \sqrt{(25)}$$

$$= 5$$

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

$$\begin{aligned} 5 \odot 5 &= \sqrt{(5^2 + 5^2)} \\ &= \sqrt{(25 + 25)} \\ &= \sqrt{(50)} \\ &= \sqrt{(2 \times 25)} \\ &= 5\sqrt{2} \end{aligned}$$

3. ஒரு தேர்வில் மாணவர் எழுதும் சரியான விடைக்கு நான்கு மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படுகிறது தவறான விடைக்கு ஒரு மதிப்பெண் குறைக்கப்படுகிறது அத்தேர்வில் மொத்தம் 80 வினாக்களுக்கு விடை எழுதி 150 மதிப்பெண்கள் பெற்றால் சரியான விடை எழுதிய வினாக்கள் எத்தனை?

- a. 46
b. 26
c. 36
d. 56

விடை: a

சரியான கேள்விகளின் எண்ணிக்கை = X.

தவறான கேள்விகளின் எண்ணிக்கை = 80-X.

$$4x - 1(80 - x) = 150$$

$$4x - 80 + x = 150$$

$$5x = 150 + 80$$

$$X = 230/5$$

$$X = 46.$$

4. சுருக்குக $\frac{x^3}{(x-3)} + \frac{27}{3-x}$

- a. $x^2 - 3x + 9$
b. $x^2 + 3x + 9$
c. $x^2 - 3x - 9$

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

d. x^2+3x-9

விடை: b

$$\frac{x^3}{(x-3)} + \frac{27}{3-x}$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$\frac{x^3 - 27}{(x-3)} = \frac{(x-3)(x^2 + 3x + 9)}{(x-3)}$$

$$= x^2 + 3x + 9$$

5. $999 \frac{991}{999} \times 999$ மதிப்பு காண்க

- a. 990809
- b. 998990
- c. 999824
- d. 998992

விடை: d

$$\begin{array}{r} 999 \quad 991 \quad 999 \\ \quad \quad 999 \end{array}$$

அனைத்தும் சமம் எனில்,

$$\begin{array}{r} 999 \quad 991 \quad 999 \rightarrow +1 \\ \quad \quad 999 \quad \quad \quad \rightarrow -1 \end{array}$$

$$\Rightarrow 998992$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM

UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

6. $\frac{x}{y} = \frac{12}{13}$ எனில், $\frac{14}{17} + \frac{3y-x}{3y+x}$ மதிப்பு காண்க.

a. 69/57

b. 27/51

c. 51/69

d. 58/31

விடை: a

$$\frac{14}{17} + \frac{3(13) - 12}{3(13) + 12}$$

$$\frac{14}{17} + \frac{39 - 12}{39 + 12}$$

$$\frac{14}{17} + \frac{27}{51}$$

$$= \frac{42+27}{51}$$

$$= \frac{69}{51}$$

7. மதிப்பு காண்க $\frac{(9+9+9+9) \div 9}{7+7+7+7 \div 7}$

a. 11/2

b. 2/11

c. 22/4

d. 12/4

விடை: b

BODMAS விதியின் படி,

$$\frac{36 \div 9}{7 + 7 + 7 + 7 \div 7}$$

$$\frac{36 \div 9}{7 + 7 + 7 + (7 \div 7)}$$

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

$$\frac{4}{7+7+7+1}$$

$$\frac{4}{22}$$

$$= \frac{2}{11}$$

8. $(6561)^{\frac{5}{4}}$ மதிப்பு காண்க.

- a. 56561
- b. 59149
- c. 59049
- d. 59069

விடை: c

$$= \left(\sqrt[4]{(6561)} \right)^5$$

$$= \left(\sqrt[4]{(81 \times 81 \times 81 \times 81)} \right)^5$$

$$= (81)^5$$

$$= 59049$$

9. $a+b = 2x$ எனில், $\frac{x}{a-x} + \frac{x}{b-x}$ மதிப்பு காண்க

- a. 2
- b. -1
- c. 0
- d. 1

விடை: c

$$\frac{x}{a-x} + \frac{x}{b-x}$$

LCM,

$$\frac{x(b-x) + x(a-x)}{(a-x)(b-x)}$$

$$= \frac{bx - x^2 + ax - x^2}{(a-x)(b-x)}$$

$$= \frac{x(b-x+a-x)}{(a-x)(b-x)} \text{-----1}$$

a+b = 2x in equation 1

$$\frac{x(2x - 2x)}{(a-x)(b-x)} = 0$$

10. $\sqrt{(7\sqrt{7}(\sqrt{7}(\sqrt{7})))}$ மதிப்பு காண்க

a. 7

b. Infinity

c. 0

d. $\sqrt{7}$

விடை: a

$$\sqrt{(7\sqrt{7}(\sqrt{7}(\sqrt{7})))} = x$$

இருபுறமும் வர்க்கம் எடுக்க.

$$\left(\sqrt{(7\sqrt{7}(\sqrt{7}(\sqrt{7})))}\right)^2 = x^2$$

$$(7\sqrt{7}(\sqrt{7}(\sqrt{7}))) = x^2$$

$$(7x) = x^2$$

$$x = 7$$

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

11. $\left(\frac{9}{14}\right)^9 \times \left(\frac{9}{14}\right)^{3x} = \left(\frac{9}{14}\right)^{12}$ எனில், x மதிப்பு காண்க

- a. 3
- b. 2
- c. 5
- d. 1

விடை: d

$$9 + 3x = 12$$

$$\text{Option d} \Rightarrow 12 = 12$$

$$\text{LHS} = \text{RHS}$$

12. $\frac{3.25 \times 3.25 + 2 \times 3.25 \times 1.25 + 1.25 \times 1.25}{3.25 \times 3.25 - 1.25 \times 1.25}$ மதிப்பு காண்க

- a. 1.25
- b. 2.25
- c. 2.50
- d. 3.25

விடை: b

$$\text{Let } a = 3.25, b = 1.25$$

$$\begin{aligned} \frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2} &= \frac{(a + b)^2}{(a + b)(a - b)} \\ &= \frac{(a + b)}{(a - b)} \\ &= \frac{(3.25 + 1.25)}{(3.25 - 1.25)} \\ &= \frac{4.50}{2} = 2.25 \end{aligned}$$

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

13. $\left(-2\frac{3}{9}\right) + \left(5\frac{7}{9}\right) + \left(-7\frac{11}{9}\right)$ சுருக்குக

- a. 22/9
b. 43/9
c. -43/9
d. 42/9

விடை: c

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{-21}{9}\right) + \left(\frac{52}{9}\right) + \left(\frac{-74}{9}\right) \\ &= \frac{-21 + 52 - 74}{9} \\ &= \frac{-43}{9} \end{aligned}$$

14. $a - \frac{1}{a} = 5$ எனில், $a^3 - \frac{1}{a^3}$ மதிப்பு காண்க.

- a. 150
b. 160
c. 140
d. 130

விடை: c

$$(a-b)^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a-b)$$

$$a=a; b=1/a$$

$$\left(a - \frac{1}{a}\right)^3 = a^3 - \left(\frac{1}{a}\right)^3 - 3\left(a \times \frac{1}{a}\right)\left(a - \frac{1}{a}\right)$$

$$5^3 = a^3 - \left(\frac{1}{a^3}\right) - 3 \times 5$$

$$125 = a^3 - \left(\frac{1}{a^3}\right) - 15$$

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

$$a^3 - \frac{1}{a^3} = 140$$

15. $\frac{(3^4)^{-2} \times (2^3)^{-4}}{(2^4)^{-2} \times (3^{-5}) \times 4^{-3}}$ மதிப்பு காண்க

a. 4/27

b. 27/4

c. 5/30

d. 5/27

விடை: a

$$= \frac{3^{-8} \times 2^{-12}}{(2^{-8} \times 3^{-5} \times 4^{-3})}$$

$$= 3^{-8} \times 2^{-12} \times 2^8 \times 3^5 \times 2^6$$

$$= 3^{-8+5} \times 2^{-12+8+6}$$

$$= 3^{-3} \times 2^2$$

$$= \frac{2^2}{3^3}$$

$$= \frac{4}{27}$$

16.8 $\sqrt[3]{(\sqrt{x^4})}$ கருக்குக.

a. $x^{\frac{1}{6}}$

b. $x^{\frac{1}{4}}$

c. $x^{\frac{1}{2}}$

d. $x^{\frac{1}{8}}$

விடை: a

$$\sqrt[3]{x^4} = (x^4)^{\frac{1}{3}} = (x^{\frac{4}{3}})$$

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

$$\begin{aligned} 8\sqrt{\left(x^{\frac{4}{3}}\right)} &= \left(x^{\frac{4}{3}}\right)^{\frac{1}{8}} \\ &= x^{\frac{4}{3} \times \frac{1}{8}} \\ &= x^{\frac{1}{6}} \end{aligned}$$

17. $\frac{2x^2-4x}{2x^2+4x} \times \frac{4x+8}{x-2}$ மதிப்பு காண்க

- a. 2
b. 4
c. 8
d. 16

விடை: b

$$\frac{2x^2-4x}{2x^2+4x} \times \frac{4x+8}{x-2} = 4$$

18. $y^{\frac{3}{2}} : 25 = 36 : \sqrt{y}$ எனில், y மதிப்பு காண்க

- a. 10
b. 30
c. 25
d. 50

விடை: b

a:b = c:d

$$y^{\frac{3}{2}} \times y^{\frac{1}{2}} = 25 \times 36$$

$$y^{\frac{4}{2}} = 25 \times 36$$

$$y^2 = 25 \times 36$$

$$y = \sqrt{(25 \times 36)}$$

$$y = 5 \times 6 = 30$$

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

19. சுருக்குக $5\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$ இன் $\frac{8}{9}$

- a. $12(5/6)$
b. $6(5/12)$
c. $5(12/6)$
d. $77(5/6)$

Ans:b

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{2}{3}$$

$$5\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{23}{4} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{77}{12} = 6\frac{5}{12}$$

20. சுருக்குக $\frac{m}{m-1} - \frac{1}{m-1} - \frac{m}{m^2+1}$

- a. $\frac{m^2}{m^2-1}$
b. $\frac{m^3}{m^2-1}$
c. $\frac{m^2}{m^2+1}$
d. $\frac{m^3}{m^2+1}$

விடை: c

$$\frac{m}{m-1} - \frac{1}{m-1} - \frac{m}{m^2+1}$$

$$\frac{m-1}{m-1} - \frac{m}{m^2+1}$$

$$1 - \frac{m}{m^2+1} = \frac{m^2+1-1}{m^2+1}$$

$$= \frac{m^2}{m^2+1}$$

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

21. சந்திராவிடமும் லேகா விடமும் வளையல்கள் உள்ளன நீ எனக்கு ஐந்து வளையல்கள் தந்தால் என்னிடம் உள்ள வளையல்களின் எண்ணிக்கை உன்னிடம் உள்ளதை போல மூன்று மடங்கு என சந்திரா லேக்காவிடம் கூறினால் நீ எனக்கு 45 வகைகள் தந்தால் என்னிடம் உள்ள வளையல்களின் எண்ணிக்கை உன்னிடம் உள்ளதைப் போல் மூன்று மடங்காகும் என லேக்கா புதிலளித்தால் இருவரிடமும் சேர்ந்து மொத்தம் உள்ள வளையல்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- a. 70
- b. 80
- c. 90
- d. 100

விடை: d

சந்திராவிடம் உள்ள வளையல்களின் எண்ணிக்கை = M

லேக்காவிடம் உள்ள வளையல்களில் எண்ணிக்கை = L

மொத்த வளையல்கள் எண்ணிக்கை = M+L

$$(m+5) = 3(L-5)$$

$$(m+5) = 3L - 15$$

$$M-3L = -20 \text{ -----1}$$

$$3(M-45) = L + 45$$

$$3M-L = 180 \text{ -----2}$$

From 1 & 2

$$3m-9L = -60$$

$$3m-L = 180$$

$$-8L = -240$$

$$L = 30$$

Substituting L in 1

$$M = 70$$

$$L+M = 30 + 70 = 100$$

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

22. $a^J = b$, $b^K = c$, $c^L = a$ எனில், JKL மதிப்பு காண்க

- a. 3
- b. 4
- c. 9
- d. 1

விடை: d

$$a^J = b, b^K = c$$

$$b^K = (a^J)^K$$

$$= a^{JK} = c^1$$

$$c^L = a \Rightarrow a^{\frac{1}{2}}$$

$$a^{JK} = a^{\frac{1}{2}}$$

$$JK = \frac{1}{2}$$

$$JKL = 1$$

23. $ax^2 - 32x + 69 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில், a மதிப்பு என்ன?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

விடை: d

$$a = a; b = -32; c = 64$$

$$b^2 - 4ac = 0$$

$$(-32)^2 - 4(a)(64) = 0$$

$$1024 - 256a = 0$$

$$1024 = 256a$$

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

$$a = 1024/256$$

$$a = 4$$

24. ஒரு ஈறிலக்க எண்ணில் ஒன்றாம் இட இலக்க எண் 10-ஆம் இடக்க என்னை போல் இரு மடங்காக உள்ளது விளக்கங்கள் இடம் மாறினால் கீடைக்கும் புதிய எண் கொடுக்கப்பட்ட என்னை விட 36 அதிகம் எனில் கொடுக்கப்பட்ட ஈறிலக்க என்னை கண்டுபிடிக்க

a. 84

b. 48

c. 24

d. 42

விடை: b

From option, b is 48

$$\text{Unit place} = 4$$

$$10^{\text{th}} \text{ place} = 8$$

$$84 - 48 = 36$$

25. $6a+8b = 44$, $8a-5b = 4$, எனில் a^2+b^2+2ab மதிப்பு காண்க.

a. 36

b. 72

c. 25

d. 49

விடை: a

$$6a+8b = 44 \text{ -----1}$$

$$8a-5b = 4 \text{ -----2}$$

Multiply equ 1 by 8 and 2 by 6, then

$$48a + 64b = 352$$

$$48a - 30b = -24$$

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

$$94b = 376$$

$$b = 4$$

Substitute b in equ 1,

$$6a + 8(4) = 44$$

$$6a = 44 - 32 = 12$$

$$a = 2$$

$$a^2 + b^2 + 2ab = 4 + 16 + 2(8)$$

$$a^2 + b^2 + 2ab = 36$$

26. $\frac{2}{1.2.3} + \frac{2}{2.3.4} + \frac{2}{3.4.5} + \frac{2}{4.5.6}$ மதிப்பு காண்க

a. $7/30$

b. $11/30$

c. $7/15$

d. $11/15$

விடை: c

$$\text{LCM} = 120$$

$$\frac{2 \times 20}{6 \times 20} + \frac{2 \times 5}{24 \times 5} + \frac{2 \times 2}{60 \times 2} + \frac{2}{120}$$

$$\frac{40}{120} + \frac{10}{120} + \frac{4}{120} + \frac{2}{120}$$

$$\frac{56}{120}$$

$$= \frac{7}{15}$$

29. $\left(-\frac{1}{5}\right) - \left\{1 \div \left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}\right) + 8 - \left(5 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)\right\}$ சுருக்குக

A. $-11(5/20)$

b. $-5(11/20)$

c. $-20(11/5)$

d. $-10(11/10)$

விடை: b

$$\left(-\frac{1}{5}\right) - \left\{1 \div \left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}\right) + 8 - \left(5 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)\right\}$$

$$\left(-\frac{1}{5}\right) - \left\{1 \div \left(\frac{10}{21}\right) + 8 - \left(5 - \frac{1}{4}\right)\right\}$$

$$\left(-\frac{1}{5}\right) - \left\{\left(\frac{10}{21}\right) + 8 - \left(\frac{19}{4}\right)\right\}$$

$$= (-1/5) - (214/40)$$

$$= (-8-214)/40$$

$$= (-222)/40$$

$$= -5(11/20)$$

30. தீர்க்க $\sqrt{\left(1 + \frac{x}{961}\right)} = \frac{32}{31}$

a. 63

b. 32

c. 31

d. 36

விடை: a

$$\sqrt{\left(1 + \frac{x}{961}\right)} = \frac{32}{31}$$

பகுதி பெரியது எனில் (+)

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

பகுதி சிறியது எனில் (-)

$$32+31 = 63$$

$$31. \sqrt{\left(30 - \sqrt{\left(30 - \sqrt{\left(30 - \sqrt{\left(30 \dots \dots\right)}\right)}\right)}\right)} = \infty$$

a. 6

b. 5

c. 30

d. 3

விடை: b

$$\sqrt{\left(30 - \sqrt{\left(30 - \sqrt{\left(30 - \sqrt{\left(30 \dots \dots\right)}\right)}\right)}\right)} = \infty$$

இரு அடுத்தடுத்த எண்களின் பெருக்கற்பலன்.

$$6 \times 5 = 30.$$

(-) கொடுக்கப்பட்டால் சிறிய எண் விடை

(+) கொடுக்கப்பட்டால் பெரிய எண் விடை.

விடை = 5

$$32. தீர்க்க \frac{14^{14}}{14^{12}}$$

a. 196

b. 14

c. 14^3

d. 28

விடை: a

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

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$= 14^{14-12}$$

$$= 14^2$$

= 196.

33. $x + \frac{1}{x} = 7$ எனில், $x^2 + \frac{1}{x^2}$ மதிப்பு காண்க.

a. 7

b. 17

c. 49

d. 47

விடை: d

$$(a+b)^2 = a^2+b^2+2ab$$

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 7^2$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} + 2\left(x\right)\left(\frac{1}{x}\right) = 49$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 49 - 2$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 47$$

34. $\sqrt{6561} = 81$ எனில், $\sqrt{(6561)} + \sqrt{65.65} + \sqrt{0.006561}$ மதிப்பு காண்க

a. 81

b. 891.81

c. 89.181

d. 8.9181

விடை: c

$$\sqrt{6561} = 81$$

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

$$\sqrt{65.61} = 8.1$$

$$\sqrt{0.006561} = 0.081$$

$$\sqrt{(6561)} + \sqrt{65.65} + \sqrt{0.006561} = 89.181$$

35.1.6666666 பின்ன மதிப்பு காண்க

a. 16/10

b. 16/9

c. 5/3

d. 4/8

விடை: c

From option,

$$(5/3) = 1.66666$$

$$(16/9) = 1.7777$$

$$(16/10) = 1.6$$

$$(4/8) = 0.5$$

36. $2 + \sqrt{7}$ & $2 - \sqrt{7}$ என்ற மூலங்களின் இருபடிச் சமன்பாடு காண்க

a. x^2+4x+3

b. x^2-4x+3

c. x^2-4x-3

d. x^2+4x-3

விடை: c

$$\alpha = 2 + \sqrt{7} \text{ \& } \beta = 2 - \sqrt{7}$$

$$X^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta$$

$$= x^2 - (2 + \sqrt{7} + 2 - \sqrt{7})x + (2 + \sqrt{7})(2 - \sqrt{7})$$

$$= x^2 - 4x + (4 + 2\sqrt{7} - 2\sqrt{7} - 7)$$

$$= x^2 - 4x + (4 - 7)$$

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

$$= x^2 - 4x - 3$$

37. $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}$ தீர்க்க

a. 9

b. $\sqrt{9}$

c. 81

d. $\sqrt{99}$

விடை: a

அனைத்துக் குறிகளும் (+) கொடுக்கப்பட்டால்,

$$\text{கடைசி எண்} - \text{முதல் எண்} = \sqrt{100} - 1 = 10 - 1 = 9$$

38. $x + \frac{1}{x} = 3$ எனில் $x^5 + \frac{1}{x^5}$ மதிப்பு காண்க

a. 3

b. 123

c. 81

d. 3^5

விடை: b

$$Z^5 - 5(2^3) + 5(Z)$$

$$3^5 - 5(3^3) + 5(3) = 245 - 135 + 15$$

$$= 123$$

39. $a^2 - b^2 = 117$, $ab = 54$, எனில் $\frac{a-b}{a+b}$ மதிப்பு காண்க

a. $15/3$

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

b. 31/5

c. 3/15

d. 5/31

விடை: c

$$\frac{(a-b)^2}{(a+b)^2} = \frac{a^2 + b^2 - 2ab}{a^2 + b^2 + 2ab}$$

$$\begin{aligned} \frac{(a-b)^2}{(a+b)^2} &= \frac{a^2 + b^2 - 2ab}{a^2 + b^2 + 2ab} = \frac{117 - 2(54)}{117 + 2(54)} \\ &= \frac{117 - 108}{117 + 108} \\ &= \frac{9}{225} \end{aligned}$$

$$\frac{(a-b)^2}{(a+b)^2} = \frac{9}{225}$$

$$\frac{(a-b)}{(a+b)} = \sqrt{\left(\frac{9}{225}\right)}$$

$$\frac{(a-b)}{(a+b)} = \frac{3}{15}$$

40. x, x+3, x+6, x+9, x+12 கூட்டல் பலன் 60 எனில், x மதிப்பு என்ன.

a. 32

b. 6

c. 8

d. 9

விடை: b

From option, x=6

$$6, 6+3, 6+6, 6+9, 6+12 = 60$$

$$6+9+12+15+18 = 60$$

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

$$60 = 60$$

41. சுருக்கக் $(100)^{1/2} \times (0.008)^{1/3} - (0.0016)^{1/4} \times 3^0 - 1(5/4)^{-1}$

a. 0

b. 1

c. 2

d. 3

விடை: b

$$(100)^{1/2} \times (0.008)^{1/3} - (0.0016)^{1/4} \times 3^0 - 1(5/4)^{-1}$$

$$= 10 \times 0.2 - 0.2 \times 1 + (4/5)$$

$$= 2 - 0.2 + 0.8$$

$$= 2 - 1 = 1$$

42. ஒரு பயணத்தின் $\left\{ 4 - \frac{5}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{2 + \frac{1}{4}}}} \right\}^{th}$ பகுதியை முடிக்க ஆகும் காலம் பத்து நிமிடம் எனில் பகுதி

பயணத்தை முடிக்க ஆகும் காலம் என்ன?

a. 1hr

b. 1.2hr

c. 55min

d. 57min

விடை: a

$$4 - \frac{5}{1 + \frac{1}{\frac{27+4}{9}}} = 4 - \frac{5}{1 + \frac{9}{31}}$$

$$= 4 - \frac{5}{\frac{40}{31}}$$

$$= 4 - \left(5 \times \frac{31}{40} \right)$$

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

$$= 4 - \frac{31}{8}$$

$$= \frac{32 - 31}{8}$$

$$= \frac{1}{8}$$

$(1/8)^{\text{th}}$ பகுதியை கடக்க எடுத்துக் கொண்ட கால அளவு = 10min

$(3/4)^{\text{th}}$ பகுதியை கடக்க எடுத்துக் கொண்ட கால அளவு = $10 \times 8 \times (3/4)$

= 20×3

= 60min

= 1hr

43.32145 முழு வர்க்கமாக மாற்ற தேவைப்படும் மிகச்சிறிய எண் என்ன?

a. 103

b. 105

c. 104

d. 108

விடை: c

$$\sqrt{32145} > 179$$

$$179 \times 179 = 32041$$

$$32145 - 32041 = 104$$

44. ஒரு குழுவில் உள்ள அனைத்து உறுப்பினர்களும் அவர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப ரூ. 3636 ரூபாய் நோட்டுக்களாகவும் நாணயங்களாகவும் பங்களிக்கின்றனர் எனில் மொத்த உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

a. 60

b. 36

c. 90

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

d. 120

விடை: a

$$X^2 + (x^2/100) = 3636$$

$$\text{ரூபாய் நோட்டுகள்} + \text{நாணயங்கள்} = 3636$$

$$\frac{10x^2 + x^2}{100} = 3636$$

$$101x^2 = 363600$$

$$x^2 = \frac{363600}{101}$$

$$x^2 = \frac{363600}{101} = 3600$$

$$x^2 = 3600$$

$$x = \sqrt{3600}$$

$$= 6 \times 10$$

$$= 60$$

மொத்த உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை = 60.

45. இரண்டு முழு எண்களின் பெருக்கற்பலன் 4608 மற்றும் ஒரு எண் மற்ற எண்ணின் இரண்டு மடங்கு ஆகும் எனில் அவற்றின் சிறிய எது?

a. 48

b. 96

c. 42

d. 84

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

விடை: a

$$\text{சிறிய எண்} = x$$

$$\text{பெரிய எண்} = 2x$$

$$x \times 2x = 4096$$

$$2x^2 = 4096$$

$$x^2 = 4096/2 = 2304$$

$$x = 48$$

46.48 மற்றும் 1000க்கு இடையே உள்ள முழு வர்க்க எண்ணின் கூடுதல்

a. 23

b. 24

c. 25

d. 21

விடை: c

$$7^2 \text{ to } 31^2$$

$$= (31-7) + 1$$

$$= 24 + 1$$

$$= 25$$

47. $9+3 \div 4-8 \times 2 = ?$ மதிப்பு காண்க

a. $3/4$

b. $4/3$

c. 25

d. 52

விடை: c

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

$$\begin{aligned}
 &= 9 \times 3 + 4 \div 8 - 2 \\
 &= 9 \times 3 + (1/2) - 2 \\
 &= 27 + (1/2) - 2 \\
 &= (54/2) - 2 \\
 &= (54 - 4)/2 \\
 &= 50/2 \\
 &= 25
 \end{aligned}$$

48. $(n^x - pn + 1/4)$ என்பது ஒரு முழு வர்க்கம் எனில், p மதிப்பு என்ன ?

- a. ± 2
- b. 1.2
- c. 2.3
- d. ± 1

விடை: d

முழு வர்க்கம் எனில், $r = 2$, $t = \pm 1$

$$\begin{aligned}
 n^2 - n + (1/4) &= n^2 - 2n - (1/2) + (1/4) \\
 &= (n - (1/2))^2 \\
 n^2 + n + (1/4) &= n^2 + 2n \cdot 1/2 + 1/4 \\
 &= (n + (1/2))^2
 \end{aligned}$$

49. $(2 - \frac{1}{n+1}) + (2 - \frac{2}{n+1}) + (2 - \frac{3}{n+1}) + \dots + (2 - \frac{n}{n+1})$ மதிப்பு காண்க.

- a. $(1/2)n$
- b. $(2/3)n$
- c. $2n$
- d. $(3/2)n$

விடை: d

$$2n - \left(\frac{1}{n+1} + \frac{2}{n+1} + \frac{3}{n+1} + \dots + \frac{n}{n+1} \right)$$

$$2n - \frac{1+2+3+\dots+n}{n+1}$$

$$= 2n - \frac{n(n+1)}{2(n+1)}$$

$$= 2n - \frac{n}{2}$$

$$= \frac{4n - n}{2}$$

$$= \frac{3n}{2}$$

PREVIOUS YEAR QUESTIONS:

1. $x = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}}}$ எனில் பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?

a. x^2+x+1

b. x^2-x+1

c. x^2+x-1

d. x^2-x-1

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

2. $7/5$ of $58 + 3/8$ இன் 139.2 ?

- a. 133.4
- b. 137.2
- c. 127.8
- d. 131.6

3. $\sqrt{\left(10 + \sqrt{\left(25 + \sqrt{\left(108 + \sqrt{\left(154 + \sqrt{(225)}\right)}\right)}\right)}\right)}$ பின்ன மதிப்பு காண்க

- a. 4
- b. 6
- c. 8
- d. 10

4. $1000^9 \div 10^{24}$ மதிப்பு காண்க

- a. 10000
- b. 1000
- c. 100
- d. 10

5. $1 \div \left(\frac{5}{7} \text{ of } 6\frac{3}{10}\right) - \frac{2}{9}$ மதிப்பு காண்க

- a. 1

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

b. 0

c. 2

d. 1/2

6. $\frac{13^3+7^3}{169+49-x} = 20$. x மதிப்பு காண்க

a. 6

b. 20

c. 91

d. 42

7. $\left(\frac{-1}{216}\right)^{\frac{2}{3}}$ மதிப்பு காண்க

a. 36

b. - 36

c. 1/36

d. -1/36

8. $\left(\frac{9}{115}\right)$ சிறிய வடிவம்

a. 2/3

b. 2/5

c. 3/5

d. 4/5

9. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது என்று தேர்வு செய்க

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

1. ஒரு பல்லுறுப்புக்கோவையின் படியானது அதன் உறுப்புக்களின். அமைத்த மாரியின் மிகப்பெரிய குறைவற்ற முழுக்கள் எண்.
2. சார்பு பகா காரணிகளின் மீ. பொ. வ 1 ஆகும்
3. ab, bc, ca என்று கோவையின் மீ. பொ.ம abc ஆகும்
4. ஒன்று ஆனது பகா எண்

- a. 1,2,3
- b. 1,2,4
- c. 2,3,4
- d. all

10.1 ஹெக்டர்: $1m^2$

- a. 200: 3
- b. 2000: 3
- c. 20: 3
- d. 2: 3

11. $\sqrt{48} - 3\sqrt{108} + 2\sqrt{27} + \sqrt{192}$ தீர்க்க

- a. $\sqrt{3}$
- b. 0
- c. $2\sqrt{3}$
- d. $3\sqrt{3}$

12. $\left(147 + \frac{1}{42}\right)^2 - \left(147 - \frac{1}{42}\right)^2$ தீர்க்க

- a. 7
- b. 5
- c. 147
- d. 14

13. $(\sqrt{2} + 1)^5 + (\sqrt{2} - 1)^5$ தீர்க்க

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

- a. $52\sqrt{2}$
- b. $50\sqrt{2}$
- c. $56\sqrt{2}$
- d. $58\sqrt{2}$

14. $\sqrt[4]{81} + \sqrt[3]{216} + 5\sqrt{32} = ?$ தீர்க்க

- a. 10
- b. 11
- c. 9
- d. 4

15. $39852 \div \sqrt{?} = 81 \times 12$

- a. 41
- b. 1681
- c. 1849
- d. 43

16. $\frac{(9.8)^3 - (6.8)^3}{(9.8)^2 + 9.8 \times 6.8 + (6.8)^2}$ தீர்க்க

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3

17. பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையானது?

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

1. (-2,-7) என்பது IV குவாட்ரண்டில் ஒரு புள்ளி
2. (0,3) என்பது X- அச்சில் ஒரு புள்ளி
3. (-5,2) y அச்சின் இடதுபுறத்தில் உள்ளது
4. (5,2) மற்றும் (-7,2) என்பது y அச்சுக்கு இணையான கோட்டில் உள்ள புள்ளிகள்

a. 2 and 3

b.3 only

c. 2,3,4

d. 1 and 2

18. $\frac{\sqrt[3]{729} - \sqrt[3]{27}}{\sqrt[3]{512} + \sqrt[3]{343}}$ தீர்க்க

a. 5/3

b. 3/5

c. 5/2

d. 2/5

19.a மற்றும் b ஆகிய இருப்போச்சிய மற்ற விகிதமுறு எண்கள் மற்றும் $\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = a + b\sqrt{3}$ எனில் b மதிப்பு காண்க

a. 4

b. 7

c. 6

d. 8

20.பின்வருவனவற்றுள் எது உயர்ந்த சதவீதம்

a. 384/540

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

b. 425/500

c. 570/700

d. 480/660

