www.waytosuccess.org

10 - Std **FIRST MID TERM TEST - 2023**

Time : 1.30 Hrs **MATHS** Marks : 50

I Choose the correct answer. $6 \times 1 = 6$

1. Let n(A) = p and n(B) = q, then the total number of relations that can be defined from A to B is a) p^q b) q^p c) 2^{pq-1} d) 2^{pq}
2. If f : A->B is a bijective function and if n (B) = 7 then n (A) is equal to
   a) 7 b) 49 c) 1 d) 14
3. If 1 + 2 + 3 + ...+ n = 36 then find $1^3 + 2^3 + 3^3$ .... $+n^3$ =
   a) 46656 b) 1296 c) 108 d) 72
4. Using Euclid's division lemma, if the cube of any positive integers is divided by 9 then the possible remainders are a) 0, 1, 8 b) 1, 4, 8 c) 0, 1, 3 d) 1, 3, 5
5. The solution of the system of equations x + y – 3z = –6, –7y + 7z = 7, 3z = 9 is
   a) x = 1, y = 2, z = 3 b) x = -1, y = 2, z = 3 c) x = -1, y = -2, z = 3 d) x = 1, y = -2, z = 3
6. How many tangents can be drawn to the circle from an exterior point?
   a) one b) two c) infinite d) Zero

II Answer any 5 questions. (Questions No. 13 is compulsory). $5 \times 2 = 10$

7. Let A = {1, 2, 3} and B = {x / x is a prime number less than 10}. Find A x B and B X A.
8. Let f be a function f : N -> N be defined by f (x) = 3x + 2, $x \in N$
   i) Find the image of 1, 2, 3 ii) Find the pre - images of 29, 53.
9. If 13824 = $2^a \times 3^b$ then find a and b.
10. Find the LCM of $8x^4y^2$, $48x^2y^4$.
11. If ΔABC is similar to ΔDEF such that BC = 3cm, EF = 4cm and area of ΔDABC = 54cm². Find the area of ΔDEF.
12. What is the time 100 hours after 7 a.m.
13. Find the sum of $1^2 + 2^2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + 20^2$. (Compulsory questions)

III Answer any 4 questions. (Questions No. 19 is compulsory). $4 \times 5 = 20$

14. Let f:A->B be a function defined by $f(x) = x/2 - 1$ where A={2,4,6,10,12}, B = {0, 1, 2, 4, 5,9). Represent f by i) set of ordered pairs ii) a table iii) an arrow diagram iv) a graph
15. If f (x) = x – 1, g(x) = 3x + 1, h (x) = x^2 than show that (fog) oh = fo (goh).
16. Find the sum of n terms of the series 3 + 33 + 333 + ...
17. Solve the linear equations 3x – 2y + z = 2, 2x + 3y – z = 5, x + y + z = 6.
18. Find the sum of all natural numbers between 300 and 600 which area divisible by 7.
19. Rekha have 15 square colour papers of sizes 10cm, 11cm, 12cm .... 24cm. How much area can be decorated with these colour papers? (Compulsory questions)

IV Answer all questions. 2 x = 7 = 14

20. Constructs a triangle similar to a given triangle PQR with its sides equal to 3/5 of the corresponding sides of the triangle PQR (Scale factor 3/5 < 1). (OR)
    Take a point which is 11cm away from the centre of a circle of radius 4 cm and draw the two tangents to the circle from that point.
21. A bus is travelling at a uniform speed of 50km/hr. Draw the distance time graph and hence find i) the constant of Variation ii) How far will it travel in 1½ hrs. 3) The time required to cover a distance of 300 km from the graph. (OR)
    A school announces that for a certain competitions, the cash price will be distributed for all the participants equally as show below.

No. of participants (X)	2	4	6	8	10
Amount for each participation in (Y)	180	90	60	45	36

i) Find the constant of variation. ii) Graph the above data and hence, find how much will each participant get if the number of participants are 12.

wtsteam100@gmail.com

www.waytosuccess.org

COMMON FIRST MID-TERM TEST – 2023

SIVAGANGAI

Standard X

Reg.No. :

MATHEMATICS

Time: 1.30 hrs. Marks: 50

Part - I

I. Choose the correct answer: $4 \times 1 = 4$

1. If $n(A \times B) = 6$ and $A = \{1,3\}$, then $n(B)$ is

a) 1 b) 2 c) 3 d) 6

2. Let $f(x) = \sqrt{1+x^2}$ then

a) $f(xy) = f(x).f(y)$ b) $f(xy) \geq f(x).f(y)$

c) $f(xy) \leq f(x).f(y)$ d) none of these

3. Given $F_1 = 1$, $F_2 = 3$ and $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ then F_5 is

a) 3 b) 5 c) 8 d) 11

4. If 6 times of 6^{th} term of an A.P is equal to 7 times the 7^{th} term, then the 13^{th} term of the A.P is

a) 0 b) 6 c) 7 d) 13

Part - II

II. Answer any five questions. $5 \times 2 = 10$

5. If $A = \{1,3,5\}$ and $B = \{2,3\}$, then find $A \times B$ and $B \times A$

6. Let $A = \{3,4,7,8\}$ and $B = \{1,7,10\}$. Which of the following sets are relations From A to B?

i) $R_1 = \{(3,7), (4,7), (7,10), (8,1)\}$ ii) $R_2 = \{(3,1), (4,12)\}$

7. If $f(x) = 2x - 1$, $g(x) = \frac{x+1}{2}$, show that $f \circ g = g \circ f = x$

8. We have 34 cakes. Each box can hold 5 cakes only. How many boxes we need to pack and how many cakes are unpacked?

9. If 3+k, 18–k, 5k+1 are in A.P, then find k.

10. Check whether the following sequences in GP : 16, 4, 1, $\frac{1}{4}$, ...

11. Find the value of the series : 16 + 17 + 18 + ... + 75

Part - III

III. Answer any four questions. $4 \times 5 = 20$

12. Let $A = \{x \in N / 1 < x < 4\}$, $B = \{x \in W / 0 \leq x < 2\}$ and $C = \{x \in N / x < 3\}$. Then verify that $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$

13. Represent the given relations by (a) an arrow diagram (b) a graph and (c) a set in roster form wherever possible: $\{(x,y) / x = 2y, x \in \{2,3,4,5\}, y \in (1,2,3,4)\}$

way to success

www.waytosuccess.org

14. If the function f is defined by $f(x)=\begin{cases} x+2 & \text{if } x>1 \\ 2 & \text{if } -1\le x\le 1 \\ x-1 & \text{if } -3<x<-1 \end{cases}$, find the values of

i) f(3) ii) f(0) iii) f(−15) iv) f(2) + f(−2)

15. Find the sum of all natural numbers between 300 and 600 which are divisible by 7.

16. Find the sum to n terms of the series 3 + 33 + 333 + ... to n terms.

17. Rekha has 15 square colour papers of sizes 10 cm, 11 cm, 12 cm, ... 24 cm. How much area can be decorated with these colour papers?

Part - IV

IV. Answer both the questions. **2 x 8 = 16**

18. a) Construct a triangle similar to a given triangle PQR with its sides equal to $\frac{4}{5}$ of the corresponding sides of the triangle PQR (scale factor $\frac{4}{5}<1$)

(OR)

b) Construct a triangle similar to a given triangle PQR with its sides equal to $\frac{7}{4}$ of the corresponding sides of the triangle PQR (scale factor $\frac{7}{4}>1$)

Way to success

19. a) A bus is travelling at a uniform speed of 50 km/hr. Draw the distance-time graph and hence find,

i) The constant of variation

ii) How far will it travel in 90 minutes

iii) The time required to cover a distance of 300 km from the graph.

(OR)

b) The following table shows the data about the number of pipes and the time taken to fill the same tank.

No. of pipes (x)	2	3	6	9
Time taken (in min) (y)	45	30	15	10

Draw the graph for the above data and hence

i) Find the time taken to fill the tank when five pipes are used

ii) Find the number of pipes when the time is 9 minutes.

******

TIRUVANNAMALAI

10 - Std **FIRST MID TERM TEST - 2023**

Time : 1.30 Hrs **MATHS** Marks : 50

I Choose the correct answer. $6 \times 1 = 6$

1. Let n(A) = p and n(B) = q, then the total number of relations that can be defined from A to B is a) p^q b) q^p c) 2^{pq-1} d) 2^{pq}
2. If f : A–>B is a bijective function and if n (B) = 7 then n (A) is equal to
   a) 7 b) 49 c) 1 d) 14
3. If 1 + 2 + 3 + ...+ n = 36 then find $1^3 + 2^3 + 3^3$ .... $+n^3$ =
   a) 46656 b) 1296 c) 108 d) 72
4. Using Euclid's division lemma, if the cube of any positive integers is divided by 9 then the possible remainders are a) 0, 1, 8 b) 1, 4, 8 c) 0, 1, 3 d) 1, 3, 5
5. The solution of the system of equations $x + y - 3z = -6$, $-7y + 7z = 7$, $3z = 9$ is
   a) x = 1, y = 2, z = 3 b) x = −1, y = 2, z = 3 c) x = -1, y = −2, z = 3 d) x = 1, y = -2, z = 3
6. How many tangents can be drawn to the circle from an exterior point?
   a) one b) two c) infinite d) Zero

II Answer any 5 questions. (Questions No. 13 is compulsory). $5 \times 2 = 10$

7. Let A = {1, 2, 3} and B = {x / x is a prime number less than 10}. Find A x B and B X A.
8. Let f be a function f : N -> N be defined by f (x) = 3x + 2, $x \in N$
   i) Find the image of 1, 2, 3 ii) Find the pre - images of 29, 53.
9. If $13824 = 2^a \times 3^b$ then find a and b.
10. Find the LCM of $8x^4y^2$, $48x^2y^4$.
11. If △ABC is similar to △DEF such that BC = 3cm, EF = 4cm and area of △DABC = 54cm^2. Find the area of △DEF.
12. What is the time 100 hours after 7 a.m.
13. Find the sum of $1^2 + 2^2 + \dots\dots\dots\dots + 20^2$. (Compulsory questions)

III Answer any 4 questions. (Questions No. 19 is compulsory). $4 \times 5 = 20$

14. Let f:A->B be a function defined by $f(x) = x/2 - 1$ where A={2,4,6,10,12}, B = {0, 1, 2, 4, 5,9). Represent f by i) set of ordered pairs ii) a table iii) an arrow diagram iv) a graph
15. If f (x) = x – 1, g(x) = 3x + 1, h (x) = x^2 than show that (fog) oh = fo (goh).
16. Find the sum of n terms of the series 3 + 33 + 333 + ...
17. Solve the linear equations $3x - 2y + z = 2$, $2x + 3y - z = 5$, $x + y + z = 6$.
18. Find the sum of all natural numbers between 300 and 600 which area divisible by 7.
19. Rekha have 15 square colour papers of sizes 10cm, 11cm, 12cm .... 24cm. How much area can be decorated with these colour papers? (Compulsory questions)

IV Answer all questions. 2 x = 7 = 14

20. Constructs a triangle similar to a given triangle PQR with its sides equal to 3/5 of the corresponding sides of the triangle PQR (Scale factor 3/5 < 1). (OR)
    Take a point which is 11cm away from the centre of a circle of radius 4 cm and draw the two tangents to the circle from that point.
21. A bus is travelling at a uniform speed of 50km/hr. Draw the distance time graph and hence find i) the constant of Variation ii) How far will it travel in 1½ hrs. 3) The time required to cover a distance of 300 km from the graph. (OR)
    A school announces that for a certain competitions, the cash price will be distributed for all the participants equally as show below.

No. of participants (X)	2	4	6	8	10
Amount for each participation in (Y)	180	90	60	45	36

i) Find the constant of variation. ii) Graph the above data and hence, find how much will each participant get if the number of participants are 12.

Way to success

10 - ஆம்வகுப்பு **முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு - 2023**

காலம் : 1.30 மணி **கணிதம்** மதிப்பெண்கள் : 50

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $6 \times 1 = 6$

1. n (A) = p மற்றும் n (B) = q என்க. A - லிருந்து B - க்கு வரையறுக்கப்பட்ட உறவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை a) p^q b) q^p c) 2^{pq-1} d) 2^{pq}
2. f : A->B ஆனது இருபுறச் சார்பு மற்றும் n (B) = 7 எனில் n (A) ஆனது
a) 7 b) 49 c) 1 d) 14
3. 1 + 2 + 3 + ...+ n = 36 எனில் $1^3 + 2^3 + 3^3$ .... $+n^3$ யின் மதிப்பு காண்க.
a) 46656 b) 1296 c) 108 d) 72
4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி எந்த மிகை முழு எண்ணின் கணத்தையும் 9 ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதிகள் a) 0, 1, 8 b) 1, 4, 8 c) 0, 1, 3 d) 1, 3, 5
5. x + y - 3z = -6, -7y + 7z = 7, 3z = 9 என்ற தொகுப்பின் தீர்வு a) x = 1, y = -2, z = 3
b) x = -1, y = 2, z = 3 c) x = -1, y = -2, z = 3 d) x = 1, y = 2, z = 3
6. வட்டத்தின் வெளிப்புற புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்?
a) ஒன்று b) இரண்டு c) (Infinite) முடிவுற்ற எண்ணிக்கை d) பூஜ்ஜியம்

II எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 13 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7. A = {1, 2, 3} மற்றும் B = {x / x என்பது 10 ஐ விட சிறிய பகா எண்.} $5 \times 2 = 10$
எனில் A x B மற்றும் B x A ஐ காண்க.
8. f : N -> N என்ற சார்பானது f (x) = 3x + 2, $x \in N$ என வரையறுக்கப்பட்டால்.
i) 1, 2, 3 யின் நிழல் உருக்களைக் காண்க. ii) 29 மற்றும் 53 -யின் முன் உருக்களைக் காண்க.
9. $13824 = 2^a \times 3^b$ எனில் a மற்றும் b யைக் காண்க.
10. $8x^4y^2$, $48x^2y^4$ மீ.பொ.மா. காண்க.
11. ΔABC ஆனது ΔDEF - க்கு வடிவொத்தவை மேலும் BC = 3cm, EF = 4cm மற்றும் ΔABC - யின் பரப்பு = $54cm^2$ எனில் ΔDEF - .யின் பரப்பைக் காண்க.
12. முற்பகல் 7 மணிக்கு 100 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு நேரம் என்ன?
13. $1^2 + 2^2 + \ldots\ldots\ldots + 20^2$ கூடுதல் காண்க. (கட்டாய வினா). $4 \times 5 = 20$

III எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 19 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்)

14. f :A->B என்ற சார்பானது $f(x) = x/_2 - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு A = {2, 4, 6, 10, 12}, B = {0,1, 2, 4, 5, 9) ஆக இருக்கும் போது சார்பு f - ஐ i) வரிசைச் சோடிகளின் கணம் ii) அட்டவணை iii) அம்புக்குறிப்படம் iv) வரைபடம் முறைகளில் குறிக்க.
15. f (x) = x - 1, g(x) = 3x + 1, h (x) = x^2 என்பதை கொண்டு (fog) oh = fo (goh) எனக் காட்டுக.
16. 3 + 33 + 333 + ... என்ற தொடர் வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.
17. 3x - 2y + z = 2, 2x + 3y - z = 5, x + y + z = 6 என்ற நேரிய சமன்பாட்டு தொகுப்பினைத் தீர்க்க.
18. 300 க்கும் 600 க்கும் இடையே 7 ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.
19. ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ....24 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த காகிதங்களை கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்க முடியும்.

IV எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2 x = 7 = 14

20. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR - க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 3 /5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $3/5 < 1$) ***(அல்லது)*** 4 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைந்து அதன் மையத்திலிருந்து 11 செ.மீ தொலைவிலுள்ள ஒரு புள்ளியைக் குறித்து அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு இரண்டு தொடுகோடுகள் வரைக.
21. ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ / மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் - நேரம் வரைபடம் வரைந்து பின்வருவனவற்றைக் காண்க. 1) விகித சம மாறிலியைக் காண்க. 2) 90 நிமிடங்களில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு? 3) 300 கி.மீ தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும். ***(அல்லது)*** ஒரு புள்ளியானது குறிப்பிட்ட சில போட்டிகளுக்கு பரிசுத் தொகையினை எல்லா பங்கேற்பாளர்களுக்கும் பின்வருமாறு சமமாக பிரித்து வழங்குவதாக அறிவிக்கிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	4	6	8	10
ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரின் தொகை (Y)	180	90	60	45	36

1) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க. 2) மேற்காணும் தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து 12 பங்கேற்பாளர்கள் பங்கெடுத்துக் கொண்டால் ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரும் பெறும் பரிசுத் தொகை எவ்வளவு என்பதைக் காண்க.

FM 10 MATHS SINGLE PAGE

waytosuccess

www.waytosuccess.org

Virudhunagar District

First Mid Term Test - 2023

VIRUDUNAGAR

Standard 10

MATHEMATICS

Time: 1.30 Hours Marks: 50

PART -I

Note: i) **Answer all the questions:** **7×1=7**

ii) **Choose the most appropriate answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.**

1) If A={a, b, p}, B={2,3}, C={p,q,r,s}, then n [(A∪C)×B] is

a) 8 b) 20 c) 12 d) 16

2) If f: A → B is a objective function and if n(B) = 7, then n(A) is equal to

a) 49 b) 7 c) 1 d) 14

3) $f(x)=(x+1)^3-(x-1)^3$ represents a function which is

a) quadratic b) reciprocal c) cubic d) linear

4) If A and B are two finite sets such that n(A)= p and n(B) = q, then what is the total number of functions that exist from A to B?

a) p^q b) q^p c) 2^{pq} d) $2^{pq}-1$

5) The sum of the exponents of the prime factors in the prime factorization of 1729 is

a) 2 b) 3 c) 1 d) 4

6) The next term of the sequence $\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}$ .... is

a) $\frac{1}{24}$ b) $\frac{1}{27}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{1}{81}$

7) Which among the following sequences is not an AP?

a) $\sqrt{3}, \sqrt{3}, \sqrt{3}$...... b) $5\sqrt{5}, 10\sqrt{5}, 15\sqrt{5}$......

c) $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}$ d) −100, 0, 100

PART -II

Note: i) **Answer five questions only:** **5×2=10**

ii) **Question number 14 is compulsory.**

8) If B × A = {(1,a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b), (2, c), (3, a), (3, b), (3, c)}, then find A and B.

9) A relation R is given by the set {(x,y)/y = x + 3, x ∈ {0, 1, 2, 3, 4, 5}}. Determine its domain and range.

10) If f(x) = 2x−k and g(x) = 4x + 5 and if fog = gof then find the value of k.

11) A man starts his journey from chennai to Delhi by train. He starts at 22:30 hours on Wednesday. If it takes 32 hours of travelling time and assuming that the train is not late, when will he reach Delhi?

wtsteam100@gmail.com
Way to success

www.waytosuccess.org

12) Find the 8^{th} term of the GP 9, 3, 1, ...

13) If 1 + 2 + 3 + . . . + n = 666, then find n

14) State the Fundamental Theorem of Arithmetic.

PART - III

5×5=25

Note: i) Answer five questions only:

ii) Question number 21 is compulsory.

15) Let A = The set of all natural numbers less than 8, B = The set of all prime numbers less than 8 and C = The set of all even prime numbers. Verify that $A\times(B - C) = (A \times B) - (A \times C)$.

16) Let A = {1, 2, 3, 4} and B = {2, 5, 8, 11, 14} be two sets. Let f: A→ B be a function defined by f(x) = 3x - 1. Represent this function.

i) by an arrow diagram
ii) in a table form
iii) as a set of ordered pairs
iv) in a graphical form

17) Let f be a function f: ¥ → ¥ defined by f(x) = 3x + 2, x∈ ¥

i) Find the images of 1, 2, and 3
ii) Find the pre-images of 29 and 53
iii) Identify the type of function

18) In an AP, sum of four consecutive terms is 28 and the sum of their squares is 276. Find the four numbers.

19) Find the HCF of 396, 504 and 636 using Euclid's division algorithm.

20) Rekha has 15 square colour papers of sizes 10cm, 11cm, 12cm, ... 24cm. How much area can be decorated with these colour papers?

21) if $f(x) = x - 4$, $g(x) = x^2$ and $h(x) = 3x - 5$, then prove that $f\circ(g\circ h)=(f\circ g)\circ h$.

Way to success

PART - IV

Note: i) Answer the following: **1×8=8**

22) Construct a triangle similar to given triangle PQR with its sides equal to $\frac{7}{4}$ of the corresponding sides of the triangle PQR. (scale factor $\frac{7}{4} > 1$)

(OR)

Construct a triangle similar to a given triangle LMN with its sides equal to $\frac{4}{5}$ of the corresponding sides of the triangle LMN. (scale factor $\frac{4}{5} <1$).

\- - - - - - -

KANCHIPURAM

A

முதல் இடைப்பருவத் தேர்வு - 2023

பத்தாம் வகுப்பு

பதிவு எண் : ☐☐☐☐☐☐

கணிதம்

நேரம் : 1.30 மணி மதிப்பெண்கள் : 50

பகுதி - I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 7x1=7

1. $A = \{a,b,p\}$, $B = \{2,3\}$, $C = \{p,q,r,s\}$ எனில் $n[(A \cup C) \times B]$ ஆனது
   a) 8 b) 20 c) 12 d) 16
2. $(a+2,4)$ மற்றும் $(5,2a+b)$ ஆகிய வரிசைச்சோடிகள் சமம் எனில் (a,b) என்பது
   a) (2,–2) b) (5,1) c) (2,3) d) (3,–2)
3. $f(x) = \sqrt{1+x^2}$ எனில்
   a) $f(xy) = f(x) . f(y)$ b) $f(xy) \geq f(x) . f(y)$
   c) $f(xy) \leq f(x) . f(y)$ d) இவற்றில் எதுவுமில்லை
4. $n(A \times B) = 6$ மற்றும் $A = \{1,3\}$ எனில், $n(B)$ ஆனது
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 6
5. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி, எந்த மிகை முழுவின் கணத்தையும் 9 ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதிகள்
   a) 0,1,8 b) 1,4,8 c) 0,1,3 d) 1,3,5
6. $7^{4K} \equiv$ ______ (மட்டு 100)
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
7. $(1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots\ldots\ldots\ldots + 15^3) - (1 + 2 + 3 + \ldots\ldots\ldots 15)$ ____________ ன் மதிப்பு
   a) 14400 b) 14200 c) 14280 d) 14520

பகுதி - II

II. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. 5x2=10
(வினா எண் 15க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்)

8. $A \times B$ மற்றும் $A \times A$ காண்க.
   $A = B = \{p, q\}$
9. $A = \{3,4,7,8\}$ மற்றும் $B = \{1,7,10\}$ எனில் $R = \{(3,7), (4,7), (7,10), (8,1)\}$ என்பது A-லிருந்து B க்கு உறவாகுமா?
10. $f(x) = 2x + 1$ மற்றும் $g(x) = x^2 - 2$ எனில் fog ஐ காண்க.
11. $a = -12$ மற்றும் $b = 5$ எனில் a- யை b ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு மற்றும் மீதியைக் காண்க.
12. $a_n = \frac{5n}{n+2}$ எனில் a_6 மற்றும் a_{13} ஐ காண்க.
13. 3, 6, 9, 12, ………. 111 என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

Way to success

14. $a = 6$ மற்றும் $r = 3$ எனில் பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் முதல் மூன்று உறுப்புகளைக் காண்க.
15. $71 \equiv x$ (மட்டு 8) என்ற சமன்பாட்டை நிறைவு செய்யக்கூடிய குறைந்தபட்ச மிகை முழு x-ன் மதிப்பைக் காண்க.

பகுதி - III

III. எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 23க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்) $5 \times 5 = 25$

16. $A = \{x \in N / 1 < x < 4\}$
$B = \{x \in N / 0 \le x < 2\}$ மற்றும்
$C = \{x \in N / x < 3\}$ எனில்
$A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$ ஐ சரிபார்க்க.

17. $f : A \to B$ என்ற சார்பானது $f(x) = \frac{x}{2} - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு $A = \{2,4,6,10,12\}$, $B = \{0,1,2,4,5,9\}$ ஆக இருக்கும்போது சார்பு f ஐ பின்வரும் முறைகளில் குறிக்க.
i) அம்புக்குறி படம்
ii) அட்டவணை
iii) வரைபடம்
iv) வரிசை சோடிகளின் கணம்

18. $f(x) = 2x + 3$, $g(x) = 1 - 2x$ மற்றும் $h(x) = 3x$ எனில் $fo(goh) = (fog)\,oh$ என நிறுவுக.
19. 396, 504, 636 ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ. காண்க.
20. x, 10, y, 24, z என்பவை ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் உள்ளன எனில் x,y,z ஆகியவற்றின் மதிப்பு காண்க.
21. 3, 7, 11, ... 40 உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க.
22. கூடுதல் காண்க : $9^3 + 10^3 + 11^3 + ... + 21^3$
23. $P_1^{x_1} \times P_2^{x_2} \times P_3^{x_3} \times P_4^{x_4} = 113400$ இங்கு P_1, P_2, P_3, P_4 என்பன ஏறுவரிசையில் அமைந்த பகா எண்கள் மற்றும் x_1, x_2, x_3, x_4 என்பன முழுக்கள் எனில் P_1, P_2, P_3, P_4 மற்றும் x_1, x_2, x_3, x_4 ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

பகுதி - IV

IV. ஏதேனும் ஒன்றிற்கு மட்டும் விடையளி. $8 \times 1 = 8$

24. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR-யின் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{2}{3}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $\frac{2}{3} < 1$)

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் ABC-யின் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{6}{5}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $\frac{6}{5} > 1$)

******

Way to success

www.waytosuccess.org

10 - ஆம் வகுப்பு

முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு – 2023

காலம் : 1.30 மணி மதுரை கணிதம் 1.8.23. மதிப்பெண்கள் : 50

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $6 \times 1 = 6$

1. n (A) = p மற்றும் n (B) = q என்க. A – லிருந்து B – க்கு வரையறுக்கப்பட்ட உறவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை a) p^q b) q^p c) 2^{pq-1} d) 2^{pq}
2. f : A–>B ஆனது இருபுறச் சார்பு மற்றும் n (B) = 7 எனில் n (A) ஆனது a) 7 b) 49 c) 1 d) 14
3. $1 + 2 + 3 + \ldots\ldots + n = 36$ எனில் $1^3 + 2^3 + 3^3 \ldots\ldots + n^3$ யின் மதிப்பு காண்க. a) 46656 b) 1296 c) 108 d) 72
4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி எந்த மிகை முழு எண்ணின் கணத்தையும் 9 ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதிகள் a) 0, 1, 8 b) 1, 4, 8 c) 0, 1, 3 d) 1, 3, 5
5. $x + y - 3z = -6$, $-7y + 7z = 7$, $3z = 9$ என்ற தொகுப்பின் தீர்வு a) x = 1, y = -2, z = 3 b) x = –1, y = 2, z = 3 c) x = -1, y = –2, z = 3 d) x = 1, y = 2, z = 3
6. வட்டத்தின் வெளிப்புற புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்? a) ஒன்று b) இரண்டு c) (Infinite) முடிவுற்ற எண்ணிக்கை d) பூஜ்ஜியம்

II எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 13 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். $5 \times 2 = 10$

7. A = {1, 2, 3} மற்றும் B = {x / x என்பது 10 ஐ விட சிறிய பகா எண்.} எனில் A x B மற்றும் B x A ஐ காண்க.
8. f : N –> N என்ற சார்பானது $f(x) = 3x + 2$, $x \in N$ என வரையறுக்கப்பட்டால். i) 1, 2, 3 யின் நிழல் உருக்களைக் காண்க. ii) 29 மற்றும் 53 –யின் முன் உருக்களைக் காண்க.
9. $13824 = 2^a \times 3^b$ எனில் a மற்றும் b யைக் காண்க.
10. $8x^4y^2$, $48x^2y^4$ மீ.பொ.மா. காண்க.
11. ΔABC ஆனது ΔDEF – க்கு வடிவொத்தவை மேலும் BC = 3cm, EF = 4cm மற்றும் ΔABC – யின் பரப்பு = $54cm^2$ எனில் ΔDEF – யின் பரப்பைக் காண்க.
12. முற்பகல் 7 மணிக்கு 100 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு நேரம் என்ன?
13. $1^2 + 2^2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + 20^2$ கூடுதல் காண்க. (கட்டாய வினா).

III எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 19 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்) $4 \times 5 = 20$

14. f :A–>B என்ற சார்பானது $f(x) = x/2 - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு A = {2, 4, 6, 10, 12}, B = {0,1, 2, 4, 5, 9} ஆக இருக்கும் போது சார்பு f - ஐ i) வரிசைச் சோடிகளின் கணம் ii) அட்டவணை iii) அம்புக்குறிப்படம் iv) வரைபடம் முறைகளில் குறிக்க.
15. $f(x) = x - 1$, $g(x) = 3x + 1$, $h(x) = x^2$ என்பதை கொண்டு (fog) oh = fo (goh) எனக் காட்டுக.
16. 3 + 33 + 333 + ……… என்ற தொடர் வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.
17. $3x - 2y + z = 2$, $2x + 3y - z = 5$, $x + y + z = 6$ என்ற நேரிய சமன்பாட்டு தொகுப்பினைத் தீர்க்க.
18. 300 க்கும் 600 க்கும் இடையே 7 ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.
19. ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ, 14 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த காகிதங்களை கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்க முடியும்.

IV எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2 x = 7 = 14

20. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR – க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 3 /5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $3/5 < 1$) *(அல்லது)* 4 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைந்து அதன் மையத்திலிருந்து 11 செ.மீ தொலைவிலுள்ள ஒரு புள்ளியைக் குறித்து அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு இரண்டு தொடுகோடுகள் வரைக.
21. ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ / மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் – நேரம் வரைபடம் வரைந்து பின்வருவனவற்றைக் காண்க. 1) விகித சம மாறிலியைக் காண்க. 2) 90 நிமிடங்களில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு? 3) 300 கி.மீ தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும். *(அல்லது)* ஒரு புள்ளியானது குறிப்பிட்ட சில போட்டிகளுக்கு பரிசுத் தொகையினை எல்லா பங்கேற்பாளர்களுக்கும் பின்வருமாறு சமமாக பிரித்து வழங்குவதாக அறிவிக்கிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	4	6	8	10
ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரின் தொகை (Y)	180	90	60	45	36

1) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க. 2) மேற்காணும் தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து 12 பங்கேற்பாளர்கள் பங்கெடுத்துக் கொண்டால் ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரும் பெறும் பரிசுத் தொகை எவ்வளவு என்பதைக் காண்க.

wtsteam100@gmail.com

waytosuccess

www.waytosuccess.org

10 ஆம் வகுப்பு முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு – 2023

காலம் : 1.30 மணி கணிதம் மதிப்பெண்கள் : 50

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $6 \times 1 = 6$

1. n (A) = p மற்றும் n (B) = q என்க. A - லிருந்து B - க்கு வரையறுக்கப்பட்ட உறவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை a) p^q b) q^p c) 2^{pq-1} d) 2^{pq}
2. f : A->B ஆனது இருபுறச் சார்பு மற்றும் n (B) = 7 எனில் n (A) ஆனது
a) 7 b) 49 c) 1 d) 14
3. $1 + 2 + 3 + ... + n = 36$ எனில் $1^3 + 2^3 + 3^3 .... + n^3$ யின் மதிப்பு காண்க.
a) 46656 b) 1296 c) 108 d) 72
4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத்தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி எந்த மிகை முழு எண்ணின் கணத்தையும் 9 ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதிகள் a) 0, 1, 8 b) 1, 4, 8 c) 0, 1, 3 d) 1, 3, 5
5. $x + y - 3z = -6$, $-7y + 7z = 7$, $3z = 9$ என்ற தொகுப்பின் தீர்வு a) $x = 1, y = -2, z = 3$
b) $x = -1, y = 2, z = 3$ c) $x = -1, y = -2, z = 3$ d) $x = 1, y = 2, z = 3$
6. வட்டத்தின் வெளிப்புற புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்?
a) ஒன்று b) இரண்டு c) (Infinite) முடிவற்ற எண்ணிக்கை d) பூஜ்ஜியம்

II எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 13 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

7. A = {1, 2, 3} மற்றும் B = {x / x என்பது 10 ஐ விட சிறிய பகா எண்.} $5 \times 2 = 10$
எனில் A x B மற்றும் B x A ஐ காண்க.
8. f : N -> N என்ற சார்பானது $f(x) = 3x + 2$, $x \in N$ என வரையறுக்கப்பட்டால்.
I) 1, 2, 3 யின் நிழல் உருக்களைக் காண்க. II) 29 மற்றும் 53 -யின் முன் உருக்களைக் காண்க.
9. $13824 = 2^a \times 3^b$ எனில் a மற்றும் b யைக் காண்க.
10. $8x^4y^2$, $48x^2y^4$ மீ.பொ.மா. காண்க.
11. ΔABC ஆனது ΔDEF - க்கு வடிவொத்தவை மேலும் BC = 3cm, EF = 4cm மற்றும் ΔABC - யின் பரப்பு = $54cm^2$ எனில் ΔDEF - யின் பரப்பைக் காண்க.
12. முற்பகல் 7 மணிக்கு 100 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு நேரம் என்ன?
13. $1^2 + 2^2 + ... + 20^2$ கூடுதல் காண்க. (கட்டாய வினா). $4 \times 5 = 20$

III எவையேனும் 4 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண். 19 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்)

14. f :A->B என்ற சார்பானது $f(x) = x/2 - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு A = {2, 4, 6, 10, 12}, B = {0,1, 2, 4, 5, 9} ஆக இருக்கும் போது சார்பு f - ஐ I) வரிசைச் சோடிகளின் கணம் ii) அட்டவணை iii) அம்புக்குறிப்படம் IV) வரைபடம் முறைகளில் குறிக்க.
15. $f(x) = x - 1$, $g(x) = 3x + 1$, $h(x) = x^2$ என்பதை கொண்டு (fog) oh = fo (goh) எனக் காட்டுக.
16. 3 + 33 + 333 + ... என்ற தொடர் வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.
17. $3x - 2y + z = 2$, $2x + 3y - z = 5$, $x + y + z = 6$ என்ற நேரிய சமன்பாட்டு தொகுப்பினைத் தீர்க்க.
18. 300 க்கும் 600 க்கும் இடையே 7 ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.
19. ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ, 14 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த காகிதங்களை கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்க முடியும்.

IV எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2 x = 7 = 14

20. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR - க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 3 /5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $3/5 < 1$) *(அல்லது)* 4 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைந்து அதன் மையத்திலிருந்து 11 செ.மீ தொலைவிலுள்ள ஒரு புள்ளியைக் குறித்து அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு இரண்டு தொடுகோடுகள் வரைக.
21. ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ / மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் - நேரம் வரைபடம் வரைந்து பின்வருவனவற்றைக் காண்க. 1) விகித சம மாறிலியைக் காண்க. 2) 90 நிமிடங்களில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு? 3) 300 கி.மீ தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும். *(அல்லது)* ஒரு புள்ளியானது குறிப்பிட்ட சில போட்டிகளுக்கு பரிசுத் தொகையினை எல்லா பங்கேற்பாளர்களுக்கும் பின்வருமாறு சமமாக பிரித்து வழங்குவதாக அறிவிக்கிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	4	6	8	10
ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரின் தொகை (Y)	180	90	60	45	36

1) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க. 2) மேற்காணும் தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து 12 பங்கேற்பாளர்கள் பங்கெடுத்துக் கொண்டால் ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரும் பெறும் பரிசுத் தொகை [illegible] காண்க.

Scanned with CamScanner

wtsteam100@gmail.com

V10M www.waytosuccess.org

விருதுநகர் மாவட்டம்

முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு - 2023

VIRUDUNAGAR வகுப்பு 10

கணிதம்

கால அளவு: 1.30 மணிநேரம் மதிப்பெண்கள்: 50

பகுதி - I

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 7×1=7

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் சரியான விடையை குறியிட்டுடன் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

1) A={a, b, p}, B={2,3}, C={p,q,r,s}, எனில் n [(A∪C)×B] - ன் மதிப்பு

அ) 8 ஆ) 20 இ) 12 ஈ) 16

2) f: A → B ஆனது இருபுறச்சார்பு மற்றும் n(B) = 7, எனில் n(A) ஆனது

அ) 49 ஆ) 7 இ) 1 ஈ) 14

3) $f(x)=(x+1)^3-(x-1)^3$ குறிப்பிடும் சார்பானது

அ) இருபடிச்சார்பு ஆ) தலைகீழ்சார்பு இ) கனச்சார்பு ஈ) நேரிய சார்பு

4) A மற்றும் B எனும் இரு முடிவுறு கணங்களுக்கு n(A)= p மற்றும் n(B) = q, எனில் Aயிலிருந்து Bக்கு அமையும் சார்புகளின் மொத்த எண்ணிக்கை என்ன?

அ) p^q ஆ) q^p இ) 2^{pq} ஈ) $2^{pq}-1$

5) 1729 ஐப் பகாக்காரணிப்படுத்தும்போது அந்தப் பகாக்காரணிகளின் அடுக்குளின் கூடுதல்

அ) 2 ஆ) 3 இ) 1 ஈ) 4

6) $\frac{3}{16},\frac{1}{8},\frac{1}{12},\frac{1}{18}$ .... என்ற தொடர் வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு

அ) $\frac{1}{24}$ ஆ) $\frac{1}{27}$ இ) $\frac{2}{3}$ ஈ) $\frac{1}{81}$

7) பின்வருவனவற்றுள் எது கூட்டுத் தொடர் வரிசை ஆகாது?

அ) $\sqrt{3},\sqrt{3},\sqrt{3}$...... ஆ) $5\sqrt{5},10\sqrt{5},15\sqrt{5}$......

இ) $\sqrt{2},\sqrt{3},\sqrt{4}$ ஈ) −100, 0, 100

பகுதி - II

குறிப்பு: i) ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க. 5×2=10

ii) கேள்வி எண் 14க்கு கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்.

8) B × A = {(1,a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b), (2, c), (3, a), (3, b), (3, c)}, எனில் A மற்றும் B ஆகியவற்றைக் காண்க.

9) R என்ற ஒரு உறவு {(x,y)/y = x + 3, x ∈ {0, 1, 2, 3, 4, 5}} எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மதிப்பகத்தையும் வீச்சகத்தையும் காண்க.

10) f(x) = 2x−k மற்றும் g(x) = 4x + 5, எனில் fog = gof என அமையுமாறு k-ன் மதிப்பைக் காண்க.

11) ஒருவர் சென்னையிலிருந்து டெல்லிக்கு செல்ல இரயிலில் புறப்படுகிறார். அவர் தனது பயணத்தை புதன்கிழமை 22:30 மணிக்குத் தொடங்குகிறார். எந்தவித தாமதமுமின்றி இரயில் செல்வதாகக் கொண்டால் மொத்த பயண நேரம் 32 மணி நேரம் ஆகும். அவர் எப்பொழுது டெல்லியை சென்றடைந்தார்?

wtsteam100@gmail.com

12) 9, 3, 1 .... என்ற பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் 8-வது உறுப்பைக் காண்க.

www.waytosuccess.org

13) $1 + 2 + 3 + \ldots + n = 666$, எனில் n-ன் மதிப்பைக் காண்க.

14) அடிப்படை எண்ணியல் தேற்றத்தை எழுதுக.

பகுதி - III

குறிப்பு: **i) ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க.** **5×5=25**

ii) கேள்வி எண் 21-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்க வேண்டும்.

15) A என்பது 8-ஐ விடக்குறைவான இயல் எண்களின் கணம், B என்பது 8-ஐ விடக்குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில் $A\times(B - C) = (A \times B) - (A \times C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

16) $A = \{1, 2, 3, 4\}$ மற்றும் $B = \{2, 5, 8, 11, 14\}$ என்பன இரு கணங்கள் என்க. $f: A \to B$ எனும் சார்பு $f(x) = 3x - 1$ என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சார்பினைக் கொண்டு

i) அம்புக்குறிப்படம் ii) அட்டவணை

iii) வரிசை சோடிகளின் கணம் iv) வரைபடம்

ஆகியவற்றைக் குறிக்க.

17) $f: ¥ \to ¥$ என்ற சார்பானது $f(x) = 3x + 2, x \in ¥$ என வரையறுக்கப்பட்டால்

i) 1, 2, 3 -ன் நிழல் உருக்களைக் காண்க.

ii) 29 மற்றும் 53 - ன் முன் உருக்களைக் காண்க.

iii) சார்பின் வகையைக் காண்க.

18) ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் அடுத்தடுத்த நான்கு உறுப்புகளின் கூடுதல் 28 மற்றும் அவற்றின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் 276. அந்த நான்கு எண்களைக் காண்க.

19) யூக்ளிடின் வகுத்தல் வழிமுறையைப் பயன்படுத்தி 396, 504 மற்றும் 636 ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ. காண்க.

20) ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ . . , 24 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த வண்ணக் காகிதங்களைக் கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அலங்கரிக்க முடியும்?

21) $f(x) = x - 4$, $g(x) = x^2$ மற்றும் $h(x) = 3x - 5$, எனில், $fo(goh)=(fog)oh$ என நிறுவுக.

பகுதி - IV

குறிப்பு: **பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.** **1×8=8**

22) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR -க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $7/4$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவுக்காரணி $7/4 > 1$)

(அல்லது)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள முக்கோணம் LMN -க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $4/5$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவுக்காரணி $4/5 < 1$).

wtsteam100@gmail.com

- - - - - -