tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **12**

4964

റെജിസ്റ്റർ നംബർ
Register Number

Part - III

ഗണിതം / MATHEMATICS

(മലയാളം, ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാന്തരണം / Malayalam & English Version)

സമയ പരിധി : 3.00 മണിക്കൂർ] [പരമാവധി മാർക്ക് : 100
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 100

നിർദ്ദേശങ്ങൾ : (1) ചോദ്യക്കടലാസ്സിലെ അച്ചടിയുടെ ഗുണനിലവാരം പരിശോധിക്കുക. എന്തെങ്കിലും പോരായ്മകളുണ്ടെങ്കിൽ ഉടനെ ഹാൾ സൂപ്പർവൈസറെ അറിയിക്കുക.

(2) എഴുതുവാനും അടിവരയിടുവാനും **കറുപ്പോ നീലയോ** നിറത്തിലുള്ള മഷിമാത്രം ഉപയോഗിക്കുക. ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുവാൻ പെൻസിൽ ഉപയോഗിക്കാം.

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.

കുറിപ്പ് : ഈ ചോദ്യപേപ്പറിന് **നാല്** ഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്.

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

ഭാഗം - I/PART - I

കുറിപ്പ് : (i) **എല്ലാ** ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതണം. **14x1=14**

(ii) തന്നിരിക്കുന്ന **നാല്** ഉത്തരങ്ങളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് ശരിയുത്തരവും ഓപ്ഷൻ കോഡും എഴുതുക.

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.

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. $n(A \times B) = 6$ ഉം $A = \{1, 3\}$ ഉം ആണെങ്കിൽ, $n(B)$ എന്നത് :

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

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

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

2. 1729 എന്ന ഫാക്ടറൈസേഷന്റെ പ്രൈം ഫാക്ടേഴ്സിന്റെ എക്സ്പോണന്റുകളുടെ ആകത്തുകയാണ് :

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

The sum of the exponents of the prime factors in the prime factorization of 1729 is :

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

3. $F_1 = 1$, $F_2 = 3$ ഉം $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ ഉം എന്നു തന്നിരിക്കുന്നു എങ്കിൽ F_5 എന്നത് :

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

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. $\frac{256\, x^8 y^4 z^{10}}{25\, x^6 y^6 z^6}$ എന്നതിന്റെ വർഗ്ഗമൂലത്തിന് സമമായത് :

(a) $\frac{16}{5}\left|\frac{x^2z^4}{y^2}\right|$ (b) $16\left|\frac{y^2}{x^2z^4}\right|$ (c) $\frac{16}{5}\left|\frac{y}{xz^2}\right|$ (d) $\frac{16}{5}\left|\frac{xz^2}{y}\right|$

The square root of $\frac{256\, x^8 y^4 z^{10}}{25\, x^6 y^6 z^6}$ is equal to :

(a) $\frac{16}{5}\left|\frac{x^2z^4}{y^2}\right|$ (b) $16\left|\frac{y^2}{x^2z^4}\right|$ (c) $\frac{16}{5}\left|\frac{y}{xz^2}\right|$ (d) $\frac{16}{5}\left|\frac{xz^2}{y}\right|$

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

5. ഒരു രേഖീയ സമവാക്യത്തിന്റെ ഗ്രാഫ് ഒരു _____ ആണ്.

(a) നേർരേഖ (b) വൃത്തം

(c) പരബോള (d) ഹൈപ്പർബോള

Graph of a linear equation is a _____.

(a) Straight line (b) Circle

(c) Parabola (d) Hyperbola

6. a^m, a^{m+1}, a^{m+2} എന്നത് കണ്ടുപിടിക്കുക :

(a) a^m (b) a^{m+1} (c) a^{m+2} (d) 1

The G.C.D. of a^m, a^{m+1}, a^{m+2} is :

(a) a^m (b) a^{m+1} (c) a^{m+2} (d) 1

7. ΔABC, $DE \parallel BC$ എന്നതിൽ $AB = 3.6$ cm, $AC = 2.4$ cm, $AD = 2.1$ cm എന്നിങ്ങനെയാണെങ്കിൽ, AE ന്റെ നീളം :

(a) 1.4 cm (b) 1.8 cm (c) 1.2 cm (d) 1.05 cm

If in ΔABC, $DE \parallel BC$, $AB = 3.6$ cm, $AC = 2.4$ cm and $AD = 2.1$ cm then, the length of AE is :

(a) 1.4 cm (b) 1.8 cm (c) 1.2 cm (d) 1.05 cm

8. ഒരു വൃത്തത്തിലേക്ക് ഒരു ബാഹ്യബിന്ദുവിൽ നിന്നും എത്ര സംപാതരേഖകൾ അഥവാ തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കാൻ കഴിയും ?

(a) ഒന്ന് (b) രണ്ട് (c) അനന്തം (d) പൂജ്യം

How many tangents can be drawn to the circle from an exterior point ?

(a) one (b) two (c) infinite (d) zero

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

9. $(-5, 0)$, $(0, -5)$, $(5, 0)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ രൂപീകരിക്കുന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം :

(a) 0 ചതുര യൂനിറ്റ് (b) 25 ചതുര യൂനിറ്റ്

(c) 5 ചതുര യൂനിറ്റ് (d) ഇവയിൽ ഒന്നുമല്ല

The area of a triangle formed by the points $(-5, 0)$, $(0, -5)$ and $(5, 0)$ is :

(a) 0 sq. units (b) 25 sq. units

(c) 5 sq. units (d) none of these

10. $(0, 0)$, $(1, 0)$, $(0, 1)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ രൂപീകരിക്കുന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് :

(a) $\sqrt{2}$ (b) 2 (c) $2 + \sqrt{2}$ (d) $2 - \sqrt{2}$

The perimeter of a triangle formed by the points $(0, 0)$, $(1, 0)$ and $(0, 1)$ is :

(a) $\sqrt{2}$ (b) 2 (c) $2 + \sqrt{2}$ (d) $2 - \sqrt{2}$

11. ഒരു ഗോപുരത്തിന്റെ ഉയരവും അതിന്റെ നിഴലിന്റെ നീളവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം $\sqrt{3} : 1$ എന്നാണെങ്കിൽ സൂര്യന്റെ ആംഗിൾ ഓഫ് എലവേഷൻ അളവ് :

(a) 45° (b) 30° (c) 90° (d) 60°

If the ratio of the height of a tower and the length of its shadow is $\sqrt{3} : 1$ then, the angle of elevation of the sun has measure :

(a) 45° (b) 30° (c) 90° (d) 60°

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

12. 5 സെ.മീ ആരവും 13 സെ.മീ. ചെരിവുയരവും ഉള്ള ഒരു റൈറ്റ് സർക്കുലാർ സ്തൂപികയുടെ ഉയരം :

(a) 12 സെ.മീ. (b) 10 സെ.മീ. (c) 13 സെ.മീ. (d) 5 സെ.മീ.

The height of a right circular cone whose radius is 5 cm and slant height is 13 cm will be :

(a) 12 cm (b) 10 cm (c) 13 cm (d) 5 cm

13. ഒരു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ മൊത്തം ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണം അതിന്റെ ആരത്തിന്റെ വർഗ്ഗത്തിന്റെ എത്ര മടങ്ങായിരിക്കും ?

(a) π (b) 4π (c) 3π (d) 2π

The total surface area of a hemisphere is how many times the square of its radius ?

(a) π (b) 4π (c) 3π (d) 2π

14. ഒരു പുസ്തകത്തിൽ നിന്നും ക്രമരഹിതമായി ഒരു പേജ് തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ആ പേജിന്റെ നമ്പറിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന അക്കത്തിന്റെ ഒറ്റസ്ഥാനത്തുള്ള അക്കം 7-ൽ കുറവായിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ് ?

(a) $\frac{3}{10}$ (b) $\frac{7}{10}$ (c) $\frac{3}{9}$ (d) $\frac{7}{9}$

A page is selected at random from a book. The probability that the digit at units place of the page number chosen is less than 7 is :

(a) $\frac{3}{10}$ (b) $\frac{7}{10}$ (c) $\frac{3}{9}$ (d) $\frac{7}{9}$

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

ഭാഗം - II / PART - II

കുറിപ്പ് : **ഏതെങ്കിലും പത്ത്** ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ചോദ്യം നമ്പർ **28 ന് നിർബന്ധമായും** ഉത്തരമെഴുതണം. **10x2=20**

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

15. $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 3\}$ എന്നിങ്ങനെയാണെങ്കിൽ, $n(A \times B) = n(A) \times n(B)$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.

If $A = \{1, 3, 5\}$ and $B = \{2, 3\}$ then show that $n(A \times B) = n(A) \times n(B)$.

16. $A = \{1, 2, 3, 4, ..., 45\}$ ഉം R എന്നത് A യുടെ മേൽ 'ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗം' എന്ന് നിർവചിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ബന്ധവും ആണെങ്കിൽ, R എന്നതിനെ, $A \times A$ എന്നതിന്റെ സബ്സെറ്റ് ആയി എഴുതുക. R ന്റെ ഡൊമെയ്നും റേഞ്ചും കണ്ടുപിടിക്കുക.

Let $A = \{1, 2, 3, 4, ..., 45\}$ and R be the relation defined as "is square of a number" on A. Write R as a subset of $A \times A$. Also, find the domain and range of R.

17. 3, 6, 9, 12, ..., 111. എന്ന എ. പി. യിലെ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക.

Find the number of terms in the A.P.

3, 6, 9, 12, ..., 111.

18. $3 + k, 18 - k, 5k + 1$ എന്നത് ഒരു എ. പി. യിൽ ആണെങ്കിൽ k കണ്ടുപിടിക്കുക.

If $3 + k, 18 - k, 5k + 1$ are in A.P. then find k.

19. ആകത്തുക -9 ഉം വർഗ്ഗമൂലങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 20 ആയവയുടെ ക്വാഡ്രാറ്റിക് സമവാക്യം എഴുതുക.

Determine the quadratic equations, whose sum and product of roots are -9 and 20.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

20. $15x^2+11x+2=0$ എന്ന ക്വാഡ്രറ്റിക് സമവാക്യത്തിന് വർഗ്ഗമൂലങ്ങളുടെ സവിശേഷത എഴുതുക.

Determine the nature of the roots for the quadratic equation $15x^2+11x+2=0$.

21. ΔABC എന്നതിൽ, D, E എന്നിവ എന്ന വശത്തിലെ ബിന്ദുക്കളും AB, AC എന്നിവ $DE \parallel BC$ എന്നിങ്ങനെയുമാണ്. $\frac{AD}{DB}=\frac{3}{4}$ യും $AC=15$ cm ഉം ആണെങ്കിൽ AE കണ്ടുപിടിക്കുക.

In ΔABC, D and E are points on the sides AB and AC respectively such that $DE \parallel BC$. If $\frac{AD}{DB}=\frac{3}{4}$ and $AC=15$ cm, find AE.

22. $(-3, -4)$, $(7, 2)$, $(12, 5)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ സഹരേഖീയമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

Show that the points $(-3, -4)$, $(7, 2)$ and $(12, 5)$ are collinear.

23. $8x-7y+6=0$ എന്ന നേർരേഖയുടെ ചരിവും y ഇന്റർസെപ്റ്റും കണക്കാക്കുക.

Calculate the slope and y intercept of the straight line $8x-7y+6=0$.

24. കോ-ഓർഡിനേറ്റ് അക്ഷത്തിൽ $3x-2y-6=0$ എന്ന രേഖയുണ്ടാക്കുന്ന ഇന്റർസെപ്റ്റുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

Find the intercepts made by the line $3x-2y-6=0$ on the coordinate axes.

25. $10\sqrt{3}$ m ഉയരമുള്ള ഒരു ഗോപുരത്തിൽ നിന്നും 30 മീ. ദൂരെയായി ഭൂമിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു ബിന്ദുവും ഗോപുരത്തിന്റെ അഗ്രഭാഗവും തമ്മിലുള്ള ആംഗിൾ ഓഫ് എലവേഷൻ കണ്ടുപിടിക്കുക.

Find the angle of elevation of the top of a tower from a point on the ground, which is 30 m away from the foot of a tower of height $10\sqrt{3}$ m.

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

26. 2 മീ. ഉയരവും പാദ വിസ്തീർണ്ണം 250 ച. മീ. ഉം ഉള്ള ഒരു സിലിണ്ടറിന്റെ വ്യാപ്തം കണ്ടുപിടിക്കുക.

Find the volume of a cylinder whose height is 2 m and base area is 250 m^2.

27. ഒരേ സമയം ഒരു പകിട ഉരുട്ടുകയും ഒരു നാണയം ടോസ്സ് ചെയ്യുകയും ചെയ്തു. നാണയത്തിൽ ഹെഡ് വീഴുവാനും പകിട ഒരു ഒറ്റയക്കം കാണിക്കുവാനുമുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക.

A die is rolled and a coin is tossed simultaneously. Find the probability that the die shows an odd number and the coin shows a head.

28. രണ്ട് മട്ടവൃത്ത സ്തൂപികകളുടെ ഉയരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം 1 : 2 എന്നും അവയുടെ പാദവിസ്തീർണ്ണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം 3 : 4 എന്നും ആണെങ്കിൽ അവയുടെ വ്യാപ്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം കണ്ടെത്തുക.

The heights of two right circular cones are in the ratio 1 : 2 and the perimeters of their bases are in the ratio 3 : 4. Find the ratio of their volumes.

ഭാഗം - III / PART - III

കുറിപ്പ് : **ഏതെങ്കിലും പത്ത്** ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ചോദ്യം നമ്പർ **42 ന് നിർബന്ധമായും** ഉത്തരമെഴുതണം. **10x5=50**

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

29. $A = \{x \in W \mid x < 2\}$, $B = \{x \in N \mid 1 < x \leq 4\}$, $C = \{3, 5\}$ എന്നിങ്ങനെ ആണെങ്കിൽ, $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.

Let $A = \{x \in W \mid x < 2\}$, $B = \{x \in N \mid 1 < x \leq 4\}$ and $C = \{3, 5\}$. Verify that $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

30. ഒരു എ. പി. യിലെ അടുത്തടുത്ത മൂന്ന് പദങ്ങളുടെ ആകത്തുക 27 ഉം ഗുണനഫലം 288 ഉം ആണ്. ഈ മൂന്ന് പദങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

The sum of three consecutive terms that are in A.P. is 27 and their product is 288. Find the three terms.

31. 396, 504, 636 എന്നിവയുടെ ഉത്തമ സാധാരണ ഗുണകം കണ്ടുപിടിക്കുക.

Find the HCF of 396, 504, 636.

32. നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക : $x+y+z=5;\ 2x-y+z=9;\ x-2y+3z=16.$

Solve : $x+y+z=5;\ 2x-y+z=9;\ x-2y+3z=16.$

33. $64x^4-16x^3+17x^2-2x+1$ എന്നതിന്റെ വർഗ്ഗമൂലം കണ്ടുപിടിക്കുക.

Find the square root of $64x^4-16x^3+17x^2-2x+1$.

34. പൈത്തഗോറസ് സിദ്ധാന്തം പ്രതിപാദിക്കുകയും തെളിയിക്കുകയും ചെയ്യുക.

State and prove Pythagoras Theorem.

35. ഒരു ത്രികോണത്തിൽ മാധ്യങ്ങൾ സമകാലവർത്തികൾ അഥവാ കൺകറന്റ് ആണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

Show that in a triangle, the medians are concurrent.

36. ശീർഷബിന്ദുക്കൾ A(6, 2), B(−5, −1), C(1, 9) എന്നിങ്ങനെയായ ΔABC എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ A യിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന മാധ്യമത്തിന്റെ സമവാക്യം കണ്ടുപിടിക്കുക.

Find the equation of the median of ΔABC through A where the vertices are A(6, 2), B(−5, −1) and C(1, 9).

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

37. P(−1, −4), Q(b, c), R(5, −1) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ കോലീനിയറും $2b + c = 4$ ഉം ആണെങ്കിൽ, b, c എന്നിവയുടെ മൂല്യം കണ്ടുപിടിക്കുക.

If the points P(−1, −4), Q(b, c) and R(5, −1) are collinear and if $2b + c = 4$, then find the values of b and c.

38. രണ്ടു കപ്പലുകൾ ഒരു ലൈറ്റ്ഹൗസിന്റെ ഇരു ഭാഗങ്ങളിലായി ഒരു സമുദ്രത്തിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഈ കപ്പലുകളിൽ നിന്നും ലൈറ്റ് ഹൗസിന്റെ മുകൾഭാഗത്തേക്കുള്ള ആംഗിൾ ഓഫ് എലവേഷൻ യഥാക്രമം 30°, 45° എന്നിങ്ങനെയാണ്.ലൈറ്റ് ഹൗസിന്റെ ഉയരം 200 മീ. ആണെങ്കിൽ ഈ കപ്പലുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കണ്ടുപിടിക്കുക. $(\sqrt{3} = 1.732)$

Two ships are sailing in the sea on either sides of a lighthouse. The angle of elevation of the top of the lighthouse as observed from the ships are 30° and 45° respectively. If the lighthouse is 200 m high, find the distance between the two ships. $(\sqrt{3} = 1.732)$

39. 45 സെ. മീ നീളമുള്ള ഒരു ഖണ്ഡത്തിന്റെ വൃത്താകാരമായ അഗ്രഭാഗങ്ങളുടെ ആരങ്ങൾ യഥാക്രമം 28 സെ. മീ. 7 സെ.മീ. എന്നിങ്ങനെയാണെങ്കിൽ, ആ ഖണ്ഡത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കണ്ടുപിടിക്കുക.

If the radii of the circular ends of a frustum which is 45 cm high are 28 cm and 7 cm, find the volume of the frustum.

40. സിലിണ്ടർ ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു കളിപ്പാട്ടത്തിനു മേൽ ഒരു അർദ്ധവൃത്താകൃതി ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ ഉയരം 25 സെ. മീ. ആണ്. ഇതിന്റെ പൊതു വ്യാസം 12 സെ.മീ. ആണെങ്കിൽ കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ മൊത്തം ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക.

A toy is in the shape of a cylinder surmounted by a hemisphere. The height of the toy is 25 cm. Find the total surface area of the toy if its common diameter is 12 cm.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

41. രണ്ട് പകിടകൾ ഉരുട്ടുന്നു. അവയിൽ കാണിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെ ആകത്തുക താഴേപ്പറയുന്നവയാകാനുള്ള സാധ്യതകൾ കണ്ടെത്തുക. (i) 4 ന് സമം (ii) 10 നേക്കാൾ വലുത് (iii) 13 നേ ക്കാൾ ചെറുത്

Two dice are rolled. Find the probability that the sum of outcome is (i) equal to 4 (ii) greater than 10 (iii) less than 13.

42. $(1+m^2)x^2+2mcx+c^2-a^2=0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന് സമമായ മൂലങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ, $c^2=a^2(1+m^2)$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.

If the equation $(1+m^2)x^2+2mcx+c^2-a^2=0$ has equal roots, then prove that $c^2=a^2(1+m^2)$.

ഭാഗം - IV / PART - IV

കുറിപ്പ് : താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. **2x8=16**

Note : Answer the following questions.

43. (a) പാദം PQ = 4.5 സെ.മീ., $\angle R = 35°$ ൽ നിന്നും R ലേക്കുള്ള മാധ്യം 6 സെ.മീ. ഉം ആയ RG നിർമ്മിക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

(b) വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 8 സെ.മീ. ദൂരെയുള്ള P എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും 6 സെ.മീ. വ്യാസമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള PA, PB എന്നീ രണ്ട് സംപാതരേഖകൾ വരയ്ക്കുകയും അവയുടെ നീളം കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്യുക.

(a) Construct a ΔPQR whose base PQ = 4.5 cm, $\angle R = 35°$ and the median from R to RG is 6 cm.

OR

(b) Draw a circle of diameter 6 cm from a point P, which is 8 cm away from its centre. Draw two tangents PA and PB to the circle and measure their lengths.

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-mathematics-public-september-2021-mal-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

44. (a) $x^2+x-12=0$ എന്നതിന്റെ ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക. അവയുടെ പരിഹാരത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ പ്രതിപാദിക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

(b) $y=x^2+3x-4$ എന്ന ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക. $x^2+3x-4=0$ എന്നത് നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുവാനായി അത് ഉപയോഗിക്കുക.

(a) Draw the graph of $x^2+x-12=0$ and state the nature of their solution.

OR

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

- o O o -

tnkalvi.online