tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **11**

6117

رجسٹر نمبر
Register Number

Part - III

MATHEMATICS / ریاضی

(Urdu & English Version / اردو اور انگریزی زبان)

[وقت : 3.00 گھنٹے
Time Allowed : 3.00 Hours]

[مارکس : 100
[Maximum Marks : 100

ہدایات : (1) صاف چھپائی کے لیے سوالی پرچے کی جانچ کر لیجئے۔ اگر صفائی میں نقص ہو تو ہال کے نگران کو فوراً اس کی اطلاع دیں۔

(2) نیلی یا سیاہ روشنائی کا استعمال لکھنے اور خط کشید کرنے کے لیے اور ڈائی گرام اتارنے کے لیے پنسل کا استعمال کیجئے۔

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

نوٹ : یہ سوالی پرچہ کے چار پارٹس ہیں۔

Note : This question paper contains **four** parts.

PART - I / I۔ پارٹ

14x1=14

نوٹ : (i) سبھی سوالات کے جواب دیں۔

(ii) دیئے گئے چار متبادلات میں سے موزوں ترین جواب منتخب کیجئے۔ منتخبہ کوڈ اور اس کا متعلقہ جواب لکھئے۔

Note : (i) Answer **all** the questions.

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

[صفحہ الٹیئے / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. اگر ترتیب وار جوڑیاں $(a+2, 4)$ اور $(5, 2a+b)$ مساوی ہوں تو (a, b) ہے :

(a) $(2, -2)$ (b) $(5, 1)$ (c) $(2, 3)$ (d) $(3, -2)$

If the ordered pairs $(a+2, 4)$ and $(5, 2a+b)$ are equal then (a, b) is :

(a) $(2, -2)$ (b) $(5, 1)$ (c) $(2, 3)$ (d) $(3, -2)$

2. اگر 65 اور 117 کے HCF کو $65m-117$ کی شکل میں ظاہر کیا جاسکتا ہے تو 'm' کی قدر ہوگی :

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

If the HCF of 65 and 117 is expressible in the form of $65m-117$, then the value of 'm' is :

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

3. اگر t_n ایک حسابی تصاعد کی n ویں رقم ہے، تب $t_{8n}-t_n$ ہے :

(a) $(8n-1)d$ (b) $(8n-2)d$ (c) $(7n-2)d$ (d) $(7nd)$

If t_n is the n^{th} term of an A.P., then $t_{8n}-t_n$ is :

(a) $(8n-1)d$ (b) $(8n-2)d$ (c) $(7n-2)d$ (d) $(7nd)$

4. اگر $x^2-2x-24$ اور x^2-kx-6 کا عاد اعظم مشترک (HCF) $(x-6)$ ہے، تب k کی قدر ہوگی :

(a) 3 (b) 5 (c) 6 (d) 8

If $(x-6)$ is the HCF of $x^2-2x-24$ and x^2-kx-6, then the value of k is :

(a) 3 (b) 5 (c) 6 (d) 8

5. درج ذیل میں سے کون سے عدد کو x^4+64 میں جمع کیا جائے کہ وہ مکمل مربع ہو ؟

(a) $4x^2$ (b) $16x^2$ (c) $8x^2$ (d) $-8x^2$

Which of the following should be added to make x^4+64 a perfect square ?

(a) $4x^2$ (b) $16x^2$ (c) $8x^2$ (d) $-8x^2$

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

6. ایک ذواربعۃ الاضلاع کثیر رقمی x^2+4x+4 جو X۔محور رکھتا ہے، کے نقاط تقاطع کی تعداد ہوگی :

(a) 0 (b) 1 (c) 1 یا 0 (d) 2

The number of points of intersection of the quadratic polynomial x^2+4x+4 with the X-axis is :

(a) 0 (b) 1 (c) 0 or 1 (d) 2

7. اگر ΔABC ایک مثلث مساوی الساقین ہے جس کا زاویہ $\angle C = 90°$ اور $AC = 5$ cm ہے، تب AB ہوگا :

(a) 2.5 cm (b) 5 cm (c) 10 cm (d) $5\sqrt{2}$ cm

If ΔABC is an isosceles triangle with $\angle C = 90°$ and $AC = 5$ cm, then AB is :

(a) 2.5 cm (b) 5 cm (c) 10 cm (d) $5\sqrt{2}$ cm

8. ایک ΔABC میں AD زاویہ $\angle BAC$ کا خط تقاطع ہے۔اگر $AB = 8$ cm، $BD = 6$ cm اور $DC = 3$ cm، تب ضلع AC کی لمبائی ہے :

(a) 6 cm (b) 4 cm (c) 3 cm (d) 8 cm

In a ΔABC, AD is the bisector of $\angle BAC$. If $AB = 8$ cm, $BD = 6$ cm and $DC = 3$ cm, the length of the side AC is :

(a) 6 cm (b) 4 cm (c) 3 cm (d) 8 cm

9. اگر نقاط (5, 7)، (3, p) اور (6, 6) ہم خط ہوں تو 'p' کی قدر ہوگی :

(a) 3 (b) 6 (c) 9 (d) 12

If (5, 7), (3, p) and (6, 6) are collinear, then the value of 'p' is :

(a) 3 (b) 6 (c) 9 (d) 12

10. ایک خط، جو ایک دوسرے خط پر عمود ہے اور جو نقاط (0, 0) اور (−8, 8) کو جوڑتا ہے، کا میلان ہوگا :

(a) -1 (b) 1 (c) $\frac{1}{3}$ (d) -8

The slope of the line which is perpendicular to a line joining the points (0, 0) and (−8, 8) is :

(a) -1 (b) 1 (c) $\frac{1}{3}$ (d) -8

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

11. ایک مینار 60 m اونچا ہے۔ جب سورج کی بلندی 45° پر ہوتی ہے تو اس کا سایہ x میٹر چھوٹا ہو جاتا ہے، اور جب یہ 30° پر ہوتا ہے تو مینار کا سایہ مساوی ہے :

(a) 41.92 m (b) 43.92 m (c) 43 m (d) 45.6 m

A tower is 60 m high. Its shadow is x metres shorter when the sun's altitude is 45° than when it had been 30°, then 'x' is equal to :

(a) 41.92 m (b) 43.92 m (c) 43 m (d) 45.6 m

12. اگر یکساں نصف قطر 'r' کے دو ٹھوس نیم کروں کو ان کے قاعدوں پر آپس میں جوڑیں، تب اس نئی ٹھوس کی منحنی سطح کا رقبہ ہوگا :

(a) $4\pi r^2$ sq.units (b) $6\pi r^2$ sq.units (c) $3\pi r^2$ sq.units (d) $8\pi r^2$ sq.units

If two solid hemispheres of same base radius 'r' units are joined together along their bases, then curved surface area of this new solid is :

(a) $4\pi r^2$ sq.units (b) $6\pi r^2$ sq.units (c) $3\pi r^2$ sq.units (d) $8\pi r^2$ sq.units

13. ایک استوانہ کا نصف قطر دوگنا کر دیا جاتا ہے، تب استوانے کا نیا حجم اپنے اصل حجم کا _____ گنا ہوگا۔

(a) وہی (b) 3 (c) 4 (d) 2

If the radius of the cylinder is doubled, the new volume of the cylinder will be _____ times the original volume.

(a) same (b) 3 (c) 4 (d) 2

14. ایک شخص کو کام ملنے کا امکان $\frac{x}{3}$ ہے۔ اگر کام نہ ملنے کا امکان $\frac{2}{3}$ ہو تو، x کی قدر ہوگی :

(a) 2 (b) 1 (c) 3 (d) 1.5

The probability of getting a job for a person is $\frac{x}{3}$. If the probability of not getting the job is $\frac{2}{3}$, then the value of 'x' is :

(a) 2 (b) 1 (c) 3 (d) 1.5

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

PART - II /II۔پارٹ

10x2=20

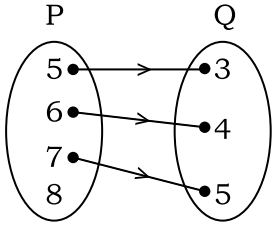
نوٹ : کوئی **10** سوالات حل کریں۔سوال نمبر **28** لازمی ہے۔

Note : Answer **any 10** questions. Question No. **28** is **Compulsory**.

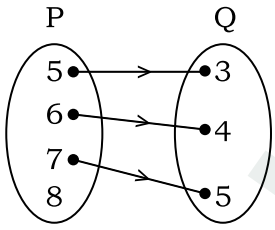
15. فرض کریں $A=\{1, 2, 3\}$، $B=\{x|x$ جو 10 سے کم ایک مفرد عدد ہے$\}$، $A\times B$ اور $B\times A$ معلوم کیجئے۔

Let $A=\{1, 2, 3\}$, $B=\{x|x$ is a prime number less than 10$\}$. Find $A\times B$ and $B\times A$.

16. پیکانی ڈائی گرام سیٹ P اور Q کے تعلق کو ظاہر کرتا ہے۔تعلق بتایئے : (i) سیٹ بلڈر فارم (ii) روسٹر فارم



The arrow diagram shows a relationship between the sets P and Q. Write the relation in (i) set builder form (ii) Roster form.



17. اگر $13824=2^a\times 3^b$ ،تب 'a' اور 'b' معلوم کریں۔

If $13824=2^a\times 3^b$, then find 'a' and 'b'.

18. ایک حسابی سلسلہ 16, 11, 6, 1, ... کی ایک رقم ہے -54 ؟

Which term of an A.P. 16, 11, 6, 1, ... is -54 ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

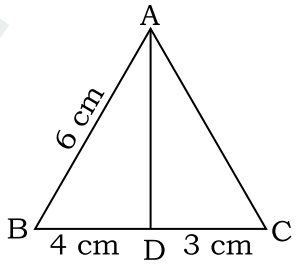
19. درج ذیل اظہار کی خارج کردہ قدریں معلوم کیجئے :

$$\frac{7p + 2}{8p^2 + 13p + 5}$$

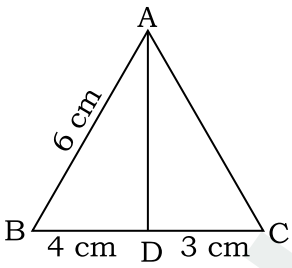
Find the excluded values of the following expression

$$\frac{7p + 2}{8p^2 + 13p + 5}$$

20. شکل میں AD خط تقاطع ہے $\angle A$ ۔اگر BD = 4 cm، DC = 3 cm اور AB = 6 cm ، تب AC معلوم کریں۔



In the figure AD is the bisector of $\angle A$. If BD = 4 cm, DC = 3 cm and AB = 6 cm, find AC.



21. بتاؤ کہ نقاط P(−1.5, 3) ، Q(6, −2)، R(−3, 4) ہم سطح ہیں ۔

Show that the points P(−1.5, 3), Q(6, −2), R(−3, 4) are collinear.

22. خط 'p' نقاط (3, −2)، (12, 4) سے گزرتا ہے،اور خط 'q' نقاط (6, −2)اور(12, 2)سے گزرتا ہے۔کیا'p' خط'q' پر عمود ہے ؟

The line 'p' passes through the points (3, −2), (12, 4) and the line 'q' passes through the points (6, −2) and (12, 2). Is 'p' parallel to 'q' ?

tnkalvi.online

tnkalvi.online

23. ایک قائم خط جس کی ڈھلان $\frac{-5}{4}$ ہے، اور جو نقطہ $(-1, 2)$ سے گزرتا ہے، کی مساوات معلوم کیجئے۔

Find the equation of a straight line which has slope $\frac{-5}{4}$ and passing through the point $(-1, 2)$.

24. ایک چٹان کی چوٹی کی اونچائی $50\sqrt{3}$ m ہے، اور زمین پر واقع ایک کار کا زاویہ نشیب $30°$ ہے۔ چٹان سے کار کا فاصلہ معلوم کیجئے۔

From the top of a rock $50\sqrt{3}$ m high, the angle of depression of a car on the ground is observed to be 30°. Find the distance of the car from the rock.

25. ایک کروی غبارہ کا نصف قطر اس میں ہوا بھرنے کے ساتھ ساتھ 12 cm سے 16 cm ہو جاتا ہے۔ ان دونوں حالات میں غبارے کی بیرونی سطح کے رقبہ کا تناسب معلوم کیجئے۔

The radius of a spherical balloon increases from 12 cm to 16 cm as air being pumped into it. Find the ratio of the surface area of the balloons in the two cases.

26. مماثل قاعدہ کے نصف قطر کے دو مخروطوں کا حجم $3600\ cm^3$ اور $5040\ cm^3$ ہے۔ ان کی بلندیوں کا تناسب معلوم کیجئے۔

The volumes of two cones of same base radius are $3600\ cm^3$ and $5040\ cm^3$. Find the ratio of heights.

27. دو سکے اکٹھے اچھالے جاتے ہیں۔ سکوں میں مختلف چہروں کے ہونے کے کیا امکانات ہیں ؟

Two coins are tossed together. What is the probability of getting different faces on the coins ?

28. اگر $P = \frac{x}{x+y}, Q = \frac{y}{x+y}$ تو $\frac{1}{P^2 - Q^2}$ معلوم کیجئے۔

If $P = \frac{x}{x+y}, Q = \frac{y}{x+y}$, then find $\frac{1}{P^2 - Q^2}$

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

PART - III / حصہ III

10x5=50

نوٹ : کوئی **10** سوالات حل کیجئے۔سوال نمبر **42** لازمی ہے۔

Note : Answer **any 10** questions. Question No. **42** is **Compulsory**.

29. فرض کریں کہ A = تمام فطری اعداد کا سیٹ ہے جو 8 سے کم ہیں ، B = تمام مفرد اعداد کا سیٹ ہے جو 8 سے کم ہیں۔ C = جفت اعداد کا سیٹ ہے۔ $A \times (B - C) = (A \times B) - (A \times C)$ کی تصدیق کیجئے۔

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

30. ایک A.P. میں ارقام l^{th}, m^{th} اور n^{th} بالترتیب x, y, z ہوں، تب بتایئے کہ

$$x(m-n) + y(n-l) + z(l-m) = 0 \quad \text{(i)}$$

$$(x-y)n + (y-z)l + (z-x)m = 0 \quad \text{(ii)}$$

If l^{th}, m^{th} and n^{th} terms of an A.P. are x, y, z resp., then show that :

(i) $x(m-n) + y(n-l) + z(l-m) = 0$

(ii) $(x-y)n + (y-z)l + (z-x)m = 0$

31. ایک A.P. کے 6^{th} اور 8^{th} ارقام کی نسبت 7 : 9 ہے۔ 9^{th} سے 13^{th} ارقام کا تناسب معلوم کیجئے۔

The ratio of 6^{th} and 8^{th} term of an A.P. is 7 : 9. Find the ratio of 9^{th} term to 13^{th} term.

32. اگر $36x^4 - 60x^3 + 61x^2 - mx + n$ ایک مکمل مربع ہو تو m اور n کی قدر معلوم کیجئے۔

If $36x^4 - 60x^3 + 61x^2 - mx + n$ is a perfect square, find the values of m and n.

33. حل کیجئے : $pqx^2 - (p+q)^2 x + (p+q)^2 = 0$

Solve : $pqx^2 - (p+q)^2 x + (p+q)^2 = 0$.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

34. اگر $7x^2+ax+2=0$ کے جذر α, β ہیں اوراگر $\beta-\alpha=\frac{-13}{7}$ ،تب 'a' کی قدرمعلوم کیجئے۔

If α, β are the roots of $7x^2+ax+2=0$ and if $\beta-\alpha=\frac{-13}{7}$. Find the values of 'a'.

35. تھالس تھیورم بیان کیجئے۔

State and prove Thales Theorem.

36. ایک جہاز ایرپورٹ سے اڑان بھرنے کے بعد 1000 km/hr کی رفتار سے بجانب شمال مائل بہ پرواز ہے۔اسی وقت ایک اور جہاز اسی ایر پورٹ سے اڑان بھرتا ہےاور بجانب مغرب 1200 km/hr کی رفتار سے پرواز کرتا ہے۔ $1\frac{1}{2}$ گھنٹوں بعدوہ دونوں ایکدوسرے سے کتنی دُور ہوں گے ؟

An aeroplane after take off from an airport, flies due north at a speed of 1000 km/hr. At the same time, another aeroplane takes off from the same airport and flies due west at a speed of 1200 km/hr. How far apart will be the two planes after $1\frac{1}{2}$ hours ?

37. ایک ذواربعۃ الاضلاع نقاط A(−4, −2)، B(5, −1) ، C(6, 5) اور D(−7, 6) پرواسیں رکھتا ہے۔بتاؤ کہ اس کے ضلعوں کے درمیانی نقاط ایک متوازی الاضلاع بناتے ہیں۔

A quadrilateral has vertices at A(−4, −2), B(5, −1), C(6, 5) and D(−7, 6). Show that the mid-points of its sides form a parallelogram.

38. زمین پرواقع ایک نقطہ سے، ایک مینار، جوایک 30 m بلندعمارت کی چھت پرایستادہ ہے، کے دامن اور چوٹی کے زاویۂ فراز بالترتیب 45°اور 60° ہیں۔مینار کی بلندی معلوم کیجئے۔ $(\sqrt{3} = 1.732)$

From a point on the ground, the angles of elevation of the bottom and top of a tower fixed at the top of a 30 m high building are 45° and 60° respectively. Find the height of the tower. $(\sqrt{3} = 1.732)$

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

39. ایک کنٹینر جواوپری جانب کھلا ہواہے، 16 cm اونچے ایک مخروط کے مخطوعہ کی طرح ہے، جس کے نچلے اوراوپری نصف قطر بالترتیب 8 cm اور 20 cm کے ہیں۔اس میں مکمل طور پر بھرے جانے والے دودھ کی قیمت معلوم کیجئے جس کی فی لیٹر شرح قیمت ₹ 40 ہے۔

A container open at the top is in the form of frustum of a cone of height 16 cm with radii of its lower and upper ends are 8 cm and 20 cm respectively. Find the cost of milk which can completely fill the container at the rate of ₹ 40 per litre.

40. ناتھن کو، جوایک انجینئرنگ کا طالب علم ہے، ایک استوانے کی شکل کا نمونہ بنانے کا کام سونپا جاتا ہے، جس کے سروں پر دو مخروط ہوں۔ماڈل کی اونچائی 12 cm ہےاورقطر 3 cm ہے۔اگر ہر مخروط 2 cm کا ہوتو ناتھن کے بنائے ہوئے ماڈل کا حجم معلوم کیجئے۔

Nathan, an engineering student was asked to make a model shaped like a cylinder with two cones attached at its two ends. The length of the model is 12 cm and its diameter is 3 cm. If each cone has a height of 2 cm, find the volume of the model that Nathan made.

41. 50 طلبہ کی ایک کلاس میں 28 نے NCC ، 30 نے NSS اور 18 نے NCC اور NSS دونوں کا انتخاب کیا۔ایک طالب علم کو بلاتخصیص منتخب کیا گیا۔اس کا امکان معلوم کیجئے کہ

(i) طلبہ جنہوں نے NCC کا انتخاب کیا مگر NSS کا نہیں

(ii) طلبہ جنہوں نے NSS کا انتخاب کیا مگر NCC کا نہیں

(iii) طلبہ جنہوں نے مطلق ایک کا ہی انتخاب کیا۔

In a class of 50 students, 28 opted for NCC, 30 opted for NSS and 18 opted both NCC and NSS. One of the student is selected at random. Find the probability that

(i) The student opted for NCC but not NSS.

(ii) The student opted for NSS but not NCC.

(iii) The student opted for exactly one of them.

42. ایک خط کی مساوات معلوم کیجئے جونقطہ $(22, -6)$ سے گزرتا ہےاور x-محور پر قطع کرتے ہوئے 5 یونٹ زیادہ آگے بڑھ کر y-محور کو قطع کرتا ہے۔

Find the equation of the line passing through $(22, -6)$ and having intercept on x-axis exceeds the intercept on y-axis by 5 units.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

PART - IV /IV۔پارٹ

2x8=16 نوٹ : درج ذیل سوالات حل کیجئے۔

Note : Answer **all** the questions.

.43 (a) ایک ΔABC اس طرح بناؤ کہ $AB = 5.5$ cm اور زاویہ $\angle C = 25°$ ہو اور C سے AB پر عمود 4 cm ہو۔

یا

(b) ایک نقطہ سے جو 6 cm قطر کے ایک دائرے کے مرکز سے 5 cm دور ہے، دو مماس کھینچو۔ ان مماسوں کی لمبائیاں بھی ناپئے۔

(a) Construct a ΔABC such that $AB = 5.5$ cm, $\angle C = 25°$ and the altitude from C to AB is 4 cm.

OR

(b) Draw the two tangents from a point which is 5 cm away from the centre of a circle of diameter 6 cm. Also, measure the lengths of the tangents.

.44 (a) $y = x^2 - 4x + 3$ کی ایک ترسیم کھینچئے اور اسے $x^2 - 6x + 9 = 0$ حل کرنے میں استعمال کیجئے۔

یا

(b) $x^2 - 4x + 4 = 0$ کا ایک گراف کھینچئے اور اس کے حل کی نوعیت بیان کیجئے۔

(a) Draw the graph of $y = x^2 - 4x + 3$ and use it to solve $x^2 - 6x + 9 = 0$.

OR

(b) Draw the graph of $x^2 - 4x + 4 = 0$ and state the nature of their solution.

- o 0 o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-may-2022-urdu-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online