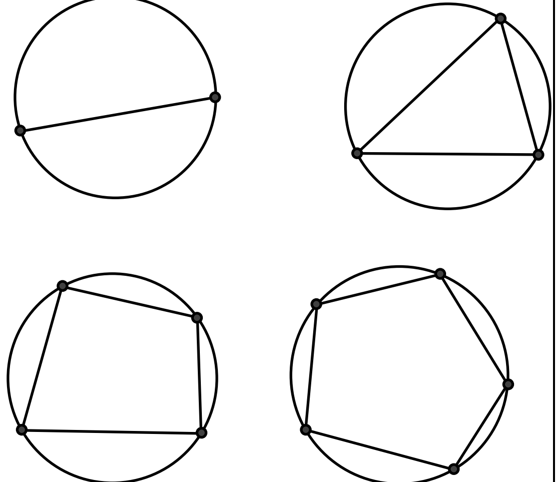
Question Pool ,Mathematics X, Revision Module 2017–2018

1. സംഖ്യാശ്രേണികളും ബീജഗണിതവും Numrical sequences and its algebraic form

   1 1മുതൽ തുടർച്ചയായ എണ്ണൽസംഖ്യകളെ തുടർച്ചയായി രണ്ടെണ്ണം വീതം കൂട്ടി ശ്രേണി എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
   The natural numbers from 1 are added two at a time in an order and make a sequence. Write the sequence and write an arithmetic sequence (SCERT Pool)

   2 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നോക്കുക. രണ്ട് ബിന്ദുക്കൾ ഒരു ഞാൺ രൂപീകരിക്കുന്നു. മൂന്ന് ബിന്ദുക്കൾ മൂന്ന് ഞാണുകൾ രൂപീകരിക്കുന്നു. നാല് ബിന്ദുക്കൾ ചേർന്ന് ആറ് ഞാണുകൾ രൂപീകരിക്കുന്നു. ഞാണുകളുടെ എണ്ണം ശ്രേണിയായി എഴുതുക.ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം എഴുതുക
   Look at the figure . Two points on a circle form a chord. Three points make three chords. Four points make six points . Write the sequence of number of chords ,write its algebraic sequence



   3 $1, 3, 6, 10 \cdots$.
   Write the algebraic form of the sequence $1, 3, 6, 10 \cdots$. Find the largest three digit number of this sequence

   4 $2, 5, 10, 17 \cdots$ എന്ന സംഖ്യാശ്രേണിയുടെ തുടർന്നുള്ള മൂന്ന് പദങ്ങൾ എഴുതുക. ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം എന്ത് ?
   Write three more terms of the sequence $2, 5, 10, 17 \cdots$. Write its algebraic form

2. സമാന്തരശ്രേണികളും ബീജഗണിതവും
   Arithmetic Sequence and its common difference

   1 $4, 8, 12, 16 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര? ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
   Write the common difference of the arithmetic sequence $4, 8, 12, 16 \cdots$. Write its algebraic form

   2 $20, 17, 14, 11 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര? ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക. പത്താമത്തെ പദം എത്ര?
   What is the common difference of the sequence $20, 17, 14, 11 \cdots$? Write its algebraic form

   3 $\square, 38, \square, \square, \square, -22$എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ വിട്ടുപോയ പദങ്ങൾ എഴുതുക
   Write the missing terms of the arithmetic sequence $\square, 38, \square, \square, \square, -22$

   4 $-117, -114, -111 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ 30മത്തെ പദം എത്ര?
   Write the algebraic form of the sequence $-117, -114, -111 \cdots$. Write 30th term

   5 $3n - 7$എന്നത് ഒരു സംഖ്യാശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമാണ്. ഇത് സമാന്തരശ്രേണിയാണോ? ആണെങ്കിൽ ശ്രേണിയുടെ ഇരുപത്തിമൂന്നാമത്തെ പദം കണക്കാക്കുക
   $3n-7$ is the algebraic form of the sequence. Is this an arithmetic sequence? If it is an AS,then what is its 30 th term?

3. സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പ്രത്യേകതകൾ
   Properties of arithmetic sequence

   1 $12, 17, 22 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ മൂന്നക്കപദം ഏത് ? 100 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമായിരിക്കുമോ?
   Find the first three digit term of the sequence $12, 17, 22 \cdots$. Is 100 a term of this sequence?

   2 $1, 7, 13 \cdots$എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 234ആകുമോ?
   Can the difference between two terms of the sequence $1, 7, 13 \cdots$ be 234. Explain

   3 ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 5 മത്തെ പദം 16ആണ് . ആദ്യപദത്തിന്റെയും ഒൻപതാമത്തെ പദത്തിന്റെയും തുക കണക്കാക്കുക
   The fifth term of an arithmetic sequence is 16. What is the sum of first term and ninth term of this sequence?

   4 അഞ്ചുപദങ്ങളുള്ള , പദങ്ങളുടെ തുക 100ആയ സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക.ഇത്തരം എത്ര ശ്രേണികൾ എഴുതാം
   Write an arithmetic sequence having 5 terms , sum of the terms is 100. How many such sequences are possible ?

   5 ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് . ആവശ്യമായ സമവാക്യങ്ങൾ രൂപീകരിച്ച് കോണുകൾ കണക്കാക്കുക

The angles of a right angled triangle are in arithmetic sequence. Find the angles using sufficient equations

6 ഒരു പഞ്ചഭുജത്തിന്റെ കോണുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് . ഏറ്റവും ചെറിയ കോൺ 36°യിലും കൂടുതലായിരിക്കുമെന്ന് തെളിയിക്കുക
The angles of a pentagon are in an arithmetic sequence. Prove that the smallest angle is greater than 36°

7 ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം $\frac{1}{3}$, പൊതുവ്യത്യാസം $\frac{1}{6}$.ഈ ശ്രേണിയിൽ എല്ലാ എണ്ണൽസംഖ്യകളും ഉണ്ടാകുമെന്ന് തെളിയിക്കുക.
The first term of an arithmetic sequence is $\frac{1}{3}$, common difference $\frac{1}{6}$. Prove that it contains all natural numbers

8 $5, 8, 11 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ പൂർണ്ണവർഗ്ഗങ്ങളുണ്ടാകില്ല എന്ന് തെളിയിക്കുക
Prove that $5, 8, 11 \cdots$ contains no perfect squares

9 ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ കോണുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് . ഏറ്റവും ചെറിയകോൺ 108°ആയാൽ കോണുകൾ കണക്കാക്കുക
The angles of a quadrilateral are in arithmetic sequence. The largest angle is 108°. Find the angles

10 ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ മൂന്നാം പദവും അഞ്ചാം പദവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം $2 : 5$ആയാൽ ഏഴാംപദവും ഒൻപതാം പദവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം കണക്കാക്കുക
The ratio of third and fifth terms of an arithmetic sequence is $2 : 5$. What is the ratio of seventh and ninth terms?

11 സമാന്തരശ്രേണിയുടെ രണ്ടാംപദം 13, അഞ്ചാം പദം 25ആയാൽ ഏഴാമത്തെ പദം കണക്കാക്കുക
The second term of an arithmetic sequence is 13 , fifth term is 25, find seventh term

12 പദങ്ങളെല്ലാം എണ്ണൽസംഖ്യകളായ സമാന്തരശ്രേണിയിൽ ഒരു പദം എണ്ണൽസംഖ്യ ആയാൽ അനേകം പൂർണ്ണസംഖ്യാപദങ്ങളുണ്ടെന്ന് തെളിയിക്കുക
In an arithmetic sequence having terms natural numbers if one of the terms is a perfect square then it contains many perfect square terms

4. സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപത്തിന്റെ ഉപയോഗങ്ങൾ
Uses of algebraic form

1 $3, 10, 17 \cdots 346$എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും ? 409 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാണോ?
How many terms are there in the sequence $3, 10, 17 \cdots 346$? Is 409 a term of this sequence?

2 200നും 500നും ഇടയിൽ 7കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ മൂന്ന് ശിഷ്ടം വരുന്ന എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ടാകും ?
How many numbers are there in between 200 and 500 which leaves the remainder 3 on dividing by 7?

3 5000രൂപ 8ശതമാനം സാധാരണപലിശയിൽ നിക്ഷേപിച്ചു. ഓരോ വർഷവസാനത്തെയും പലിശ ശ്രേണിയായി എഴുതുക. ഇത് ഒരു സമാന്തരശ്രേണി ആകുമോ? പത്താമത്തെ വർഷാവസാനത്തെ പലിശ കണക്കാക്കുക
A man made a fixed deposit in a bank providing simple interest at the rate 8 percentage per year . Write the amount of interest at the end of each year as a sequence .

4 $2n - 1, 3n + 2, 6n - 1$എന്നിവ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് . nകണക്കാക്കുക. ശ്രേണി എഴുതുക . ആ ശ്രേണിയുടെ 34മത്തെ പദം എത്ര?
If $2n - 1, 3n + 2, 6n - 1$ are the terms of an arithmetic sequence then find n. Write the sequence , find its 34 th term

5 $9, 7, 5 \cdots$എന്ന ശ്രേണിയ്ക്കും $24, 21, 18 \cdots$എന്ന ശ്രേണിയ്ക്കും പൊതുവായ പദം കണക്കാക്കുക
Find the term common to the sequences $9, 7, 5 \cdots$ and $24, 21, 18 \cdots$

6 ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ അഞ്ചാംപദത്തിന്റെയും ഒൻപതാംപദത്തിന്റെയും തുക 72ആണ് . ഏഴാംപദത്തിന്റെയും പന്ത്രണ്ടാംപദത്തിന്റെയും തുക 97ആയാൽ ശ്രേണി എഴുതുക
The sum of fifth and ninth terms of an arithmetic sequence is 72. The sum of seventh and twelth terms is 97. Write the sequence

7 ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ അഞ്ചാംപദത്തിന്റെ അഞ്ച് മടങ്ങ് പത്താം പദത്തിന്റെ പത്ത് മടങ്ങിന് തുല്യമായാൽ പതിനഞ്ചാം പദം എത്ര?ആദ്യത്തെ പതിനഞ്ച് പദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം എത്ര?
Five times fifth term of a sequence is equal to ten times tenth term. What is its fifteenth term? What is the product of first fifteen terms ?

8 $16, 23, 30 \cdots 569$എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും ?
How many terms are there in the sequence $16, 23, 30 \cdots 569$?

9 $2, 7, 12 \cdots 127$എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ വലത്തെ അറ്റത്തുനിന്നും 23മത്തെ സ്ഥാനത്തുള്ള സംഖ്യ ഏത് ?
Find the 23rd term from right end of the sequence $2, 7, 12 \cdots 127$

11 a, b, cസമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് . $a - b = k(c - a)$ആയാൽ kയുടെ വില കണക്കാക്കുക
If a, b, c are in arithmetic sequence, $a - b = k(c - a)$ find the value of k

12 $1, 3, 5 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ഏതുപദത്തിന്റെയും വർഗ്ഗം ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമായിരിക്കുമെന്ന് തെളിയിക്കുക
Prove that the square of the terms of the sequence $1, 3, 5 \cdots$ also a term of this sequence

13 ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് . ഏറ്റവും വലിയ കോൺ ഏറ്റവും ചെറിയ കോണിന്റെ രണ്ട് മടങ്ങാണ് .കോണുകൾ കണക്കാക്കുക
The angles of a triangle are in an arithmetic sequence. The largest angle is twice the smallest angle . Find the angles

5. എണ്ണൽസംഖ്യകൾ, ഒറ്റസംഖ്യകൾ , ഇരട്ടസംഖ്യകൾ എന്നിവ രൂപീകരിക്കുന്ന ശ്രേണികൾ
Natural numbers , odd numbers and even numbers

1 1മുതൽ 50വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?.ഇതുപയോഗിച്ച് ആദ്യത്തെ 50ഇരട്ടസംക്യകളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
Find the sum the natural numbers from 1 to 50. Using this calculate the sum of first 50 even numbers

2 ആദ്യത്തെ nഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര? 100നും 200നും ഇടയിലുള്ള ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
What is the sum of first n odd numbers ?Calculate the sum of odd numbers from 100 to 200

3 ഒരു വൃത്തത്തിൽ 11കുത്തുകൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നു . ഇവയെ പരസ്പരം യോജിപ്പിച്ച് എത്ര ഞാണുകൾ വരക്കാൻ സാധിക്കും ?
How many chords can be drawn by joining 11 points on a circle ?

4 $(-2) + (-4) + (-6) + \cdots (-126)$ന്റെ വില കണക്കാക്കുക
Calculate the sum $(-2) + (-4) + (-6) + \cdots (-126)$

5 200നും 600നും ഇടയിലുള്ള 7ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ എണ്ണവും തുകയും കണക്കാക്കുക
Calculate the number and sum of all multiples of 7 in between 200 and500

6 ആദ്യത്തെ 30ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?
Calculate the sum of first 30 odd numbers

7 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പാറ്റണിലെ മുപ്പതാമത്തെ വരിയിലെ സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം, മുപ്പതാം വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ, മുപ്പതാം വരിയിലെ ആദ്യത്തെ സംഖ്യ, മുപ്പത് വരികളിലായി എഴുതിയിരിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെ തുക എന്നിവ കണക്കാക്കുക

$$\begin{array}{ccccc} & & 1 & & \\ & 2 & 3 & 4 & \\ 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ - & - & - & - & - \end{array}$$

Find the number of numbers in the 30th line of this pattern. Which number comes in the right end and in the left end of this pattern. Calculate the sum of numbers in all 30 lines

6. സമാന്തരശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ തുക Sum of the terms of an arithmetic sequence

1 $8, 3, -2 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 22പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
Find the sum of first 22 terms of the sequence $8, 3, -2 \cdots$

2 ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം $3 + 2n$ആണ് . ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 24പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
The algebraic form of an arithmetic sequence is $3 + 2n$. Calculate the sum of 24 terms

3 സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ പത്ത് പദങ്ങളുടെ തുക 140ആണ്. ആദ്യത്തെ പതിനാറ് പദങ്ങളുടെ തുക 320ആണ് . ആദ്യത്തെ nപദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
The sum of first 10terms of an arithmetic sequence is 140. The sum of the first 16terms is 320. Find the sum of first n terms

4 സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $6n + 7n^2$ആണ്. ശ്രേണി എഴുതുക . ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം എഴുതുക

5 ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n^2 + 5n$ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ പത്താമത്തെ പദം മുതൽ 50മത്തെ പദം വരെയുള്ള പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക

6 സമാന്തരശ്രേണിയുടെ nമത്തെ പദം $1 - 4n$ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 25പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക

7 സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ nപദങ്ങളുടെ തുക $n(4n + 1)$ആണ്. ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.ശ്രേണി എഴുതുക

8 $\frac{-4}{3}, -1, \frac{-2}{3} \cdots 4\frac{1}{3}$എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക. ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര? തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക

9 $1 + 4 + 7 + 10 + \cdots + x = 287$ആയാൽ xകണക്കാക്കുക

10 100നും 300നും ഇടയിൽ 7കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടം 3വരുന്ന എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ട് . അവയുടെ തുക എത്രയാണ് ?

7. അർദ്ധവൃത്തത്തിന് അകത്തും പുറത്തും അർദ്ധവൃത്തത്തിലും വരക്കുന്ന കോണുകളുടെ അളവുകൾ

Angles inside , outside and on a semicircle

1 സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ വശം വ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എതിർശീർഷത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?

What is the position of one vertex of an equilateral triangle based on a circle with opposite side as the diameter

2 ത്രികോണം ABCയിൽ $AB = 12$സെന്റീമീറ്റർ , $AC = 5$സെന്റീമീറ്റർ , $BC = 13$ സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ഈ ത്രികോണം ഏത് തരം ത്രികോണമാണ്. ഓരോ വശവും വ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എതിർശീർഷത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ് ?

In triangle $ABC, AB = 12$cm , ACcm, $BC = 13$cm .What kind of triangle is this? What is the position of one a vertex based on the circle with opposit side as the diameter

3 ത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകൾ $1 : 2 : 3$ ആയാൽ അത് ഏതുതരം ത്രികോണം ആണ്. മൂന്നുവശങ്ങളും വ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എതിർശീർഷങ്ങളുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ് ?

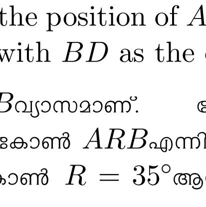
In triangle ABC angles are in the ratio $1 : 2 : 3$. What is the position of vertex of the triangle based on the opposite side as the diameter

4 $ABCD$എന്ന ചതുർഭുജത്തിൽ കോൺ $A = 120°$, $\angle C = 60°$, $\angle B = 70°$. കോൺ Dയുടെ അളവ് എത്രയാണ്? ACഎന്ന വികർണ്ണം വ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Bയുടെയും Dയുടെയും സ്ഥാനം എവിടെയാണ് ?

BDഎന്ന വികർണ്ണം വ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Aയുടെയും Cയുടെയും സ്ഥാനം എവിടെയാണ് ?

In the quadrilateral $ABCD$, $\angle A = 120°$, $\angle C = 60°$,$\angle B = 70°$. What is the measure of $\angle D$? What is the position of B and D based on the circle with AC as the diameter? What is the position of A and C based on the circle with BD as the diameter?

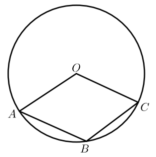
5 ചിത്രത്തിൽ ABവ്യാസമാണ്. കോൺ APB, കോൺ AQB, കോൺ ARBഎന്നിവ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ്. കോൺ $R = 35°$ആയാൽ മറ്റ് രണ്ട് കോണുകളും എഴുതുക



8. വൃത്തത്തിലെ ചാപം നിർണ്ണയിക്കുന്ന മൂന്നുതരം കോണുകൾ , അവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം

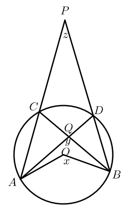
1 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ $OABC$ഒരു സാമാന്തരീകമാണ്. ഒരു ശീർഷം വൃത്തകേന്ദ്രത്തിലും മറ്റ് മൂന്നു ശീർഷങ്ങൾ വൃത്തത്തിലുമായാൽ സാമാന്തരീകത്തിന്റെ കോണുകൾ കണക്കാക്കുക

In the figure $OABC$is a parallelogram. One vertex is at the center and other vertices are on the circle. Find the angles of the parallelogram



2 ചിത്രത്തിൽ x, y, zഎന്നീ കോണുകൾ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. $x = y + z$എന്ന് തെളിയിക്കുക

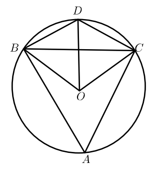
The angles x, y, z are marked in the figure. Prove that $x = y + z$



3 ചിത്രത്തിനിന്നും $2(\angle DBC + \angle DCB) = \angle BOC$എന്ന് തെളിയിക്കുക.

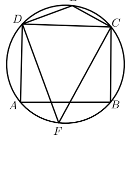
കോൺ $DBC = 30°, \angle DCB = 20°$ആയാൽ കോൺ BOD, കോൺ BAC, കോൺ BDCഎന്നിവ കണക്കാക്കുക

Prove that $2(\angle DBC + \angle DCB) = \angle BOC$. If $DBC = 30°, \angle DCB = 20°$ find $\angle BOD, \angle BAC, \angle BDC$.



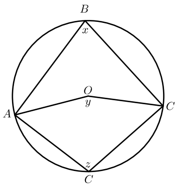
4 $ABCD$ഒരു സമചതുരമാണ്. കോൺ DEC, കോൺ DFCകണക്കാക്കുക

In the figure $ABCD$ is a square. Find $\angle DEC, \angle DFC$.



5 ചിത്രത്തിൽ x, y, zസമാന്തരശ്രേണിയിലാണ്.x, y, zകണക്കാക്കുക

In the figure x, y, z are in an arithmetic sequence. Find the angles $x.y$ and$z$



9. ചക്രീയചതുർഭുജവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ
Cyclic quadrilaterals

1 ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ കോണുകളുടെ സമഭാജികൾ ചേർന്ന് ഒരു ചതുർഭുജം ഉണ്ടാകുകയാണെങ്കിൽ അത് ഒരു ചക്രീയചതുർഭുജം ആണെന്ന് തെളിയിക്കുക

If the bisectors of the angles of a quadrilateral form another quadrilateral then it will be a cyclic quadrilateral. Prove !

2 ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ ഒരു ജോടി എതിർവശങ്ങൾ സമാന്തരങ്ങളും മറ്റുരണ്ട് വശങ്ങൾ തുല്യവുമാണ്. ഈ ചതുർഭുജത്തിന്റെ പേരെന്ത് ? ഈ ചതുർഭുജം ചക്രീയചതുർഭുജമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

A pair of opposite sides of a quarilateral are parallel and other two sides are equal. Prove that it is a cyclic quadrilateral

3 ചക്രീയലംബകം സമപാർശ്വലംബകമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക

Prove that cyclic trapezium is an isosceles trapezium

4 വികർണ്ണങ്ങൾ തുല്യമായ ലംബകം ചക്രീയചതുർഭുജമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക

Prove that if the diagonals of a trapezium are equal prove that it is cyclic

5 ത്രികോണം ABCയിൽ ABയുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് D, ACയുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് Eഎങ്കിൽ $BDEC$എന്ന ചതുർഭുജം ചക്രീയചതുതുർഭുജമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

In triangle ABC, D is the mid point of AB, E is the mid point of AC. Prove that $BDEC$ is cyclic

10. ഞാണുകൾ വൃത്തത്തിനുള്ളിലും വൃത്തത്തിന് പുറത്തും ഖണ്ഡിക്കുന്നതിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന ജ്യാമിതീയ ബന്ധം
Interecting chords inside and outside the circle

1 വൃത്തത്തിലെ രണ്ട് ഞാണുകൾ ABയും CDയും വൃത്തത്തിനകത്ത് Pയിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $PA \times PB = PC \times PD$എന്ന് തെളിയിക്കുക

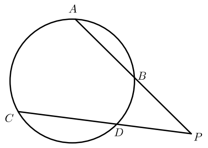
Two chords AB and CD intersect inside a circle. Prove that $PA \times PB = PC \times PD$.

3 AB CD P . Prove that $PA \times PB = PC \times PD$

Two chords AB and CD intersect outside a circle. Prove that $PA \times PB = PC \times PD$.

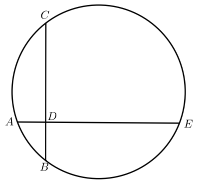
4 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ AB, CDഎന്നീ ഞാണുകൾ നീട്ടിയപ്പോൾ വൃത്തത്തിന് പുറത്ത് Pയിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $PA = PC$ആയാൽ രണ്ട് ഞാണുകളും തുല്യനീളമുള്ളവയാണെന്ന് തെളിയിക്കുക

In the figure the chords $AB$and CD meet at P outside the circle. If $PA = PC$then prove that $AB = CD$.



5 ചിത്രത്തിൽ AEഎന്ന വര CBയ്ക്ക് ലംബമാണ്. $AB = 5$സെന്റീമീറ്റർ , $BD = 4$സെന്റീമീറ്റർ , $CD = 9$സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ DEഎത്ര?

In the figure $AE$is perpendicular to CB $AB = 5$cm, $BD = 4$cm, $CD = 9$cm, find DE



11. വൃത്തങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ജ്യാമിതീയ നിർമ്മിതികൾ
Geometrical Constructions

1 4സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക. അതിൽ ശീർഷങ്ങൾ വരുന്ന വിധം $50^\circ, 60^\circ$ വീതം കോണുള്ള ത്രികോണം വരക്കുക

Draw a circle of radius 4cm, Construct a triangle whose two angles are $50^\circ, 60^\circ$ and its vertices are on the circle .

2 ഒരു വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ $30^\circ, 60^\circ$വീതമുള്ള കോണുകൾ വരക്കുക

Construct 30° angle and 150° angle in a circle

3 വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ $45^\circ, 135^\circ$വീതമുള്ള കോണുകൾ വരക്കുക

Construct 45° angle and 135° angle in a circle

4 ഒരു വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ $22\frac{1}{2}^\circ$കോൺ വരക്കുക

Draw a circle and construct $22\frac{1}{2}^\circ$on the circle

5 5സെന്റീമീറ്റർ , 4സെന്റീമീറ്റർ വീതം വശമുള്ള ചതുരം വരക്കുക. അതിന് തുല്യമായ പരപ്പളവുള്ളതും ഒരു വശം 6സെന്റീമീറ്റർ ഉള്ളതുമായ ചതുരം നിർമ്മിക്കുക

Draw a circle of sides 5cm and 4cm. Construct a rectangle whose area equal to the area of the first rectangle and one side6cm

6 $\sqrt{12}$സെന്റീമീറ്റർ നീളമുള്ള വര വരക്കുക.ഈ വര വശമാക്കി സമചതുരം വരക്കുക. സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

Draw a line of length $\sqrt{12}$cm. Construct a square whose side is $\sqrt{12}$. What is its area ?

7 ഒരു വൃത്തം വരച്ച് വ്യാസത്തിന് ലംബമായി $\sqrt{48}$സെന്റീമീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു ഞാൺ വരക്കുക
Draw a circle and construct a chord perpendicular to the diameter having length $\sqrt{48}$

8 നീളവും വീതിയും 6സെന്റമീറ്റർ , 4സെന്റമീറ്റർ വീതമുള്ള ചതുരം വരക്കുക. ഈ ചതുരത്തിന് തുല്യമായ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരക്കുക
Draw a rectangle of length 6cm and breadth 4cm. Construct a square whose area equal to area of the rectangle

9 നീളവും വീതിയും 6സെന്റമീറ്റർ , 4സെന്റമീറ്റർ വീതമുള്ള ചതുരം വരക്കുക.ഇതേ പരപ്പളവും ഒരുവവശം 7സെന്റമീറ്ററും ആയ മറ്റൊരു ചതുരം വരക്കുക
Draw a rectangle of length 6 cm and breadth 4cm. Construct another rectangle whose area equal to area of the given rectangle and one of its sides is 7cm

10 നീളവും വീതിയും 6സെന്റമീറ്റർ , 4സെന്റമീറ്റർ വീതമുള്ള ചതുരം വരക്കുക.ഇതേ പരപ്പളവും ഒരുവവശം 3സെന്റമീറ്ററും ആയ മറ്റൊരു ചതുരം വരക്കുക
Draw a rectangle of length 6 cm and breadth 4cm. Construct another rectangle whose area equal to area of the given rectangle and one of its sides is 3cm

11 $\sqrt{6}$സെന്റീമീറ്റർ വശത്തിന്റെ നീളമുള്ള സമഭുജത്രികോണം വരക്കുക.
Draw an equilateral triangle of side $\sqrt{6}$

12 6ചതുരശ്ര സെന്റമീറ്റർ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരക്കുക
Draw a square of area 6square cm .

13 പരപ്പളവ് 21ചതുരശ്ര സെന്റമീറ്റർ ആയ സമചതുരം വരക്കുക
Construct a rectangle having area 21 square centimeter

14 വശങ്ങൾ 6സെന്റമീറ്റർ , 4സെന്റമീറ്റർ , അവയ്ക്കിടയിലുള്ള കോൺ 60°. ത്രികോണം വരച്ച് തുല്യപരപ്പളവുള്ള സമചതുരം നിർമ്മിക്കുക
The sides of a triangle are 6cm and 4cm . The angle between these sides is 60°. Draw a triangle and construct a square whose area equal to area of the triangle

15 5സെന്റീമീറ്റർ വശമുള്ള സമഭൂജത്രികോണം വരച്ച് തുല്യ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം നിർമ്മിക്കുക
Draw an equilateral triangle of side 5cm . Construct a square whose area equal to area of the triangle

16 3സെന്റമീറ്റർ ഉന്നതിയുള്ള സമഭുജത്രികോണം വരക്കുക
Draw an equilateral triangle of altitude 3cm

12. സാധ്യതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ലളിതമായ സംഖ്യാപ്രശ്നങ്ങൾ
Simple problems based on probability

1 ഒരു പെട്ടിയിൽ 1മുതൽ 25വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകൾ ചെറിയ കടലാസുകളിലായി എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നും നോക്കാതെ ഒരെണ്ണം എടുത്താൽ അത് അഭാജ്യസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക
The natural numbers from 1to 25 are written in small paper pieces and placed in a box. One of them is taken without looking into the box. What is the probability of getting a prime number

2 $3, 4, 5$എന്നീ സംഖ്യകൾ ഓരോന്നും ഓരോ കടലാസുകളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$എന്നീ ഭിന്നസംഖ്യകൾ മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ ചെറിയ കടലാസുകളിൽ എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ രണ്ട് പെട്ടികളിൽനിന്നും ഓരോന്ന് വീതം നോക്കാതെ എടുത്ത് ഗുണനഫലം കാണുന്നു. ഗുണനഫലം ഒരു എണ്ണൽസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക.
The numbers are written in another paper pieces and placed in another box. One is taken from each box at random. What is the probability of getting the prduct an integer

3 ഒരു ബാഗിൽ പത്ത് ചുവന്ന ബോളുകളും പത്ത് നീല ബോളുകളും ഉണ്ട് . അതിൽനിന്നും നോക്കാതെ ഒരെണ്ണം എടുത്താൽ കിട്ടുന്നത് ചുവന്ന ബോൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക. കിട്ടുന്നത് ചുവപ്പ് ആകാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക
A bag contains ten red balls and 10 blue balls. One ball is taken from the box at random. What is the probability of getting red? What is the probability of not getting red?

4 ഒരു പെട്ടിയിൽ 24മുത്തുകളുണ്ട് . അതിൽ കുറച്ച് മുത്തുകൾ പച്ചയും ബാക്കിയുള്ളവ നീലയുമാണ്. അതിൽനിന്നും നോക്കാതെ ഒരെണ്ണം എടുത്താൽ പച്ച കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത $\frac{2}{3}$ആണ്. പെട്ടിയിൽ ആകെ എത്ര ബോളുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു.
A bag contains 24 balls. Some of them are green and others are blue. The probability of getting green when one is taken at random is $\frac{2}{3}$. How many balls are there in the bag?

5 ഒരു കരു എറിയുന്നു. 36ന്റെ ഘടകമല്ലാത്ത സംഖ്യ കിട്ടുന്നതിനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
A dice is thrown . What is the probability of getting not a factor of 36?

6 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$എന്നീ സംഖ്യകളുടെ കൂട്ടത്തിൽനിന്നും ഒരു സംഖ്യ എടുക്കുന്നു. ഈ സംഖ്യയെ xകൊണ്ട് സൂചിപ്പിച്ചാൽ $| x |< 2$ആകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക
Anumber x is chosen from the numbers $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$. What is the probability that $| x |< 2$

7 ഒരു പെട്ടിയിൽ പലനിറത്തിലുള്ള 200മുത്തുകളുണ്ട് .ഈ പെട്ടിയിൽനിന്നും ഒരു മുത്തെടുത്താൽ അത് നീ

ലയാകാനുള്ള സാധ്യത 0.98ആയാൽ അതിൽ എത്ര നീലമുത്തുകളുണ്ട് . പെട്ടിയിൽനിന്നും കുറച്ച് നീലമുത്തുകൾ എടുത്ത് മാറ്റിയാൽ നീലമുത്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത 0.96ആണ്. ഇതിൽ എത്ര നീലമുത്തുകൾ മാറ്റിയിട്ടുണ്ടാകും ?

There are 200 beads in a box.One ball is taken at random . The probability of getting a blue ball is 0.98 Find the number of blue balls in the box.When some blue balls are taken out from the ball the probability becomes 0.96. How many blue balls are taken out from the box?

13. സാധ്യതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ജ്യാമിതീയപ്രശ്നങ്ങൾ
Geometric Problems based on Probability

1 ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നുവശങ്ങളുടെയും മധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് മറ്റൊരു ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഈ ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേയ്ഡിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക.

A triangle is drawn by joining the mid points of the sides of a triangle and it is shaded. A fine dot is placed at random . What is the probability of falling the dot in the shade

2 ഒരു സമഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ ഇടവിട്ടുള്ള ശീർഷങ്ങളെ യോജിപ്പിച്ച് ത്രികോണം വരച്ച് ഷേയ്ഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിലേയ്ക്ക് ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേയ്ഡിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക

The alternate vertices of a hexagon are joined together to form a triangle and it is shaded. A fine dot is placed at random . What is the probability of falling the dot in the shade ?

3 ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ട് വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളും എതിർശീർഷവും ചേർത്ത് ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേയ്ഡിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക

The mid points of two adjacent sides and opposite vertex are joined together to form a triangle and it is shaded. A fine dot is placed at random. What is the probability of falling the dot in the shade

4 ഒരു അർദ്ധവൃത്തം വരച്ചു. അതിന്റെ ആരം വ്യാസമാക്കി മറ്റൊരു അർദ്ധവൃത്തം അകത്ത് വരക്കുന്നു. ഇടയിലുള്ള ഭാഗം ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിലേയ്ക്ക് ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേയ്ഡിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക

A semicircle is drawn. Another semicircle is drawn inside with diameter as the radius of the first and the region in between them is shaded. What is the probabilty of falling the dot in the shade ?

5 ചിത്രത്തിൽ $ABCD$സമചതുരമാണ്.മൂന്നുവശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിലേയ്ക്ക് ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേയ്ഡിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത കാണുക

$ABCD$ is a square. A triangle is drawn by joining the mid points of three sides and it is shaded. What is the probability of falling the dot in the shade ?

14. എണ്ണലിന്റെ അടിസ്ഥാനപ്രമാണം ഉപയോഗിക്കുന്ന സാധ്യതാപ്രശ്നങ്ങൾ
Problems based on Fundamental Principle of Counting

1 ഒരു പെട്ടിയിൽ 5കറുത്ത ബോളുകളും 3വെളുത്ത ബോളുകളും ഉണ്ട് . മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 6കറുത്ത ബോളുകളും 4വെളുത്ത ബോളുകളും ഉണ്ട് . രണ്ടിൽനിന്നും ഓരോന്നുവീതം എടുക്കുന്നു. കിട്ടുന്നത് രണ്ടും കറുപ്പാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? രണ്ടും വെളുപ്പാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? ഒരു കറുപ്പും ഒരു വെളുപ്പും ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

A box contains 5 black balls and 3 white balls . Another box contains 6 black balls and 4 white balls. One ball is taken from each box at random.What is the probability of getting both balls black? What is the probability of getting both balls white? What is the probability of getting balls of different colours

2 ഒരു പാത്രത്തിൽ 4കറുത്ത മുത്തുകളും 6വെളുത്തമുത്തുകളും 6ചുവന്ന മുത്തുകളും ഉണ്ട് .മറ്റൊരു പാത്രത്തിൽ 7കറുത്ത മുത്തുകളും 5വെളുത്ത മുത്തുകളും 10ചുവന്ന മുത്തുകളും ഉണ്ട് . നോക്കാതെ ഓരോ മുത്തുവീതം എടുത്താൽ ഒരേ നിറത്തിലുള്ള മുത്തുകൾ ലഭിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? വ്യത്യസ്ത നിറത്തിലുള്ള മുത്തുകൾ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? ഒരു കറുത്തതെങ്കിലും കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

A box contsins 4 black balls and 6 white balls and 6 red balls.
Another box contains 7 black balls 5 white balls and 10 red balls. One ball is taken fromeach box at random. One ball is taken from each box at random. What is the probability of getting balls of same colour?What is the probability of getting balls of different colours? What is the probability of gtting atleast one black ball

3 $10A$യിൽ 25ആൺകുട്ടികളും 15പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട് . $10B$യിൽ 15ആൺകുട്ടികളും 20പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട് . ഓരോ ക്ലാസിൽനിന്നും ഓരോ കുട്ടികളെ വീതം എടുത്താൽ രണ്ടും ആൺകുട്ടികളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?രണ്ടും പെൺകുട്ടികളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? ഒരു പെൺകുട്ടിയെങ്കിലും ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

There are 25boys and 15 girls in XA. There

are 15 boys and20girls in XB. One from each clss is selected. What is the probability of getting both boys? What is the probability of getting both girls? What is the probability of getting one boy and one girl

4 അധിവർഷത്തിൽ 53ഞായറാഴ്ച ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക
What is the probability of getting 53 sundays in a leap year

5 ഡിസംബർമാസം 5തിങ്കളാഴ്ച വരാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
What is the probability of getting 5 Mondays on December

6 വർഗ്ഗം തികഞ്ഞ സമവാക്യങ്ങൾEquations in which squares are completed

1 ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളം 1കൂട്ടിയപ്പോൾ പരപ്പളവ് 144ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്റർ ആയി .ആദ്യസമചതുരത്തിന്റെ വശം xആയി കണക്കാക്കി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക.ആദ്യസമചതുരത്തിന്റെ വശം എത്ര?
When the side of a square is increased by 1, the area of the new square formed is 144.Take the side as x ,form an equation and find its side

2 $1, 3, 5, 7 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ എത്രാമത്തെ പദത്തിന്റ വർഗ്ഗമാണ് 361എന്ന് കണക്കാക്കുക
Which term of the sequence $1, 3, 5, 7 \cdots$ makes its square 361

3 ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളെല്ലാം 2മീറ്റർ കുറച്ച് ചെറുതാക്കിയപ്പോൾ പരപ്പളവ് 49ആയി. ആദ്യത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ വശം കണക്കാക്കുക
When the sides of a square is decreased by 2 the area becomes 49. Find the side of the square.

4 സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു മൈതാനത്തിന്റെ ചുറ്റും 2മീറ്റർ വീതിയിൽ ഒരു പാതയുണ്ട് . മൈതാനവും പാതയും ചേർന്ന സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 1225ചതുരശ്രസെന്റമീറ്ററാണ്. മൈതാനത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
A pathway of width 2meter is made around a square field. The total area of the pathway and field is 1225 square meter.Calculate the area of the field

5 $2, 5, 8 \cdots$ എന്ന് തുടരുന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ എത്രാമത്തെ പദത്തിന്റെ വർഗ്ഗമാണ് 2500
Which term of the sequence has its square 2500

6 വാർഷീകമായി കൂട്ടുപലിശ കണക്കാക്കുന്ന ഒരു പദ്ധതിയിൽ 2000രൂപ നിക്ഷേപിച്ചു. രണ്ട് വർഷം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ 2005രൂപയായി . എത്ര ശതമാനമാണ് പലിശനിരക്ക് A man deposited 2000 rupees in a bank . The bank provides interest to the amount. After 2 years the amount becomes 2005. Calcualte the rate of interest

15. പ്രശ്നപരിഹാരം വർഗ്ഗത്തികവിലൂടെ completing the squares

1 പൊതുവ്യത്യാസം 2ആയ സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും പദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലത്തട് 1കൂട്ടിയാൽ 9കിട്ടും. ശ്രേണികണക്കാക്കുക
Common difference of an arithmetic sequence is 2. If 1 is added to the product of the first and second terms we get 9. Write the sequence

2 അനുവിന് വിനുവിനേക്കാൾ 4വയസ് കൂടുതലുണ്ട് .അവരുടെ വയസുകളുടെ ഗുണനഫലത്തട് 4കൂട്ടിയാൽ 169കിട്ടും. ഓരോരുത്തരുടെയും വയസ് എത്ര?
Anu's age is 4 years more than Vinu's age. When 4 is added to their product we get 169. Find their ages

3 ഒരു എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ വർഗ്ഗത്തട് ആ സംഖ്യയുടെ തൊട്ടടുത്ത സംഖ്യയുടെ നാലുമടങ്ങ് കൂട്ടിയപ്പോൾ 36കിട്ടി. സംഖ്യ എത്രയാണ് ?
When 4 times a number is added to the square of its predecessor, we get 36. Find the number

4 ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവും അതിനേക്കാൾ 1മീറ്റർ വശത്തിന്റെ നീളം കുറവായ മറ്റൊരു സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവും ഒരേ സംഖ്യയാണ്. ആദ്യത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക
The area of a square is equal to the perimeter of another square whose side length is 1 less than another square. Find the side of the first square

5 ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 2മീറ്റർ കൂടുതലാണ്. അതിന്റെ പരപ്പളവ് 15 ചതുരശ്ര സെന്റമീറ്ററാണ്. ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക
The length of a rectangle is 2 more than its breadth. If the area is 15, find the length and breadth

6 രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ വ്യത്യാസം 6ആണ്. ഗുണനഫലം 16ആണ്. സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക
The difference between two numbers is 6,product 16. Find the numbers

7 ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗത്തിൽനിന്നും സംഖ്യയുടെ 6മടങ്ങ് കുറച്ചാൽ 40കിട്ടും. സംഖ്യ കണക്കാക്കുക
When 6 times a number is subtracted from its square we get 40. Find the number

8 ഒന്നാംപദം 4ഉം പൊതുവ്യത്യാസം 2ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം മുതൽ തുടർച്ചയായ കുറേ പദങ്ങൾ കൂട്ടിയപ്പോൾ 40കിട്ടി. എത്ര പദങ്ങളാണ് കൂട്ടിയത്
The first term and common difference of an

arithmetic sequence are 4 and 2. The sum of some numbers of the sequance from the beginning of the sequence is 40. How many numbers are added?

9 ഒരു സംഖ്യയുടെയും അതിനോട് 6കൂട്ടിയതിന്റെയും ഗുണനഫലം 160ആയാൽ സംഖ്യ എത്രയാണ് ?
The product of a number and six times it gives 160. Find the numbers

10 $4, 10, 16 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ എത്ര പദങ്ങൾ കൂട്ടിയാൽ 252കിട്ടും.
How many terms of this squence makes the sum 256 in an order

11 അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ട് ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 202ആയാൽ സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം?
The product of the squares of two consecutive odd numbers is 2020. Find the numbers

12 രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുക 50,വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 2050ഉം ആയാൽ സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക
The sum of two numbers is 50. Sum of its product is 2020. Find the numbers

16. പ്രശ്നപരിഹാരം സൂത്രവാക്യം ഉപയോഗിച്ച്
Solving problems by Formula

1 ഒരു കടയിൽ ഉള്ള 360 കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ അടുക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നത് ഇപ്രകാരമാണ് . ഏറ്റവും താഴെയുള്ള വരിയിൽ 30കളിപ്പാട്ടങ്ങളുണ്ട് . അതിന് തൊട്ടു മുകളിലുള്ള വരിയിൽ 29എണ്ണം . അതിന് മുകളിലെ വരിയിൽ 28എണ്ണം .ഇങ്ങനെ ക്രമത്തിൽ അടുക്കിയാൽ ഏറ്റവും മുകളിലെ നിരയിൽ എത്ര കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാകും ?
The toys are arranged in a shop in a special manner.The bottom row has 29 toys, row just above it contains 28 toys. The numebr of toys make an arithmetic sequence . If there are 360 toys ,find the number of toys in the top row

2 6ന്റെ തുടർച്ചയായ രണ്ട് ഗുണിതങ്ങളുടെ ഗുണനഫലത്തിന്റെ കൂടെ 9കൂട്ടിയാൽ 729കിട്ടും. സംഖ്യകൾ ഏതൊക്കെയാണ് ?
When 9 is added to the product of two consecutive multiples of 6, we get 729. Find the numbers

3 ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണത്തിന്റെ പാദവശത്തേക്കാൾ രണ്ട് കുറവാണ് ഉന്നതി. പരപ്പളവ് 12ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
The altitude of an isoscles triangle is 2 less than its base. Area is 12square unit. Find the sides of the triangle

4 $9, 11, 13 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ കുറച്ച് പദങ്ങളുടെ തുകയോട് 16കൂട്ടിയപ്പോൾ 256കിട്ടി. എത്ര പദങ്ങളാണ് കൂട്ടിയത് ?
When 16 is added to the sum of some terms of the sequence $9, 11, 13 \cdots$ we get 256. Find the number of terms

5 ഒരാൾ 300കിലോമീറ്റർ ദൂരത്തേയ്ക്ക് ഒരേ വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. വേഗത 10കിലോമീറ്റർ /മണിക്കൂർ കൂട്ടുകയാണെങ്കിൽ 1മണിക്കൂർ നേരത്തെ എത്തുമായിരുന്നു. സഞ്ചരിച്ച വേഗത കണക്കാക്കുക
A train travels the distnce 300 km in a uniform speed. If it travles with the speed 10 more it can reach 1 hour earlier. Calculate the speed of the train

6 ഒരു തീവണ്ടി 360കിലോമീറ്റർ ദൂരം ഒരേ വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. വേഗത 10കിലോമീറ്റർ കൂട്ടുയയാണെങ്കിൽ 3മണിക്കൂർ നേരത്തെ എത്തുമായിരുന്നു. സഞ്ചരിച്ച വേഗത കണക്കാക്കുക
A train travels the distnce 360 km in a uniform speed. If it travles with the speed 10 more it can reach 3 hour earlier. Calculate the speed of the train

7 ഒരു കടക്കാരൻ 1200രുപയ്ക്ക് ഒരേ തരത്തിലുള്ള കുറേ ബുക്കുകൾ വാങ്ങി.പത്ത് ബുക്കുകൾ കൂടി വാങ്ങിയിരുന്നെങ്കിൽ ഒരു പുസ്തകത്തിന് 20രൂപ കുറച്ച് കിട്ടുമായിരുന്നു. എത്ര ബുക്കുകളാണ് വാങ്ങിയത്
A shopkeeper purchased some books for 1200 rupees. If is pruchased 10 more books he would get the books 20 rupees less for each book. How many books he purchased

8 അരുണിന്റെ 3വർഷം മുൻപുള്ള പ്രായത്തിന്റെ വ്യുൽക്രമവും 5വർഷത്തിന് ശേഷമുള്ള പ്രായത്തിന്റെ വ്യുൽക്രമവും കൂട്ടിയപ്പോൾ $\frac{1}{3}$. ഇപ്പോഴത്തെ പ്രായം കണക്കാക്കുകThe sum of the reciprocals of Arun's age before 3 years and the after 5 years is $\frac{1}{3}$.

8 ഒരാളുടെ പതിനഞ്ച് വർഷം മുൻപുള്ള പ്രായത്തിന്റെ വർഗ്ഗമാണ് പതിനഞ്ച് വർഷത്തിന് ശേഷമുള്ള പ്രായം . ഇപ്പോഴത്തെ പ്രായം കണക്കാക്കുക A mans age after 15 years will be the square of his age before 15 years .

9 ഒരാളുടെ 5വർഷത്തിന് മുൻപുള്ള പ്രായത്തിന്റെയും 9വർഷത്തിന് ശേഷമുള്ള പ്രായത്തിന് ശേഷമുള്ള പ്രായത്തിന്റെയും ഗുണനഫലം ഗുണനഫലം 15ആണ്. ഇപ്പോഴത്തെ പ്രായം കണക്കാക്കുക

10 രണ്ടുപേരുടെ പ്രായങ്ങളുടെ തുക 20ആണ്. 4വർഷം മുൻപ് പ്രായങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 48ആണ്. ഇത്തരം ഒരു സാഹചര്യം ഉണ്ടാകുമോ? വിശദീകരിക്കുക
The product of the ages of two men is 20. The product of the eages 4years earlier is 48.Find the present ages

11 തുടർച്ചയായ മൂന്ന് എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 110ആണ്. സംഖ്യകൾ കണക്കക്കുക.
The sum of the squares of three consecutive natural numbers is 110. Find the numbers

12 ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യയുടെ അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 12ആണ്. സംഖ്യയോട് 36കൂട്ടിയപ്പോൾ കിട്ടുന്ന

സംഖ്യ ആസംഖ്യയുടെ അക്കങ്ങൾ സ്ഥാനം മാറ്റി എഴുതുന്ന സംഖ്യയാണ്. ആദ്യസംഖ്യ കണക്കാക്കുക

The product of the digits of a two digit number is 12. When 36 is added to this number we get another two digit number having reversed the digits. Find the number.

13 ഒരു സംഖ്യയുടെയും അതിന്റെ വ്യുൽക്രമത്തിന്റെയും തുക $2\frac{1}{30}$ആണ്. രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിച്ച് സംഖ്യകണക്കാക്കുക

The sum of a number and its reciprocal is $2\frac{1}{30}$Form a second degree equation find the number

14 രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുക 9,അവയുടെ വ്യുൽക്രമങ്ങളുടെ തുക $\frac{1}{2}$. സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക

The sum of two numbers is 9, the sum of its reciprocals is $\frac{1}{2}$. Find the numbers

15 ഒരു ഭിന്നസംഖ്യയുടെ അംശം ഛേദത്തേക്കാൾ 3കുറവാണ്.ഛേദത്തട് 1കൂട്ടിയപ്പോൾ കിട്ടുന്ന പുതിയ ഭിന്നസംഖ്യ ആദ്യ ഭിന്നസംഖ്യയേക്കാൾ $\frac{1}{15}$കുറവാണ്.ഭിന്നസംഖ്യ കണക്കാക്കുക

The numerator of a fraction is 3 less than its denominator. When 1 is added to the denominator the new fraction is $\frac{1}{15}$less than the first fraction.Find the fraction

16 രണ്ട് പൈപ്പുകൾ ഒന്നിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ഒരു ടാങ്ക് $3\frac{1}{13}$മിനിറ്റുകൊണ്ട് നിറക്കാം. ഒരു പൈപ്പ് ഒറ്റയ്ക്ക് പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ മറ്റേ പൈപ്പ് ഒറ്റയ്ക്ക് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനേക്കാൾ മൂന്നുമിനിറ്റ് കൂടുതൽ സമയം വേണം ടാങ്ക് നിറയ്ക്കാൻ . ഓരോ പൈപ്പും എത്ര സമയം കൊണ്ട് ടാങ്ക് നിറയ്ക്കും

Two pipes together can fill a tank is $3\frac{1}{13}$ minutes.When one pipe works alone ,it takes three minutes more than the time taken by the other pipe to fill the tank. Calculate the time taken by the each pipe to fill the tank

17 ഒരു ക്ലാസിലെ കുട്ടികൾ എല്ലാവരും പരസ്പരം സമ്മാനങ്ങൾ കൈമാറി. ആകെ 132കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെട്ടു എങ്കിൽ ക്ലാസിൽ എത്ര കുട്ടികൾ ഉണ്ടാകും ?

Each student of a class exchange present to every other students . If there are 132 exchanges in total,find the number of students in the class

18 രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുക 400. ചുറ്റളവുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 16ആയാൽ സമചതുരങ്ങളുടെ വശം കണക്കാക്കുക

The sum of the areas of two squares is 400.The difference between their perimeters is 16. Find the side of the squares

19 $x^2 + px - 4 = 0$എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ ഒരു പരിഹാരമാണ് -4. കൂടാതെ $x^2+px+q = 0$എന്ന സമവാക്യത്തിന് ഒരു പരിഹാരമേയുള്ളൂ . p, qഎന്നിവ കണക്കാക്കുക

-4 is a solution of the equation $x^2+px-4 = 0$. The equation $x^2 + px + q = 0$ has only one solution. Find p and q

20 ഒരു രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം പകർത്തിയെഴുതിയപ്പോൾ xഇല്ലാത്ത സംഖ്യ -24ന് പകരം 24എന്നെഴുതി. ഉത്തരം കിട്ടിയത് $4, 6$എന്നിവയാണ്. ശരിയായ പ്രശ്നത്തിന്റെ ഉത്തരം എന്തൊക്കെയാണ് .

While copying a second degree equation, the constant term is copied as 24 instead of -24. The answers of this equation are 4and6. Find the correct answers

21 ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു പാർക്കിന്റെ വീതി നീളത്തേക്കാൾ 3മീറ്റർ കുറവാണ്. ഈ പാർക്കിന് അടുത്തായി സമപാർശ്വത്രികോണാകൃതിയിൽ മറ്റൊരു പാർക്കുണ്ട് . അതിന്റെ പാദവശം ചതുരപ്പാർക്കിന്റെ വീതിയോട് ചേർന്ന് നിൽക്കുന്നു. ആ വശത്തേയ്ക്കുള്ള ഉന്നതി 12മീറ്റർ ആണ്. ചതുരപ്പാർക്കിന് ത്രികോണപ്പാർക്കിനേക്കാൾ 4ചതുരശ്രമീറ്റർ കൂടുതൽ പരപ്പളവുണ്ട് . ചതുരപ്പാർക്കിന്റെ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക

The length of a rectangular park is 3less than its breadth. There is an equilateral triangular park aside of the rectangular park. The base of the triangular park coincides the breadth of the rectangular park. The altitude of the triangular park is 12meter. If the area of the rectangular park is 4 more than the area of the triangular park, calculate the length and breadth of the rectangular park

22 ചുറ്റളവ് 8സെന്റീമീറ്ററും പരപ്പളവ് 5ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്ററുമുള്ള ചതുരം വരക്കാൻ സാധ്യമാണോ? രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് സ്ഥാപിക്കുക

Can you construct a rectangle of perimeter 8 and area 5. Justify your answer

23 44മീറ്റർ വശത്തിന്റെ നീളമുള്ള ഒരു സമചതുരസ്ഥലമുണ്ട് . അതിന്റെ നടുവിലായി സമചതുരാകൃതിയിൽ ഒരു പുൽത്തകിടിയുണ്ട് . അതിന് ചുറ്റും ഒരേ വീതിയുള്ള ഒരു നടപ്പാതയുമുണ്ട് .പുൽത്തകിടി നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 2.75രൂപയും നടപ്പാതയ്ക്ക് ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 1.50രൂപയും ചെലവുണ്ട് . ആകെ 4904രൂപ ചെലവുണ്ട് . നടപ്പാതയുടെ വീതി കണക്കാക്കുകThere is a square land of side 44 meter square. There is a square lone inside the land and a square path way around it .Both pathway and lone together cover the entire land. The cost of repairing lone is 2.75 rupees per meter square and 1.50 rupees for pathway. If the total cost is rupees4904 rupees ,calculate the width of the pathway

24 ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ രണ്ടുമടങ്ങിനേക്കാൾ 6കൂടുതലാണ്. മൂന്നാമത്തെ വശം കർണ്ണത്തേക്കാൾ 2കുറവാണ് . വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക

The hypotenuse of a right triangle is 6more than twice its smallest side.The third side is 2 less than its hypotenuse. Calculate the sides of the triangle.

25 രണ്ട് പൈപ്പുകൾ ഒന്നിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ഒരു ടാങ്ക് $3\frac{1}{13}$മിനിറ്റുകൊണ്ട് നിറയ്ക്കാം . ഒരു പൈപ്പ് ഒറ്റയ്ക്ക് പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ മറ്റേ പൈപ്പ് ഒറ്റയ്ക്ക് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനേക്കാൾ മൂന്നുമിനിറ്റ് കൂടുതൽ സമയം വേണം . ഓരോ പൈപ്പും എത്രസമയം കൊണ്ട് ടാങ്ക് നിറയ്ക്കും ?

Two pipes together can fill a tank is $3\frac{1}{13}$ minutes. One pipe fills the tank three minutes more than the time taken to fill the tank by other pipe. How long will take by each pipe to fill the tank

17. രണ്ടാംകൃതി ബഹുപദം രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുന്നത്

The process of writing a second degree polynomial as the product of two first degree polynomials

1 $2x^2 - x - 1$എന്ന ബഹുപദത്തെ ഒന്നാംകൃതിയിലുള്ള രണ്ട് ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക

Write $2x^2 - x - 1$ as the product of two first degree factors

2 $x^2 + 13x + 12$എന്ന ബഹുപദത്തെ ഒന്നാംകൃതിയിലുള്ള രണ്ട് ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക

Write $x^2 + 13x + 12$ as the product of two first degree factors

3 $6x^2 - 7x + 2$എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക

Write $6x^2 - 7x + 2$ as the product of two first degree factors

4 $x^2 - x + 1$നെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതാൻ സാധിക്കുമോ? എന്തുകൊണ്ട് ?

Write $x^2 - x + 1$ as the product of two first degree factors

18. മൂന്നാംകൃതി ബഹുപദത്തെ ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദം കൊണ്ട് ഹരിച്ച് ഹരണഫലവും ശിഷ്ടവും കാണുന്നത്

Process of dividing a third degree polynomial by a first degree polynomial

1 $x^3 - 3x^2 + 5x - 2$നെ $x - 1$കൊണ്ട് ഹരിച്ച് ഹരണഫലവും ശിഷ്ടവും കണക്കാക്കുക

Find the quotient and remainder when $x^3 - 3x^2 + 5x - 2$ is divided by $x - 1$

2 $x^3 - 5x^2 + 2x - 3$നെ $x + 1$കൊണ്ട് ഹരിച്ച് ഹരണഫലവും ശിഷ്ടവും കണക്കാക്കുക

Find the quotient and remainder when $x^3 - 3x^2 + 5x - 2$ is divided by $x + 1$

3 $x^3 - 6x^2 + 4x + 7$നെ $x + 2$കൊണ്ട് ഹരിച്ച് ഹരണഫലും ശിഷ്ടവും കണക്കാക്കുക

Find the quotient and remainder when $x^3 - 3x^2 + 5x - 2$ is divided by $x + 2$

19. ശിഷ്ടസിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും

Remainder theorem and its application

1 $x^3 + 4x^2 - 3x - 6$എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ$x - 1$എന്ന് പരിശോധിക്കുക

Check whether $x - 1$ is a factor of$x^3 + 4x^2 - 3x - 6$ or not

2 $3x^3 - 10x^2 + 9x - 2$നെ $3x - 1$കൊണ്ട് ഹരിച്ചാലുള്ള ശിഷ്ടം എത്രയായിരിക്കും

What is the remainder when $3x^3 - 10x^2 + 9x - 2$ is divided by $3x - 1$

3 $x^3 + 4x^2 - 7x + 6$നെ $x + 1$കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടം കണക്കാക്കുക What is the remainder when $x^3 + 4x^2 - 7x + 6$ is divided by $x + 1$

4 $2x^3 + kx^2 + 17x - 2$നെ $x - 2$കൊണ്ടും $x - 3$കൊണ്ടും ഹരിക്കുമ്പോൾ ഒരേ ശിഷ്ടം കിട്ടുന്നു. kയുടെ വില കണക്കാക്കുക. $2x - 1$എന്നത് ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക

The polynomial $2x^3 + kx^2 + 17x - 2$ leaves the same remainder on dividing by $x - 2$ and $x - 3$. Find the value of k

20. ഘടകസിദ്ധാന്തംFactor theorem

1 $2x^3 - x^2 + 7x - 1$നോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാൽ $x + 1$ഘടകമായ ബഹുപദം കിട്ടും ?

What should be added to $2x^3 - x^2 + 7x - 1$ to make $x + 1$ a factor of this polynomial

2 $2x^3 + x^2 - 2x - 1$എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ$x^2 - 1$എന്ന് പരിശോധിക്കുക

Check wheter $2x^3 + x^2 - 2x - 1$ has a factor $x^2 - 1$

3 $ax^3 + b^2 + cx + d$എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണ് $x^2 - 1$എങ്കിൽ $a = -c, b = -d$എന്ന് തെളിയിക്കുക

If $ax^3 + b^2 + cx + d$ has a factor $x^2 - 1$,prove that $a = -c, b = -d$

4 $x^n - 1, x^n + 1$എന്നീ ബഹുപദങ്ങളിൽ nന് ഏതുതരം സംഖ്യാവില നൽകുമ്പോഴാണ് $x + 1$ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാകുന്നത്

What values of n makes $x + 1$ a factor of $x^n - 1$and $x^n + 1$

5 $x^3 + x^2 + x + 1, x^3 + 1$എന്നീ ബഹുപദങ്ങൾക്ക് പൊതുവായ ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദം എഴുതുക

Write the first degree factor of $x^3 + x^2 + x + 1, x^3 + 1$

21. ഘടകക്രിയകൾ

- $P(x) = x^3 + x^2 + x$എന്ന ബഹുപദവും ഒരു സംഖ്യയും കൂട്ടി $Q(x)$എന്ന ബഹുപദം രൂപീകരിക്കണം .$Q(x)$ന്റെ ഘടകമായിരിക്കണം $(x + 1)$എങ്കിൽ