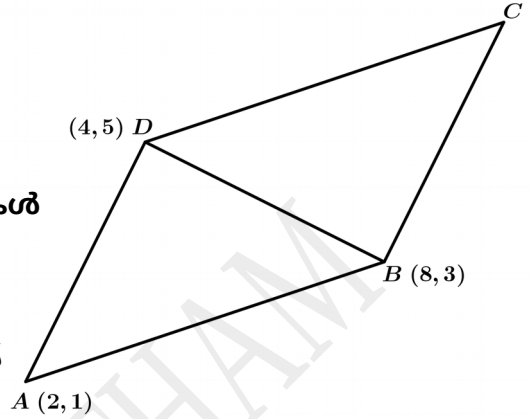


**വണ്ടൂർ ഗണിതം എസ്.എസ്.എൽ.സി ഗണിതപഠനസഹായി : 2023
ജ്യാമിതിയും ബീജഗണിതവും**

QUESTION -1

ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു സാമാന്തരികമാണ് .

- a) C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക .
- b) വികർണം BD യുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക .
- c) വികർണങ്ങൾ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .

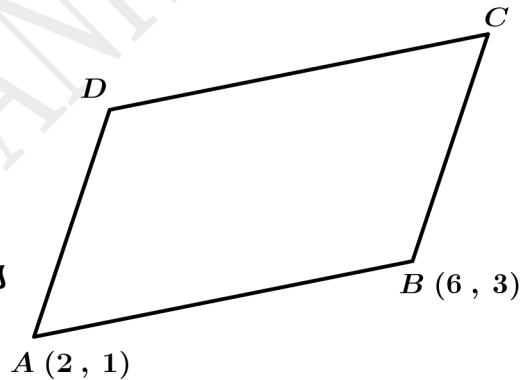


QUESTION -2

സാമാന്തരികം ABCD യിൽ A (2 , 1) , B(6 , 3) .

വികർണങ്ങൾ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ (5 , 4) ആണ് .

- a) വികർണം AC യുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .



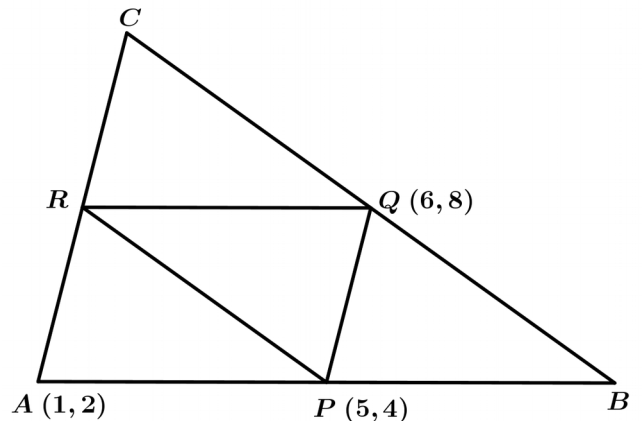
- b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ മറ്റു രണ്ടു മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടു പിടിക്കുക .

ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളെല്ലാം 6 മീറ്റർ കുറച്ച് ചെറുതാക്കിയപ്പോൾ , പരപ്പളവ് 169 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയി.

QUESTION -3

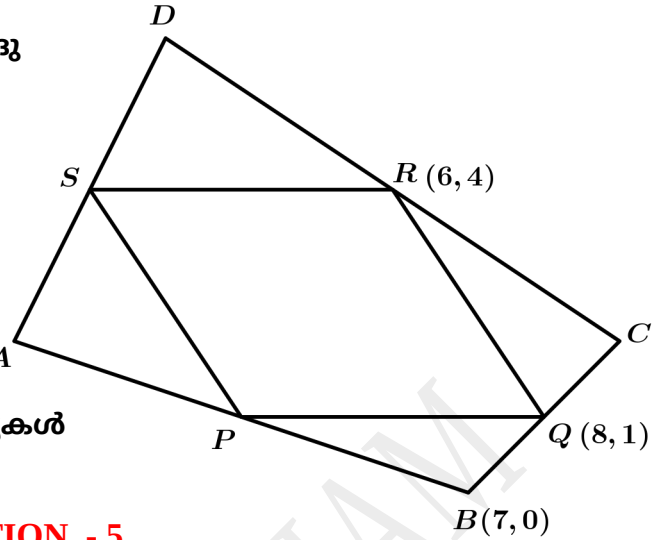
ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം ABC യുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളാണ് P , Q , R .

- a) APQR എന്ന ചതുർഭുജത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ പേരെഴുതുക .
- b) R , B , C എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .



QUESTION - 4

ചിത്രത്തിൽ ചതുർഭുജം ABCD യുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളാണ് P, Q, R, S .



a) P യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏവ ?

b) PQRS എന്ന ചതുർഭുജത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ പേരെഴുതുക .

c) S , C , D എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .

QUESTION - 5

ത്രികോണം OAB യിൽ O (0,0) , A (1,5) , B (6,4) .

a) OA എന്ന വശത്തിന്റെ നീളമെത്രയാണ് ?

b) OAB ഒരു സമപാർശ്വമട്ടത്രികോണമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക .

c) ത്രികോണം OAB യുടെ പരിവൃത്തകേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകളും ആരവുമെത്രയാണ് ?

d) ത്രികോണം OAB യുടെ പരിവൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് (x, y) എങ്കിൽ

$x^2 + y^2 - 6x - 4y = 0$ എന്ന് തെളിയിക്കുക .

QUESTION - 6

ത്രികോണം ABC യിൽ A (3,2) , B (11,8) , C (4,9) .

a) AB എന്ന വശത്തിന്റെ നീളമെത്രയാണ് ?

b) ABC ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക .

c) AB എന്ന വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .

d) C എന്ന മൂലയിൽ നിന്നും എതിർവശത്തേക്കുള്ള ലംബദൂരമെത്രയാണ് ?

e) ത്രികോണം ABC യുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക .

QUESTION - 7

(1,2) , (7,10) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വര വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നു .

- a) വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എന്താണ് ?
- b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്രയാണ് ?
- c) വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക .
- d) ഈ വൃത്തം y അക്ഷത്തെ മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എന്താണ് ?

QUESTION - 8

A , B എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $(1,2)$, $(6,7)$ ആണ്. AB എന്ന വരയിൽ $AP : PB = 1 : 4$ ആകുന്ന ഒരു ബിന്ദുവാണ് P .

- a) P യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക .
- b) PB എന്ന വരയുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എന്താണ് ?
- c) AB എന്ന വരയിൽ $AQ : QB = 3 : 2$ ആകുന്ന Q എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക .

QUESTION - 9

$(1,4)$, $(3,10)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന വര പരിഗണിക്കുക .

- a) ഈ വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക .
- b) ഈ വരയിലെ മറ്റു രണ്ടു ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .
- c) ഈ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാനോ $(13,40)$ എന്നു പരിശോധിക്കുക .
- d) $(1,3)$, $(3,10)$, $(15,48)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂലകളാണെന്ന് തെളിയിക്കുക .

QUESTION - 10

$(2,8)$, $(4,6)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന വര പരിഗണിക്കുക .

- a) ഈ വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക .
- b) ഈ വരയിലെ മറ്റു രണ്ടു ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .
- c) (x,y) ഈ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവായാൽ $x + y - 10 = 0$ എന്നു സമർഥിക്കുക .
- d) ഈ വര അക്ഷങ്ങളെ മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക .

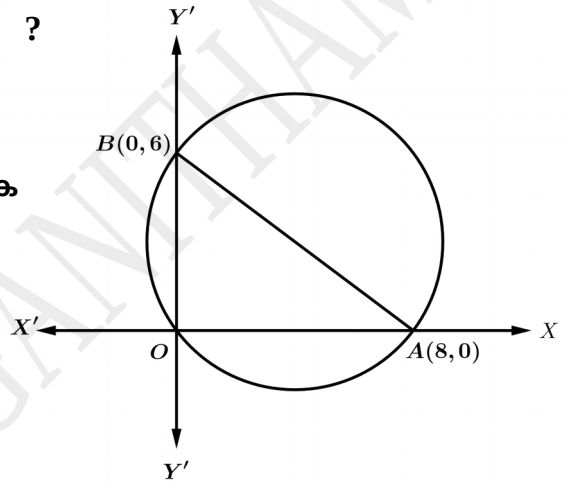
QUESTION - 11

ഒരു വരയുടെ സമവാക്യം $x + 2y - 6 = 0$.

- a) ഈ വര x അക്ഷത്തെ മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകളേവ ?
- b) ഈ വര y അക്ഷത്തെ മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകളേവ ?
- c) വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക .
- d) $(4,1)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ ഈ വര കടന്നുപോകുമോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സമർത്ഥിക്കുക

QUESTION - 12

- a) ചിത്രത്തിലെ AB എന്ന വരയുടെ നീളമെത്രയാണ് ?
- b) ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്രയാണ് ?
- c) ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചക സംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക .
- d) ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് (x, y) എങ്കിൽ $x^2 + y^2 - 8x - 6y = 0$ എന്ന് തെളിയിക്കുക .

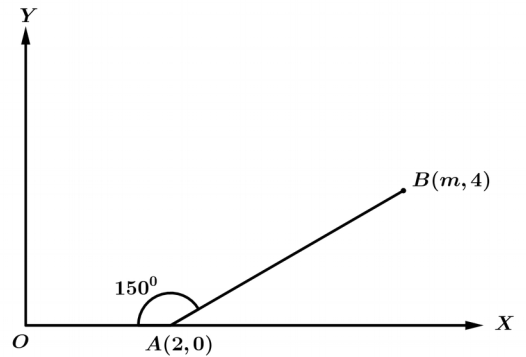


- e) ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ x സൂചകസംഖ്യ 7 ആയാൽ y സൂചക സംഖ്യ എന്താണ് ?

QUESTION - 13

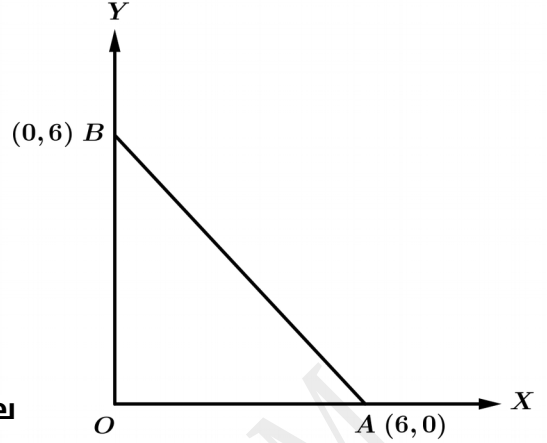
- a) B എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് x അക്ഷത്തിലേക്കുള്ള ലംബദൂരമെത്രയാണ് ?
- b) m നെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യ ഏതാണ് ?
- c) AB എന്ന വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് (x, y)

എങ്കിൽ $\frac{x - 2}{y} = \sqrt{3}$ ആണെന്ന് തെളിയിക്കുക .



QUESTION - 13

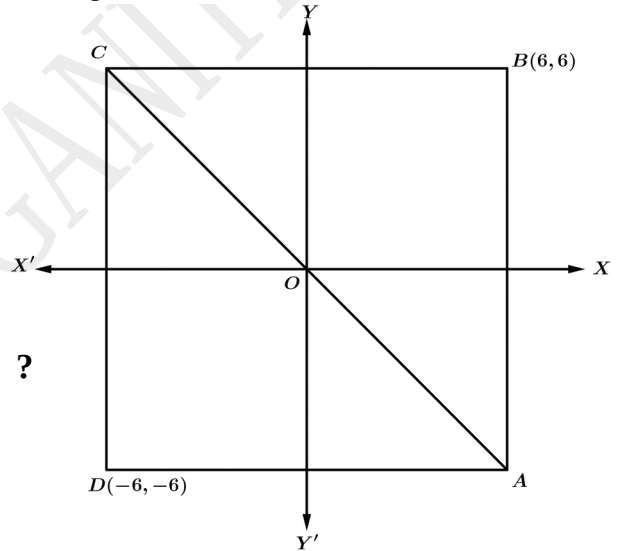
- a) AB എന്ന വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക .
- b) AB എന്ന വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് (x, y)
എങ്കിൽ x ഉം y ഉം തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?
- c) AB എന്ന വരയിലെ മറ്റു രണ്ട് ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക .
- d) AB എന്ന വര വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തത്തിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .



QUESTION - 14

ചിത്രത്തിൽ ആധാരബിന്ദു സമചതുരം ABCD യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ്.

- a) A, C എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക .
- b) AC എന്ന വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക .
- c) AC എന്ന വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് (x, y)
എങ്കിൽ x ഉം y ഉം തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?
- d) AC എന്ന വരയിലെ മറ്റു രണ്ട് ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .
- e) സമചതുരത്തിന്റെ വികർണങ്ങളുടെ ചരിവുകളുടെ ഗുണനഫലം -1 ആണെന്ന് തെളിയിക്കുക .



QUESTION - 14

$(4, 3)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ഒരു വരയുടെ ചരിവ് $\frac{3}{2}$ ആണ് .

- a) ഈ വരയിലെ മറ്റു രണ്ട് ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .
- b) വര അക്ഷത്തെ x മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .
- c) വര അക്ഷത്തെ y മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .
- d) വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക .