2017 TN TET PAPER - 1 & 2 MATHS : NUMBERS etc TEST CODE : TP12M1

1) முடிவுறா மற்றும் சுழல் தன்மையுள்ள தசம விரிவினைப் பெற்றுள்ள எண்?
Non-Ending and Recurring decimal number is known as
A) ஒரு முழு எண் (A Whole number)
B) ஒரு விகிதமுறு எண் (A Rational Number)
C) ஒரு விகிதமுறா எண் (An Irrational Number)
D) ஒரு முழுவெண் (An Integer)

2) If 8th term of AP is 20, then what is the sum of first 15 terms of the same AP
ஒரு கூட்டுத் தொடரின் 8'வது உறுப்பு 20 எனில் முதல் 15 உறுப்புகளின் கூடுதல் என்ன?
A) 160 B) 120 C) 225 D) 300

3) What is the number of divisors of one billion?
ஒரு மில்லியனை வகுக்கும் எண்கள் எத்தனை?
A) 81 B) 90 C) 100 D) 121

4) What are the proper divisors of $(15)^{10}$
$(15)^{10}$ என்ற எண்ணை வகுக்கும் முறையான(தகு) காரணிகள் யாவை?
A) 100 B) 98 C) 119 D) 121

5) Find the unit digit of $(37)^{39}$
$(37)^{39}$ என்ற எண்ணின் ஒன்றிலக்க எண் என்ன?
A) 1 B) 3 C) 7 D) 9

6) Find the number of zeroes at the end of 500!
500! என்ற எண் எத்தனை பூஜ்யங்களில் முடியும்?
A) 124 B) 128 C) 624 D) 628

7) $[(10^4+1)^2 - (10^4-1)^2] =$
A) 40000 B) 99991 C) 20000 D) 99990

8) $x+\frac{1}{x}=3\frac{1}{3}$ then $x^3+\frac{1}{x^3}=$
A) $9\frac{1}{27}$ B) $\frac{1000}{27}$ C) $\frac{821}{27}$ D) $\frac{730}{27}$

9) $1.\bar{3}-0.\bar{6}=$
A) 1 B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{7}{3}$

10) A farm has contain hens and goats only, totally 24 in number. Total legs are 70. Find the number of hens?
ஒரு பண்ணையில் கோழிகள், மற்றும் சில ஆடுகள் மட்டும் இருக்கிறது. மொத்த கால்கள் 70 எனில் கோழிகள் மொத்தம் எத்தனை?
A) 11 B) 12 C) 13 D) 14

11) முடிவுறா மற்றும் சுழல் தன்மையற்ற தசம விரிவினைப் பெற்றுள்ள எண்
Non-Ending and Non-Recurring decimal number is known as
A) ஒரு விகிதமுறு எண் (A Rational Number)
B) ஒரு இயல் எண் (An Integer)
C) ஒரு விகிதமுறா எண் (An Irrational Number)
D) ஒரு முழுவெண் (An Integer)

12) $0.\bar{3}$ ன் $\frac{p}{q}$ வடிவம் $0.\bar{3}$ is equal to
A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$

13) பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையல்ல?
Which of the following is not true?
A) ஒவ்வொரு இயல் எண்ணும் ஒரு விகிதமுறு எண்ணாகும்.
Every natural number is rational number.
B) ஒவ்வொரு மெய்யெண்ணும் ஒரு விகிதமுறு எண்ணாகும்
Every real number is rational number
C) ஒவ்வொரு முழுவெண்ணும் ஒரு விகிதமுறு எண்ணாகும்
Every Integer is rational number.
D) ஒவ்வொரு முழுவும் ஒரு விகிதமுறு எண்ணாகும்
Every whole number is Rational number.

14) பின்வருவனவற்றில் எது முடிவுறு தசம விரிவைப் பெற்றுள்ளது?
.Which one of the following Non-Recurring number?
A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{5}{32}$

15) பின்வருவனவற்றில் எது விகிதமுறா எண்ணாகும்?
Which one of the following is irrational number?
A) π B) $\sqrt{9}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$

16) பின்வருவனவற்றுள் எவை விகிதமுறா எண்கள்?
Which of the following are irrational numbers?
i) $\sqrt{2+\sqrt{3}}$ ii) $\sqrt{4+\sqrt{25}}$ iii) $\sqrt[3]{5+\sqrt{7}}$ iv) $\sqrt{8-\sqrt[3]{8}}$
A) (ii), (iii) மற்றும் (iv) B) (i), (ii) மற்றும் (iv)
C) (i), (ii) மற்றும் (iii) D) (i), (iii) மற்றும் (iv)

17) $2x^3-3x^2-2x+3$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையில் x^2 மற்றும் x ன் கெழுக்கள் முறையே
.What is the coefficient of x^2 and x in $2x^3-3x^2-2x+3$
A) 2, 3 B) -3, -2 C) -2, -3 D) 2, -3

18) $4x^2-7x^3+6x+1$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவையின் படி
What is the degree of $2x^3-3x^2-2x+3$
A) 2 B) 1 C) 3 D) 0

19) 3x-1 = 0 என்ற பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டின் மூலம்
What is the root of 3x-1 = 0?
A) $x=-\frac{1}{3}$ B) $x=\frac{1}{3}$ C) x=1 D) x=3

20) $x^2+2x = 0$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவைச் சமன்பாட்டின் மூலங்கள்
What are the roots of $x^2+2x = 0$
A) x= 0, 2 B) x = 1, 2 C) x = 1, -2 D) x = 0, -2

RADIAN IAS ACADEMY

21) x^2-3x-10 இன் காரணிகளில் ஒன்று.
One of the factors of x^2-3x-10 is
A) x-2 B) x+5 C) x-5 D) x-3

22) ஒரு எண்ணிலிருந்து 24-ஐக் கழிக்கும் போது, அது அந்த எண்ணின் 4/7மடங்காக குறைகிறது. அந்த எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் யாது?
When 24 is subtracted from a number, it reduces to its four-seventh. What is the sum of the digits of that number?
A) 1 B) 9 C) 11 D) 10

23) $\frac{(0.0104-0.002) of\ 0.12+0.36\times0.002}{0.12\times0.12}$ ன் மதிப்பு என்ன?
What is the value of $\frac{(0.0104-0.002) of\ 0.12+0.36\times0.002}{0.12\times0.12}$?
A) 0.1001 B) 0.1101 C) 0.12 D) 0.13

24) A என்பவர் ரூ.10,000 த்திற்கு ஒரு குதிரை வாங்கி அதனை B என்பவருக்கு 10% இலாபம் வைத்து விற்றார். B என்பவர் C என்பவருக்கு 10% நஷ்டத்துக்கு விற்றார். எனில் C கொடுத்த தொகை
A) ரூ.10,000 B) ரூ.9,900 C) ரூ.9,999 D) ரூ.11,000
A bought a horse for Rs.10,000 and sold it to at 10% profit and B sold it to C at 10% loss. The amount paid by C is
A) Rs.10000 B) Rs.9,900 C)Rs.9,999 D)11000

25) x^2+10x+21=0 என்ற சமன்பாட்டின் தீர்வுக் கணம்
The solution set of x+10x+21 = 0 is
A) {7,3} B) {7, -3} C) {-7, 3} D) {-7, -3}

26) y=4 என்பதைத் தீர்வாகக் கொண்ட சமன்பாடு
Which equation has *y* = 4 as solution?
A) 2y + 3 = 0 B) y - 7 = 2 C) y + 3 = 7 D) y + 4 = 0

27) 512ன் கன மூலம்
The cube root of 512 is
A) 18 B) 8 C) 6 D) 16

28) 3 மற்றும் 6இன் மீ.பொ.வ
The G.C.D. of 3 and 6 is
A) 1 B) 2 C) 3 D) 6

29) இரு எண்களின் கூடுதல் 60. அவற்றின் வித்தியாசம் 8 எனில் அந்த எண்கள்
The sum of two numbers is 60 and their difference is 8. The numbers are
A) 32, 28 B) 33, 27 C) 35, 25 D) 34, 26

30) 25 முடிவுகளின் சராசரி 18. முதல் பன்னிரண்டு முடிவுகளின் சராசரி 14 மற்றும் இறுதி பன்னிரண்டு முடிவுகளின் சராசரி 17. அப்படியானால் பதின்மூன்றாவது முடிவு என்ன?
The average of 25 results is 18. The average of first twelve of them is 14 and that of last twelve is 17. The thirteenth result is
A)87 B)78 C)67 D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

31) The sum of place values of 2 in 2424 is
2424 என்ற எண்ணில் 2 என்ற எண்ணின் இலக்க மதிப்பின் கூடுதல்
A) 4 B) 1020 C) 2002 D) 2020

32) The pair of numbers which is relatively prime to each other is
கீழ்க்காணும் எண் ஜோடியில் சார் பகா எண் ஜோடி எது?
A) (68, 85) B) (65, 91) C) (92, 85) D) (102, 153)

33) What is the unit digit in $(6817)^{754}$?
$(6817)^{754}$ இன் ஒன்றாவது இலக்க எண்?
A) 8 B) 4 C) 2 D) 9

34) What is the unit digits in
2657×1693×4173×9425×7697×7179×7426×8177×2421

2657×1693×4173×9425×7697×7179×7426×8177×2421 இன் ஒன்றாவது இலக்க எண்
A) 6 B) 8 C) 0 D) 7

35) Find the sum of first 37 odd numbers
முதல் 37 ஒற்றைப்படை எண்களின் கூடுதல்
A) 1295 B) 1369 C) 1388 D) 1875

36) The value of proper fraction
A) Equal to 1 B) Greater than 1
C) less than 1 D) none of the above
தகு பின்னத்தின் மதிப்பு எப்பொழுதும்
A) 1 க்கு சமம் B) 1 விட அதிகம்
C) 1 விட குறைவு D) இவற்றில் ஏதுமில்லை

37) Find the value / மதிப்பு காண்க.
[(-36) ÷ (-6)] ÷ [(-3) ÷ 12]
A) 24 B) -24 C) 42 D) -42

38) Difference between two consecutive even number is
A) co-prime B) even prime C) non-prime D) odd prime
அடுத்தடுத்த இரட்டை படை எண்களுக்கு இடைப்பட்ட வித்தியாசம்
A) சார்பகா B) இரட்டைப் பகா எண்
C) பகு எண் D) ஒற்றைப் பகா எண்

39) Find the value: / மதிப்பு காண்க.
27.69-14.04+35.072-10.12
A) 62.762 B) 38.602 C) 39.206 D) 37.602

40) Simplify: / சுருக்குக.
$$\left(-\frac{1}{3}\times\frac{5}{4}\right)+\left[\frac{3}{5}\div\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)\right]$$
A) $\frac{-16}{60}$ B) $2\frac{59}{60}$ C) $1\frac{59}{60}$ D) $1\frac{1}{15}$

41) $(-2)^{-2}$ is equal to / $(-2)^{-2}$ என்பது எதற்கு சமம்
A) $\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{4}$

42) Find the greatest number of 3 digits which when divide by 6, 9, 12 leaves 3 as remainder in each case
எந்த மூன்று இலக்க பெரிய எண்ணை 6, 9, 12 என்ற எண்களால் வகுத்தால் மீதி 3 தரும்
A) 972 B) 975 C) 903 D) 939

RADIAN IAS ACADEMY

43) Find the correct relationship between GCD and LCM
மீப்பெரு பொ.வ மற்றும் மீ.சி.ம வின் சரியான தொடர்பு எது?
A) GCD = LCM B) GCD $\leq$ LCM
C) LCM $\leq$ GCD D) LCM > GCD

44) Closure property is not satisfy below operation
A) Addition B) Subtraction
C) Multiplication D) Division
அடைவுப்பண்பு கீழ்காணும் எந்த அடிப்படைச் செயல்களுக்கு பொருந்தாது
A) கூட்டல் B) கழித்தல் C) பெருக்கல் D) வகுத்தல்

45) The decimal method of rupees and paise was introduced
ரூபாய் மற்றும் பைசா என்ற நாணய முறை எந்த ஆண்டு முதல் நடைமுறைக்கு வந்தது
A) 1947 B) 1957 C) 1963 D) 1967

46) Emperor of mathematics studied in his primary school
A) Kumbakonam B) Kanchepuram
C) England D) Germany
கணித சக்ரவர்த்தை தனது தொடக்க கல்வியை பயின்ற இடம்
A) கும்பகோணம் B) காஞ்சிபுரம்
C) இங்கிலாந்து D) ஜெர்மனி

47) LCM of fractions is an integer when
A) LCM of numerators is unity
B) LCM of denominators is unity
C) HCF of numerators is unity
D) HCF of denominators is unity
ஒரு பின்னத்தின் மீச்சிறு.பொ.வ முழுக்கள் எனில்
A) மீ.சி.ம இன் தொகுதி என்பது ஒன்று
B) மீ.சி.ம இன் பகுதி என்பது ஒன்று
C) மீ.பெ.வ இன் தொகுதி என்பது ஒன்று
D) மீ.பெ.வ இன் பகுதி என்பது ஒன்று

48) The number 328A50 is exactly divided by 9. Then find the least value of A.
328A50 என்ற எண் 9ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எனில் A-ன் குறைந்தபட்ச மதிப்பு
A) 3 B) 4 C) 1 D) 0

49) Find the smallest number of two digits which on being divided by 2, 3, 4 and 5 leaves 0, 1, 2 and 3 as remainder respectively
எந்த சிறிய இரண்டு இலக்க எண்ணை 2, 3, 4 மற்றும் 5 ஆல் வகுக்கும் போது மீதி முறையே 0, 1, 2 மற்றும் 3 வரும்
A) 18 B) 48 C) 58 D) 60

50) Find the value of: $\sqrt[3]{1458}-\sqrt[3]{16}+\sqrt[3]{54}$
A) $10\sqrt[3]{2}$ B) $4\sqrt[3]{2}$ C) $11\sqrt[3]{2}$ D) $6\sqrt[3]{2}$

51) Find the value of / மதிப்பு காண்க: $\sqrt[3]{\sqrt{0.000064}}$
A) 0.008 B) 0.0008 C) 0.002 D) 0.2

52) $\frac{3.254\times3.254\times3.257-0.746\times0.746\times0.746}{3.254\times3.254\times0.746\times0.746+3.254\times0.746}$
A) 4 B) 34.87019 C) 2.508 D) 1

53) If x = 3+2$\sqrt{2}$, the value of $x^2+\frac{1}{x^2}$ is
x = 3+2$\sqrt{2}$ எனில் $x^2+\frac{1}{x^2}$-ன் மதிப்பு
A) 36 B) 30 C) 32 D) 34

54) If $x-\frac{1}{x}=4$ then $\left(x+\frac{1}{x}\right)$ is equal to
$x-\frac{1}{x}=4$ எனில் $\left(x+\frac{1}{x}\right)$ எதற்கு சமம்
A) $5\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{5}$

55) Evaluate: மதிப்பு காண்க.
$$\frac{3}{4}\div2\frac{1}{4}\text{ of }\frac{2}{3}-\frac{1/2-1/3}{1/2+1/3}\times3\frac{1}{3}+\frac{5}{6}=?$$
A) $\frac{7}{18}$ B) $\frac{49}{54}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{6}$

56) The total number of digits used in numbering the pages of a book having 366 pages is
366 பக்கங்கள் கொண்ட ஒரு புத்தகத்தை அச்சிட தேவைப்படும் இலக்கங்களின் எண்ணிக்கை
A) 732 B) 990 C) 1098 D) 1305

57) A student was asked to find the value of $\frac{3}{8}$ of a number. The student made a mistake by dividing the number by $\frac{3}{8}$ and thus got an answer which exceeded the correct answer by 55. The correct answer.
ஒரு மாணவன் ஒரு எண்ணின் $\frac{3}{8}$ஐ கண்டுபிடிக்க சொன்னதற்கு $\frac{3}{8}$ஆல் வகுத்து விட்டார். அதனால் அவருக்கு வரவேண்டிய விடையை விட 55 அதிகமாக வந்தது எனில் சரியான விடை என்ன?
A) 9 B) 18 C) 24 D) 64

58) Simplifies: / சுருக்குக: $\frac{7}{3+\sqrt{2}}$
A) 7(3-$\sqrt{2}$) B) 7(3+$\sqrt{2}$) C) (3+$\sqrt{2}$) D) (3-$\sqrt{2}$)

59) The average of 2, 7, 6 and x is 5 and the average of 18, 1, 6, x and y is 10. What is value of y
2, 7, 6, x இன் சராசரி 5 மற்றும் 18, 1, 6, x மற்றும் y ன் சராசரி 10 எனில் y ன் மதிப்பு காண்க.
A) 5 B) 10 C) 20 D) 30

60) The average of first 50 natural number is
50 இயல் எண்களின் சராசரி காண்க.
A) 12.25 B) 21.25 C) 25 D) 25.5

RADIAN IAS ACADEMY

61) The difference of two numbers is 11 and one fifth of their sum is 9. Find the numbers
இரண்டு எண்களின் வித்தியாசம் 11 மற்றும் அவற்றின் கூடுதலின் $\frac{1}{5}$ பகுதி 9 எனில், அந்த எண்களைக் காண்க.
A) 17, 28 B) 19, 8 C) 8, 19 D) 28, 17

62) If a, b, c are real numbers, then the value of $\sqrt{a^{-1}b}.\sqrt{b^{-1}c}.\sqrt{c^{-1}a}$
a, b, c என்பது மெய் எண்கள் எனில் $\sqrt{a^{-1}b}.\sqrt{b^{-1}c}.\sqrt{c^{-1}a}$
A) abc B) $\sqrt{abc}$ C) $\frac{1}{abc}$ D) 1

63) Find the value of / மதிப்பு காண்க: $\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6}}}}}$
A) 6 B) $6^{31/32}$ C) $6^{31/34}$ D) 3

64) If a = $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ then $a+\frac{1}{a}$ is equal to
A) 4 B) 6 C) 9 D) 10

65) If $x=3+\sqrt{8}$, then find the value of $x^2+\frac{1}{x^2}$
$x=3+\sqrt{8}$ எனில் $x^2+\frac{1}{x^2}$
A) 36 B) 17+6$\sqrt{8}$ C) 34 D) 17-6$\sqrt{8}$

66) Simplify: / சுருக்குக: $4-\left[6-\left\{12-\left(10-\overline{8-6}\right)\right\}\right]$
A) 10 B) 2 C) 18 D) 12

67) The average age of 30 girls is 13 year. The average age of first 18 girls is 15 years. Find out the average age of the remaining 12 girls
30 பெண்களின் சராசரி வயது 13. முதல் 18 பெண்களின் சராசரி வயது 15 எனில் மீதி 12 பெண்களின் வயதின் சராசரி
A) 12 B) 10 C) 16 D) 10.5

68) $1^2+2^2+3^2+.....+50^2$ =
A) 42925 B) 43925 C) 47925 D) 42725

69) 1+2+3+…..+80 = a, $1^3+2^3+3^3+....+80^3$ = ?
A) a^3 B) 2a C) a D) a^2

70) The seven digit number 32294X9 is exactly divided by 33. Then find the value of X.
32294X9 என்ற ஏழு இழக்க எண் 33ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எனில் X-ன் மதிப்பு
A) 3 B) 4 C) 1 D) 0

வீழ்வேனென்று நினைத்தாயோ !

தேடிச் சோறு நிதந் தின்று
பல சின்னஞ்சிறு கதைகள் பேசி
மனம் வாடித் துன்ப மிக உழன்று
பிறர் வாடப் பல செயல்கள் செய்து
நரை கூடிக் கிழப் பருவமெய்தி
கொடுங் கூற்றுக் கிரையென பின் மாயும்
பல வேடிக்கை மனிதரைப் போலே
நான் வீழ்வேனென்று நினைத்தாயோ!

பாரதியார்

இப்படை தோற்கின் எப்படை வெல்லும் ?

2017 CURRENT RADIAN Students

Whatsapp "Your name, Current Batch Name" with copy of (ID Card / Fee Receipt) to 9840398093.

ALL THE VERY BEST
Rajaboopathy R

TO GET DAILY WHATSAPP ALERTS

ONLY FOR CURRENT RADIAN Students.
To get Daily Alerts, From your whatsapp mobile, whatsapp "YOUR NAME, COURSE NAME" to 9840398093 with ID/Receipt as Proof.

RADIAN IAS ACADEMY

TET - 2017 ரேடியனின் "எண்கள்" கணிதத் தேர்வு விரிவான விளக்கத்துடன்

TEST CODE : TP12M1-T01

அனைத்து கணக்குகளுக்கான விளக்கங்கள் - IN ENGLISH FOR ENGLISH MEDIUM STUDENTS

TEST QUESTIONS ARE DISCUSSED IN THE CLASS by Mr. Rajaboopathy.

ரேடியனின் APTITUDE(கணக்கு) புத்தகம் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலத்தில் ஏப்ரல் மாத நடுவில் கிடைக்கும்.

1) விகிதமுறு எண் = முடியும் தசம எண்

எ.கா: $\frac{1}{25} = 0.04$

விகிதமுறு எண் = முடிவுறா மற்றும் சுழல் தன்மையுள்ள தசம எண்.

எ.கா: $\frac{1}{3} = 0.333.... = 0.\overline{3}$

$\frac{5}{18} = 0.2777.... = 0.2\overline{7}$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

அனைத்து சுழல் தன்மை கொண்ட தசம எண்கள் = விகிதமுறு எண்கள்

2) $t_n = a + (n-1)d$

$t_8 = a+7d \Rightarrow t_8 = 20 = a+7d$ ______(1)

$S_n = \frac{n}{2}[2a+(n-1)d] \Rightarrow S_{15} = \frac{15}{2}[2a+14d]$

$S_{15} = 15[9+7d] = 15 \times 20 = 300$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$t_{15} = t_8 \times 15 = 20 \times 15 = 300$

3) 1 மில்லியன் = 10^6

1 டிரில்லியன் = 10^{12}

1 பில்லியன் = $10^9 = (2\times5)^9 = 2^9 \times 5^9$

மொத்த வகுத்திகள் = 10 × 10 = 100

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$10^9 \Rightarrow 10\times10 = 100$

4) $15^{10} = (3\times5)^{10} = 3^{10} \times 5^{10}$

மொத்த வகுத்திகள் (காரணிகள்) = 11 × 11 = 121

முறையான / தகு காரணிகள் / வகுத்திகள் என்பது '1' மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட எண்ணைத் தவிர.

எனவே மொத்த முறையான காரணிகள் = 121 – 2 = 119

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$3^{10} \times 5^{10} \Rightarrow 11\times11 - 2 = 119$

5)

எண்கள்	கால அளவு (PERIOD)
0, 1, 5, 6	1
4, 9	2
2, 3, 7, 8	4

$(37)^{39} \approx 7^{39} \approx 7^3 = 3$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$7^9 \approx 7^3 = 3$

6)

5 | 500
5 | 100 ⟶ ஈவுகள் மட்டும்
5 | 20
  4

முடிவில் உள்ள மொத்த பூஜ்யங்கள் = 100+20+4 = 124

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

100 + 20 + 4 = 124

7) $(a^2-b^2) = (a+b)(a-b)$

$= (10^4+1+10^4-1)(10^4+1-10^4+1)$

$= 20000 \times 2 = 40000$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$(10^4+1+10^4-1)(10^4+1-10^4+1) = (10^4)(2) = 40000$

ONLY FOR 2017 TET CHENNAI RADIAN ONLINE & CLASS ROOM STUDENTS

8) $x+\frac{1}{x}=\frac{10}{3}$

இரண்டு பக்கமும் மூன்றாம் அடுக்கு எடுக்கவும்.

$=\left(x+\frac{1}{x}\right)^3=\frac{1000}{27}$

$=x^3+\frac{1}{x^3}+3\left(1+\frac{1}{x}\right)=\frac{1000}{27}$

$=x^3+\frac{1}{x^3}=\frac{1000}{27}-3\times\frac{10}{3}$

$=\frac{1000-270}{27}=\frac{730}{27}$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$\left(\frac{10}{3}\right)^3-3\left(\frac{10}{3}\right)=\frac{1000-270}{27}=\frac{730}{27}$

9) $1.\bar{3}-0.\bar{6}$

$= 1 + 0.\bar{3}-0.\bar{6}$

$= 1+\frac{3}{9}-\frac{6}{9}$

$=1+\frac{1}{3}-\frac{2}{3}=\frac{2}{3}$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$1+\frac{3}{9}-\frac{6}{9}=\frac{9+3-6}{9}=\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$

10) H + G = 24 ____ (1)

2H + 4G = 70 ____ (2)

(1) × (4) 4H + 4G = 96 ____ (3)

-2H = -26 $\Rightarrow$ H = 13

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

24×4 = 96 $\Rightarrow$ 96-70 = 26 $\Rightarrow$ $\frac{26}{2}$ = 13

11) விகிதமுறா எண்

= முடிவுறா மற்றும் சுழல் தன்மையற்ற தசம எண்

Ex: $\sqrt{2},\sqrt{5},\sqrt{40},\pi,e,\sqrt{\pi},2\pi,2e....$

இயற்கணித விகிதமுறா எண்கள்

= $\sqrt{2},\sqrt{5},\sqrt{20},\sqrt{10},....$

விஞ்சிய எண்கள்

$\pi,e,e^{\pi},2^{\sqrt{2}}$, sin x, cos x, tan x

$$1+\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{5+...}}}}$$

அனைத்து விஞ்சிய எண்களும் விகிதமுறா எண்களாகும்.

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

முடிவுறா மற்றும் சுழல் தன்மையற்ற தசம எண்கள் = விகிதமுறா

12) $0.\bar{3}=\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$

13) விகிதமுறு + விகிதமுறா எண்கள் = மெய்யெண்கள்

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$\sqrt{2}$ ஒரு மெய்யெண் ஆனால் விகிதமுறு எண் அல்ல

14) $\frac{5}{32}=0.15625$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$\frac{1}{12}=0.08\bar{3}$ $\frac{7}{9}=0.\bar{7}$

$\frac{8}{15}=0.5\bar{3}$ $\frac{5}{32}=0.15625$

முதல் 3 எண்கள் சுழல் தன்மை கொண்டதால் 'D' விடை

15) π = விகிதமுறா எண் $\pi\neq\frac{22}{7}$

16) $\sqrt{4+\sqrt{25}}=\sqrt{4+5}=3$

விகிதமுறு எண்ணாகும்

17) $2x^3-3x^2-2x+3$

x^2 ன் குணகம் கெழு = -3

x ன் குணகம் கெழு = -2

ONLY FOR 2017 TET CHENNAI RADIAN ONLINE CLASS ROOM STUDENTS

18) ஒரு பல்லுறுப்புக் கோவையின் படி என்பது பல்லுறுப்புக் கோவையில் உள்ள மாறிலியின் அதிகபட்ச அடுக்காகும்.

மாறிலி = 4

ஒரு படி = 3x+5

இருபடி = $2x^3 + 4x - 7$

முப்படி = $x^3 - x^2 + 7$

நாற்படி = $7x^4 - 3x^3 + 8$

ஐம்படி = $3x^5 - 4x^4 + 2x^3 + 2x^2 + x - 7$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$x^3 \Rightarrow 3$

19) $3x-1 = 0 \Rightarrow 3x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{3}$

20) $x^2 + 2x = 0$

$x(x+2) = 0$

$\Rightarrow x = 0$ (or) $x+2 = 0$

$\Rightarrow x = 0$ (or) $x = -2$

21) $x^2 - 3x - 10 = 0$

$x^2 + 2x - 5x - 10 = 0$

$x(x+2) - 5(x+2) = 0$

$(x+2)(x-5) = 0$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$-10 \Rightarrow (-5) \times (+2)$

(x-5) & (x+2)

22) $x - 24 = \frac{4}{7}x$

$\Rightarrow 7x - 168 = 4x$

$\Rightarrow 3x = 168 \Rightarrow x = 56$

5 + 6 = 11

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$x - 24 = \frac{4}{7}x \Rightarrow 7x - 168 = 4x \Rightarrow 3x = 168 \Rightarrow x = 56$

5 + 6 = 11

23) $\frac{(0.0104 - 0.002) \times 0.12 + 0.36 \times 0.002}{0.12 \times 0.12}$

$= \frac{0.0084 + 3 \times 0.002}{0.12}$

$= \frac{0.0084 + 0.006}{0.12}$

$= \frac{0.0144}{0.12} = \frac{144}{1200} = \frac{12}{100} = 0.12$

24) A $\xrightarrow{10\% \text{ Profit}}$ B $\xrightarrow{10\% \text{ Loss}}$ 9, 900

A ↓ (10,000); B (11,000) ↓ 10,000+1000; 9,900 ↓ 11,000-1100

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$10000 \Rightarrow 10000 + 1000 = 11000$

$\Rightarrow 11000 - 1100 = 9900$

25) $x^2+10x+21 = 0$

$x^2+3x+7x+21 = 0$

$x(x+3) + 7(x+3) = 0$

$(x+3)(x+7) = 0$

$x+3 = 0$ (or) $x+7 = 0$

$x = -3$ $\quad x = -7$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$21 \Rightarrow 7 \times 3 \Rightarrow -7, -3$

26) $y + 3 = 7 \quad \Rightarrow y = 4$

27) $\sqrt[3]{512} = 8$

28)

```
  2
3)6
  6
  0
```

HCF = GCD (3, 6) = 3

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

மூன்று 6'ஐ வகுப்பதால், மீ.பொ.வ = 3

ONLY FOR 2017 TET CHENNAI RADIAN ONLINE & CLASS ROOM STUDENTS

29)

x + y = 60

x – y = 8

2x = 68

x = 34 y = 26

30) x = 25×18 – (12×14+12×17)

x = 450 – 12(14+17) = 450 – 372 = 78

31) 2 4 2 4

↓ ↘

2×1000 + 2×10 = 2020

32) 68 மற்றும் 85 இரண்டையும் வகுக்கும் எண் '17'

65 மற்றும் 91 இரண்டையும் வகுக்கும் எண் '13'

102 மற்றும் 153 இரண்டையும் வகுக்கும் எண் '3'

ஆனால் 1ஐத் தவிர எந்த ஒரு எண்ணும் 92 மற்றும் 85 இரண்டையும் ஒரு சேர வகுக்காது

எனவே 92, 85 இந்த சோடி சார் பகா எண்களாகும்.

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

மீ.பொ.வ (92, 85) = 1

33) $(6817)^{754} \approx 7^{754} \approx 7^{54} \approx 7^2 = 9$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$7^{54} \approx 7^2 = 9$

34)

9425 x 7426 = ...0

'5' எந்த இரட்டைப் படை எண்ணுடன் பெருக்கப்பட்டால் கடைசி இலக்கம் '0' வாகும்.

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

5×6 = '0'

35) முதல் "n" ஒற்றைப்படை இயல் எண்களின் கூடுதல் = n^2

37^2 = 1369 (ஒரே ஒரு விடை 9'ஆல் முடியும்)

36) தகு பின்னம் $\frac{p}{q} < 1$ (or) p < q

தகா பின்னம் $\frac{p}{q} > 1$ (or) p > q

37) [(-36) ÷ (-6)] ÷ [(-3) ÷ 12]

$= [6] \div \left[-\frac{1}{4}\right] = -(6\times4) = -24$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$6 \div \left(\frac{-1}{4}\right) = -24$

38) இரண்டு அடுத்தடுத்த இரட்டைப் படை எண்களின் வித்தியாசம் 2 (இரட்டைப்படை பகா எண்)

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

2 ⇒ ஒரு இரட்டைப் படை பகா எண்

39) 27.69 + 35.072 – 14.04 – 10.12

= 62.762 – 24.16

= 38.602

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

(+)	(-)
27.69	14.04
35.072	10.12
62.762	24.16

62.762

24.160

38.602

40) $\left(-\frac{1}{3}\times\frac{5}{4}\right) + \left[\left(\frac{3}{5}\div\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)\right)\right]$

$= \left(-\frac{1}{3}\times\frac{5}{4}\right) + \left[\frac{3}{5}\div\frac{1}{4}\right] = \left(-\frac{1}{3}\times\frac{5}{4}\right) + \left[\frac{12}{5}\right]$

$= \left(\frac{-5}{12}\right) + \left(\frac{12}{5}\right) = \frac{-25+144}{60} = \frac{119}{60} = 1\frac{59}{60}$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$= \frac{-5}{12} + \left(\frac{3}{5}\times\frac{4}{1}\right)$

$= \frac{-5}{12} + \frac{12}{5} = \frac{-25+144}{60} = \frac{119}{60} = 1\frac{59}{60}$

ONLY FOR 2017 TET CHENNAI RADIAN ONLINE & CLASS ROOM STUDENTS

41) $(-2)^{-2} = \frac{1}{(-2)^2} = \frac{1}{4}$

42)

$$\begin{array}{r|l} 3 & 6, 9, 12 \\ \hline 2 & 2, 3, 4 \\ \hline & 1, 3, 2 \end{array}$$

மீ.சி.ம (6, 9, 12) = 36

பொதுவான எண் = 36k + 3

= 36 × 27 + 3

= 972 + 3 = 975

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

36k + 3 $\frac{1000}{36} = 27.____$

36 × 27 + 3 = 975

43) எப்பொழுதும் LCM ≥ GCD

44) ⊕ இது அடைவுப் பண்பு எனில்

a, b ∈ ∪ a⊕b ∈ ∪ $3 \div 4 = \frac{3}{4} \notin W$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$3 \div 4 = \frac{3}{4} \notin W$ W = முழு எண்கள்

45) ஏப்ரல் 1, 1957.

46) கணித இளவரசன்: கார்ல் பிரீடிரிக் ஃகாஸ் (ஜெர்மனி)

47) பின்னத்தின் மீ.சி.ம = தொகுதியின் மீ.சி.ம / பகுதிகளின் மீ.பொ.வ

தொகுதிகளின் மீ.பொ.வ = 1

பகுதிகளின் மீ.பொ.வ 1ஆக இருக்க வேண்டும்.

48) A = ஒரிலக்க எண்

3 + 2 + 8 + A + 5 + 0 = 18 + A

18 + A is divisible by 9

⇒ A = 0 (or) 9

குறைந்த மதிப்பு = '0'

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

18+A ⇒ A = 0

49) மீ.சி.ம மாடல் – II

மீ.சி.ம (2, 3, 4, 5) = 60

எண் = 60 – 2 = 58

2 3 4 5

0 1 2 3

2-0 = 3-1 = 4-2 = 5-3 = 2

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

60-2 = 58

50) $\sqrt[3]{1458} - \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{54}$

$= \sqrt[3]{729\times 2} - \sqrt[3]{8\times 2} + \sqrt[3]{27\times 2}$

$= 9\sqrt[3]{2} - 2\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{2}$

$= 10\sqrt[3]{2}$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

(729) (-8) (27)

9 -2 3 $10\sqrt[3]{2}$

51) $\sqrt[3]{\sqrt{0.000064}}$

$= \sqrt[3]{0.008}$

= 0.2

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$\sqrt[3]{0.008} = 0.2$

52) a = 3.254 b = 0.746

$$\frac{a^3 - b^3}{a^2 + b^2 + ab} = \frac{(a-b)(a^2+b^2+ab)}{(a^2+b^2+ab)}$$

= a-b

⇒ 3.254 – 0.746 = 2.508

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

3.254

-0.746

2.508

ONLY FOR 2017 TET CHENNAI RADIAN ONLINE CLASS ROOM STUDENTS

53) $x = 3+2\sqrt{2}$

$$x^2 = \left(3+2\sqrt{2}\right)^2 = 9+8+12\sqrt{2}$$

$$x^2 = 17+12\sqrt{2}$$

$$\frac{1}{17+12\sqrt{2}} = \frac{17-12\sqrt{2}}{\left(17+12\sqrt{2}\right)\left(17-12\sqrt{2}\right)}$$

$$= \frac{17-12\sqrt{2}}{289-288}$$

$$\frac{1}{x^2} = 17-12\sqrt{2}$$

$$x^2+\frac{1}{x^2} = 34$$

54) $\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 = \left(x-\frac{1}{x}\right)^2 + 4$

= 16 + 4 = 20

$$x+\frac{1}{x} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$$\left(x+\frac{1}{x}\right)^2 = \left(x-\frac{1}{x}\right)^2 + 4$$

= 16 + 4 = 20

$\Rightarrow 2\sqrt{5}$

55) $\frac{3}{4} \div \frac{9}{4}$ of $\frac{2}{3} - \frac{1/2 - 1/3}{1/2 + 1/3} \times \frac{10}{3} + \frac{5}{6}$

$$\frac{3}{4} \div \frac{3}{2} - \frac{1/6}{5/6} \times \frac{10}{3} + \frac{5}{6}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \times \frac{6}{5} \times \frac{10}{3} + \frac{5}{6}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{5} \times \frac{10}{3} + \frac{5}{6}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{3-4+5}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

56) பக்கங்கள் → எழுத்துக்கள்

1-9 → 9×1 = 9

10-99 → 90×2 = 180

100-366 → 267×3 = 801

990

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

9×1 = 9

90×2 = 180

267×3 = 801

990

57) $\frac{8}{3}x - \frac{3}{8}x = 55$

$$\frac{64x-9x}{24} = 55$$

$\Rightarrow \frac{55x}{24} = 55 \Rightarrow$ x = 24

$$\frac{3}{8} \times 24 = 9$$

58) $\frac{7}{3+\sqrt{2}} = \frac{7\left(3-\sqrt{2}\right)}{\left(3+\sqrt{2}\right)\left(3-\sqrt{2}\right)}$

$$= \frac{7\left(3-\sqrt{2}\right)}{3^2-\left(\sqrt{2}\right)^2} = \frac{7\left(3-\sqrt{2}\right)}{9-2} = 3-\sqrt{2}$$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$$\frac{7}{\left(3+\sqrt{2}\right)} \times \frac{3-\sqrt{2}}{\left(3-\sqrt{2}\right)} = \frac{7}{7}\left(3-\sqrt{2}\right) = 3-\sqrt{2}$$

59) $\frac{2+7+6+x}{5} = 5$

15+x = 25

x = 10

$$\frac{18+1+6+x+y}{5} = 10$$

$$\frac{18+1+6+10+y}{5} = 10$$

⇒ 35+y = 50 ⇒ y = 15

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

15+x = 20 ⇒ x = 5

30+y = 50 ⇒ y = 20

ONLY FOR 2017 TET CHENNAI RADIAN ONLINE & CLASS ROOM STUDENTS

60) $\frac{1+2+3+...+50}{50}=\frac{50\times 51}{50\times 2}=25.5$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$\frac{1+50}{2}=25.5$

61) x-y = 11 → (1)

$\frac{x+y}{5}=9$

x+y = 45

x-y = 11

2x = 56

x = 28

(1) ⇒ y = 17

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

a-b = 11

a+b= 45

தற்போது கொடுக்கப்பட்டுள்ளதில் இருந்து உடனடியாக விடையைக் கண்டுபிடிக்கலாம்.

கூட்டினால்= 45, வித்தியாசம் = 11

62) $\sqrt{a^{-1}b}.\sqrt{b^{-1}c}.\sqrt{c^{-1}a}$

$=\sqrt{\frac{1}{a}\times b\times\frac{1}{b}\times c\times\frac{1}{c}\times a}\quad \sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{c}=\sqrt{abc}$

$=\sqrt{1}=1$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$\frac{1}{a}\times b\times\frac{1}{b}\times c\times\frac{1}{c}\times a=1$

63) $\sqrt{6}=6^{1/2}$

$6\sqrt{6}=6^1\times 6^{1/2}=6^{3/2}$

$\sqrt{6\sqrt{6}}=\sqrt{6^{3/2}}=6^{3/4}$

$6.6^{3/4}=6^1\times 6^{3/4}=6^{7/4}$

$\sqrt{\sqrt{6\sqrt{6}}}=6^{7/8}$

Similarly,

$\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6}}}}}=6^{31/32}$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

5 வர்க்கம் மூலம்

$6^{\frac{2^5-1}{2^5}}=6^{\frac{31}{32}}$

64) $a+\frac{1}{a}=\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

$=\frac{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2+(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2}{(\sqrt{3})^2-(\sqrt{2})^2}$

$=\frac{3+2-2\sqrt{6}+3+2+2\sqrt{6}}{3-2}$

= 10

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$=\frac{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2+(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2}{3-2}=2(3+2)=10$

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

65) $x=3+\sqrt{8}$

$x^2=(3+\sqrt{8})^2=9+8+6\sqrt{8}$

$=17+6\sqrt{8}$

$\frac{1}{x^2}=\frac{1}{17+6\sqrt{8}}=\frac{17-6\sqrt{8}}{(17+6\sqrt{8})(17+6\sqrt{8})}$

$=\frac{17-6\sqrt{8}}{289-288}=17-6\sqrt{8}$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$x^2=(3+\sqrt{8})^2=9+8+6\sqrt{8}=17+6\sqrt{8}$

$\frac{1}{17+6\sqrt{8}}=\frac{17-6\sqrt{8}}{289-288}=17-6\sqrt{8}$

⇒ 34

ONLY FOR 2017 TET CHENNAI RADIAN ONLINE & CLASSROOM STUDENTS

66) $4-\left[6-\left\{12-\left(10-\overline{8-6}\right)\right\}\right]$

$=4-\left[6-\left\{12-\left(10-2\right)\right\}\right]$ $\qquad -\overline{8-6}=-(8-6)$

$=4-\left[6-\left\{12-8\right\}\right]$

$=4-\left[6-4\right]=4-2=2$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

10-2 = 8

12-8 = 4

6-4 = 2

4-2 = 2

67) 12 பெண்களின் மொத்த வயது = 30×13 - 18×15

= 390 – 270 = 120

12 பெண்களின் சராசரி வயது = $\frac{120}{12}=10$

68) $1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots + 50^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

n = 50

$=\frac{50\times51\times101}{6}=25\times17\times101=42925$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

$=\frac{50\times51\times101}{6}=25\times17\times101=$

25
17
425
- 7x5 = 5
- (2x7+1x5)+3
- (2x1)+2

425
101
42925
- (5x1)
- (2x1) + (5x0)
- (4x1) + (2x0) + (1x5)
- (4x0) (2x1)
- (4x1)

69) 1+2+3+....+n = a = $\frac{n(n+1)}{2}$

$1^3+2^3+3^3+\ldots+n^3 = a^2 = \left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2$

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

a^3

70) 33ஆல் வகுபட வேண்டும் ⇒ 3 மற்றும் 11 இரண்டாலும் வகுபட வேண்டும்.

3+2+4+9 = 18

3 2 2 9 4 A 9

2+9+A = 11+A

⇒ A = 7

வேகமுறை - தேர்வில் செய்யும் முறை

18-(11+A) ⇒ A = 7

MATHS DETAILED SOLUTION by
Rajaboopathy R
Founder & Mentor
RADIAN IAS ACADEMY

TO GET DAILY WHATSAPP ALERTS

ONLY FOR CURRENT RADIAN Students.

To get Daily Alerts, From your whatsapp mobile, whatsapp "YOUR NAME, COURSE NAME" to 9840398093 with ID/Receipt as Proof.