Essentials of Learning Mathematics X
Module 1

Worksheet 1

1. ആദ്യപദം 10, പൊതുവ്യത്യാസം 3ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണിയും അതിന്റെ ബീജഗണിതരൂപവും എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ ഇരുപതാമത്തെ പദം എത്രയാണ് ?
2. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $2n+7$ആണ് . ശ്രേണി എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ പതിനഞ്ചാമത്തെ പദം കണക്കാക്കുക
3. $1, 5, 9, 13 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ മൂന്നക്കസംഖ്യാപദം എഴുതുക
4. ആദ്യപദം -3ഉം പൊതുവ്യത്യാസം 5ഉം ആയ സമാന്തര ശ്രേണി എഴുതുക . ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
5. $7, 10, 13 \cdots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പദമാണോ 97. ആണെങ്കിൽ എത്രമാത്തെ പദമാണെന്ന് കണക്കാക്കുക

Worksheet 2

1. സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു വശം വ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എതിർശീർഷത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ് ?
2. ത്രികോണം ABCയിൽ കോൺ $A = 50°$,കോൺ $B = 100°$, കോൺ $C = 30°$ആയാൽ ABവ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Cയുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്? BCവ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Aയുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്? ACവ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Bയുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ് ?
3. $ABCD$എന്ന ചതുർഭുജത്തിൽ $\angle A = 120°, \angle B = 70°, \angle C = 60°, \angle D = 110°$ആയാൽ ACവ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Bയുടെയും Dയുടെയും സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
   BDവ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Aയുടെയും Bയുടെയും സ്ഥാനം എവിടെയാണ് ?
4. ത്രികോണം ABCയിൽ $AB = AC$ആണ്. കോൺ $A = 90°$ആയാൽ ABവ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Cയുടെ സ്ഥാനം , BCവ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Aയുടെ സ്ഥാനം , ACവ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Bയുടെ സ്ഥാനം എന്നിവ കണക്കാക്കുക
5. ത്രികോണം ABCയിൽ A, B, Cഎന്നീ കോണുകൾ $1 : 2 : 3$എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ് . കോണുകൾ എത്ര വീതമാണ്. ABവ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Cയുടെ സ്ഥാനം , BCവ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Aയുടെ സ്ഥാനം , ACവ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി Bയുടെ സ്ഥാനം എന്നിവ കണക്കാക്കുക

Worksheet 3

1. ഒരു പെട്ടിയിൽ 1മുതൽ 10വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകൾ എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നും ഒരെണ്ണമെടുത്താൽ കിട്ടുന്നത് ഇരട്ടസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക.
2. ഒരു പെട്ടിയിൽ 1മുതൽ 10വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകൾ എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നും ഒരെണ്ണമെടുത്താൽ കിട്ടുന്നത് ഒറ്റസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക.
3. ഒരു പെട്ടിയിൽ $1, 2, 3$എന്നീ സംഖ്യകളും മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ $2, 3, 4, 5$എന്നീ സംഖ്യകളും എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോന്നിൽനിന്നും ഒരെണ്ണം വീതമെടുക്കുന്നു. എത്രസംഖ്യാജോഡികൾ കിട്ടും? അവ എഴുതുക
4. വശങ്ങളിൽ $1, 2, 3, 4, 5, 6$എന്നീ സംഖ്യകൾ എഴുതിയിരിക്കുന്ന സമചതുരക്കട്ട എറിഞ്ഞാൽ ഇതിൽ ഇരട്ടസംഖ്യാമുഖം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യതയും ഒറ്റസംഖ്യാമുഖം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യതയും കണക്കാക്കുക
5. രണ്ട് കരുക്കൾ ഒന്നിച്ചെഴുതുന്നു. ജോടികൾ ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക. ഇതിൽനിന്നും ഒരെണ്ണം എടുത്താൽ ഒരേ സംഖ്യയുള്ള ജോടികൾ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക. കിട്ടുന്നത് രണ്ടും ഇരട്ടസഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

Worksheet 4

1. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 6കൂടുതലാണ് . പരപ്പളവ് 160ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്റർ . നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക
2. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശം 1സെന്റീമീറ്റർ വീതം കൂട്ടി മറ്റൊരു സമചതുരം വരക്കുന്നു. പുതിയ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 100ച.സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ആദ്യസമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ് ?
3. ഒരു സംഖ്യയോട് അതിന്റെ വർഗ്ഗം കൂട്ടിയാൽ 30കിട്ടും.സമവാക്യം എഴുതി സംഖ്യ കണക്കാക്കുക
4. തുടർച്ചയായ മൂന്ന് നിർഗ്ഗസംഖ്യകളുടെ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 110ആണ് . സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക
5. ഒരു സംഖ്യയുടെയും അതിന്റെ വ്യുൽക്രമത്തിന്റെയും തുക $\frac{26}{5}$ആയാൽ സംഖ്യ കണക്കാക്കുക

Worksheet 5

1. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം 12സെന്റീമീറ്റർ ആണ് . വശത്തിന്റെ നീളം എത്രയാണ്?
2. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണവും ഒരു വശവും തമ്മിലുള്ള കോൺ $30°$ആണ്. വിർണ്ണത്തിന്റെ നീളം 20സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക
3. ഒരു സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു വശം 20സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ഉന്നതി കണക്കാക്കുക. പരപ്പളവ് എത്ര ?
4. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങൾ തുല്യമാണ്. കർണ്ണം 12സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ മറ്റ് രണ്ട് വശങ്ങൾ എത്ര വീതമാണ്. ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
5. ത്രികോണം ABCയിൽ $\angle B = 90°, BC = 6, \angle A = 30°$, AB, ACഎന്നിവ കണക്കാക്കുക

Worksheet 6

1. സൂചകാക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് $(1,-3),(-5,6),(-3,-4),(3,5)$എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക
2. $(4,0),(0,4),(-4,0),(0,-4)$എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.. ഇവ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ജ്യാമിതീയരൂപത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. ചുറ്റളവും പരപ്പളവും കണക്കാക്കുക
3. xഅക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് $(3,4)$. ഈ വരയിലെ മൂന്നുബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾഎഴുതുക
4. $(4,0)$എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ yഅക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായ വരയും $(0,6)$എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ xഅക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായ വരയും കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
5. $(-6,4),(6,4),(-3,-2),(3,-2)$എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിക്കുന്ന രൂപത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. ഈ രൂപത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

Worksheet 7

1. 3സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ ബിന്ദുവിലൂടെ വൃത്തത്തിന് തൊടുവര വരക്കുക.
2. ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും 13സെന്റീമീറ്റർ അകലെയുള്ള ബിന്ദുവിൽനിന്നും വരക്കുന്ന തൊടുവരയ്ക്ക് 12സെന്റീമീറ്റർ നീളം ഉണ്ടെങ്കിൽ ആരം കണക്കാക്കുക
3. വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 20സെന്റീമീറ്റർ അകലെ പുറത്തുള്ള ബിന്ദുവിൽനിന്നും വരച്ചിരിക്കുന്ന തൊടുവരയും , കേന്ദ്രത്തിലെക്ക് വരക്കുന്ന വരയും തമ്മിലുള്ള കോൺ 30°സെന്റീമീറ്റർ ആണ്. തൊടുവരയുടെ നീളവും വൃത്തത്തിന്റെ ആരവും കണക്കാക്കുക
4. ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ട് കോണുകൾ $40^\circ, 70^\circ$. അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം 3സെന്റീമീറ്റർ . ത്രികോണം വരക്കുക
5. തൊടുവരയുടെ നീളം 5സെന്റീമീറ്റർ , കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നുള്ള അകലം 8സെന്റീമീറ്റർ .ഈ അളവുകളോടുകൂടിയ നിർമ്മിതി പൂർത്തിയാക്കുക

Worksheet 8

1. $x^2-7x+12$എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക
2. $x^2+11x+30$എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക
3. $2x^2+5x+2$എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക
4. $p(x)=x^3-5x^2+7x+3$എന്ന ബഹുപദത്തെ $x+1$കൊണ്ട് ഹരിച്ചാലുള്ള ഹരണഫലവും ശിഷ്ടവും കണക്കാക്കുക
5. $p(x)=x^3-6x^2+4x+11$എന്ന ബഹുപദത്തെ $x-1$കൊണ്ട് ഹരിച്ചാലുള്ള ഹരണഫലവും ശിഷ്ടവും കണക്കാക്കുക

Worksheet 9

1. ഒരു സമചതുരസ്തൂപികയുടെ പാദവക്ക് 10സെന്റീമീറ്റർ , ചരിവുയരം 13സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ഉന്നതി കണക്കാക്കുക
2. ഒരു സമചതുരസ്തൂപികയുടെ പാദത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 400ച.സെന്റീമീറ്റർ , ഉന്നതി 12 സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ചരിവുയരം കണക്കാക്കുക
3. 96സെന്റീമീറ്റർ നീളമുള്ള കമ്പി തുല്യഭാഗങ്ങളായി മുറിച്ച് അറ്റങ്ങൾ വിളക്കി സമചതുരസ്തൂപിക നിർമ്മിക്കുന്നു. സ്തൂപികയുടെ ഒരു വക്കിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക
4. ഒരു സമചതുരസ്തൂപികയുടെ പാദവക്ക് 10ഉം ഉന്നതി 20സെന്റീമീറ്ററുമായാൽ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക
5. പാദചുറ്റളവ് 80സെന്റീമീറ്ററും ഉന്നതി 12സെന്റീമീറ്ററുമായ സമചതുരസ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം കാണുക

Worksheet 10

1. ഒരു സമാന്തരികത്തിന്റെ ക്രമത്തിലുള്ള മൂന്നു ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $A(3,4),B(7,4),C(11,6)$ആയാൽ നാലാമത്തെ ശീർഷം ഏത് ?
2. ഒരു സമാന്തരികത്തിന്റെ ക്രമത്തിലുള്ള മൂന്നു ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $A(-3,5),B(7,5),C(11,6)$ആയാൽ നാലാമത്തെ ശീർഷം ഏത് ?
3. ഒരു സമാന്തരികത്തിന്റെ ക്രമത്തിലുള്ള മൂന്നു ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $A(3,4),B(7,4),C(11,6)$ആയാൽ നാലാമത്തെ ശീർഷം ഏത് ?
4. ഒരു സമാന്തരികത്തിന്റെ ക്രമത്തിലുള്ള മൂന്നു ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $A(3,4),B(7,7),C(11,12)$ആയാൽ നാലാമത്തെ ശീർഷം ഏത് ?
5. ഒരു സമാന്തരികത്തിന്റെ ക്രമത്തിലുള്ള മൂന്നു ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $A(3,5),B(7,6),C(10,12)$ആയാൽ നാലാമത്തെ ശീർഷം ഏത് ?

Worksheet 11

1. $2,6,1,9,11$എന്നീ സംഖ്യകളുടെ മാധ്യവും മധ്യമവും കാണുക
2. $1,2,3,4,5,6,7,8,9,10$എന്നീ സംഖ്യകളുടെ മാധ്യവും മധ്യമവും കാണുക
3. 6 പദങ്ങളുള്ള ഒരു സമാന്തരശ്രേണി എഴുതി മാധ്യവും മധ്യമവും കണക്കാക്കുക
4. ഒരു പട്ടണത്തിലെ ഏഴുദിവസങ്ങളിലെ താപനില താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

$$30^\circ C, 27^\circ C, 31^\circ C, 28^\circ C, 31^\circ C, 27^\circ C, 30^\circ C$$

മധ്യമം കാണുക