Question Paper - MATHS

1 Mark Questions

(1)

അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ എത്ര ?

(2)

കൂട്ടിയാൽ -7 ഉം ഗുണിച്ചാൽ 10 ഉം ലഭിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ഏവ ?

(3)

ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പ് 100 ച.സെ.മീ ആയാൽ വശനീളം എന്ത് ?

(4)

(0,5) (0,9) എന്നീ ബിന്ദുക്കളെ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ നീളം എന്ത് ?

(5)

ആധാര ബിന്ദു കേന്ദ്രമായി 3 സെ.മീ ആരത്തിൽ വരച്ചിരിക്കുന്ന വൃത്തത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏവ ?

2 Mark Questions

(6)

ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 8 സെ. മീ. ,5 സെ. മീ. എന്നിവയും ഒരു കോണിന്റെ അളവ് 60° യും ആയാൽ പരപ്പളവ് കാണുക.

(7)

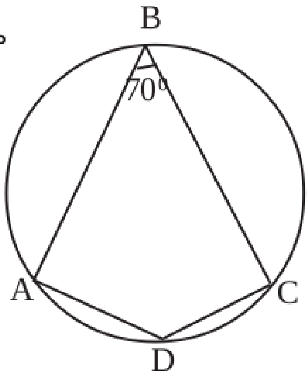
ക്ലാസിലെ ഏതാനും കുട്ടികൾക്ക് ഒരു പരീക്ഷയ്ക്ക് കിട്ടിയ സ്കോർ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

34, 44, 32, 41, 38, 46, 45

സ്കോറുകളുടെ മാധ്യവും, മധ്യമവും കണക്കാക്കുക

(8)

കോൺ $B= 70^0$ ആയാൽ കോൺ D കാണുക



(9)

P(1)=0, P (-2)=0 ആകുന്ന ഒരു രണ്ടാം കൃതി ബഹുപദം എഴുതുക.

(10)

(3,4), (0,8) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയിലെ വേറെ രണ്ട് ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക.

3 Mark Questions

(11)

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ മൂന്നാം പദം 25 ഉം, അഞ്ചാം പദം 15 ഉം ആയാൽ, ആദ്യപദം എത്ര ? പൊതു വ്യത്യാസം എന്ത് ? ആറാം പദം കാണുക.

(12)

1.6 മീററർ ഉയരമുള്ള ഒരാൾ, ഒരു മരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും 30 മീറ്റർ അകലെയുള്ള മരത്തിന്റെ മുകളററം 40° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. ഏകദേശ ചിത്രം വരക്കുക. മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.

(13)

3 സെന്റീമീററർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് 5 സെന്റീമീററർ അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവരകൾ വരക്കുക.

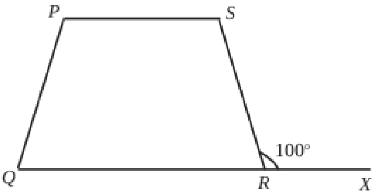
(14)

പാദത്തിന്റെ ആരം 5 സെ.മീ. ഉം, ചരിവുയരം 13 സെ.മീ. ഉം ആയ വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്രയായിരിക്കും?

(15)

കോണുകൾ അനുപൂരകമാണ്.

ചക്രിയ ചതുർഭുജം $PQRS$ ൽ QR പുറത്തേക്ക് X വരെ നീട്ടിയിരിക്കുന്നു. $\angle SRX = 100^\circ$, $\angle RPS = 50^\circ$ ആയാൽ $\angle RPQ$ വിന്റെ അളവെന്ത്?



(16)

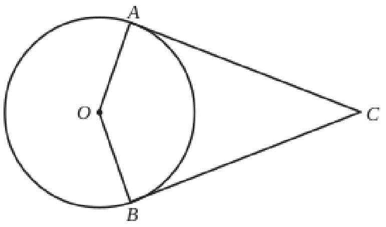
ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വികർണത്തിന് 4 സെന്റിമീറ്റർ നീളം ഉണ്ട്. അതിന്റെ ചുറ്റളവും, പരപ്പളവും കണക്കാക്കുക.

(17)

ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരകളാണ് AC, BC.

(i) $\angle A$ യുടെ അളവെന്ത്?

(ii) $\angle C$ യുടെ ഇരട്ടിയാണ് $\angle O$ എങ്കിൽ $\angle C$ യുടെ അളവെന്ത്?



(18)

$A(-3, 7)$, $B(0, 2)$, $C(2, 8)$ എന്നിവ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളാകുമോ? ഉത്തരം സമർഥിക്കുക.

(19)

വൃത്തസ്തൂപികാകൃതിയിൽ കൂട്ടിയിട്ടിരിക്കുന്ന കുറെ നെല്ലിന്റെ പാദവ്യാസം 10 mഉം ഉയരം 12 m ആണ്.

a) ഈ നെല്ല് മൂടുന്നതിനാവശ്യമായ ക്യാൻവാസിന്റെ അളവെത്ര?

b) അതിൽ എത്ര ലിറ്റർ നെല്ലുണ്ട്.

(20)

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 5-ാം പദം 38, 9-ാം പദം 66 ആയാൽ

1) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

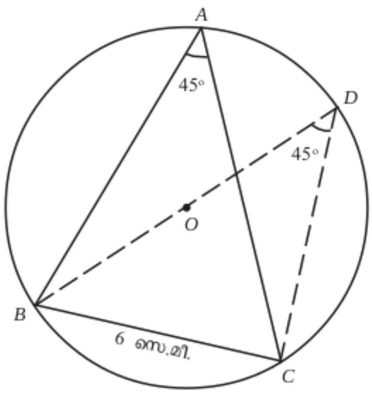
2) 25-ാം പദം എത്ര?

3) ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക

4 Mark Questions

(21)

ΔABC യിൽ $\angle A = 45^\circ$, $BC = 6$ സെന്റിമീറ്റർ ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്ത വ്യാസം എത്ര?



(22)

10 സെ.മീ. ആരമുള്ള വൃത്തത്തെ കേന്ദ്രകോൺ 2 : 3 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ മുറിച്ച് രണ്ട് വൃത്താംശം ആക്കി ഇവ വളച്ച് രണ്ട് വൃത്തസ്തൂപികകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

a. പാദചുറ്റളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്ത്?

b. വക്രതല പരപ്പളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്ത്?

(23)

'O' കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 5 സെന്റിമീറ്റർ അകലെയാണ് P. P യിൽ കൂടി വരക്കുന്ന AB എന്ന ഞാണിന്റെ നീളം 25 സെന്റിമീറ്ററാണ്. $PA = 9$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ (4)

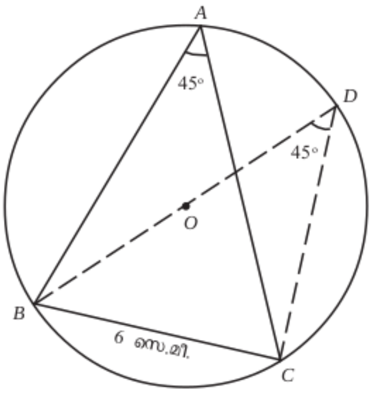
a) PB എത്ര?

b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം r ആയാൽ P യിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ദൂരം എന്തായിരിക്കും ? ഏറ്റവും കൂടിയ ദൂരം എത്ര?

c) r എത്ര?

(24)

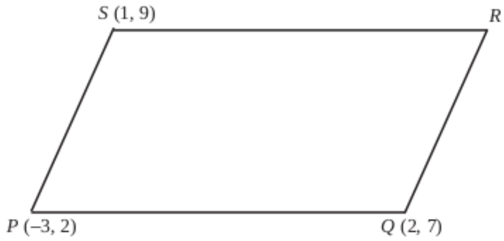
ΔABC യിൽ $\angle A = 45^\circ$, $BC = 6$ സെന്റിമീറ്റർ ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്ത വ്യാസം എത്ര?



(25)

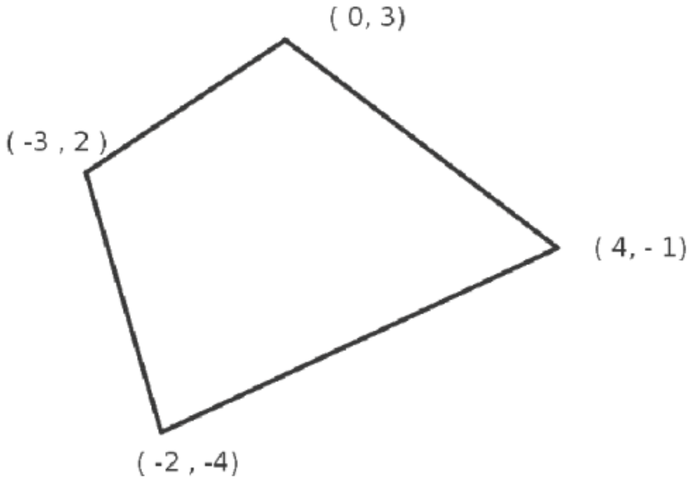
സാമാന്തരികം $PQRS$ ൽ $P(-3, 2)$ $Q(2, 7)$; $S(1, 9)$ എന്നിവയാണ് മൂന്നു ശീർഷങ്ങൾ

PR എന്ന വികർണത്തിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക.



(26)

ചിത്രത്തിലെ ചതുർഭുജത്തിലെ വികർണ്ണങ്ങളുടെ നീളം കാണുക



(27)

കർണ്ണം 6cm സമപാർശ്വമട്ടത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

(28)

രണ്ടു പകിടകൾ ഒരുമിച്ച് ഉരുട്ടിയാൽ

1) ആകെ കിട്ടുന്ന ജോഡികളുടെ എണ്ണം?

2) രണ്ടിലും ഒരേ സംഖ്യകൾ വരുന്ന ജോഡികൾ ലഭിക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

3) തുക 7 വരുന്ന ജോഡികൾ ലഭിക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

4) ജോഡികളിലെ ആദ്യത്തെ സംഖ്യ രണ്ടാമത്തെ സംഖ്യയേക്കാൾ ചെറുത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

(29)

ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $2n^2 + n$ ആണ്. ഇതിന്റെ

a) ആദ്യപദം എന്ത്?

b) പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത്?

c) ബീജഗണിത രൂപം എന്ത്?

(30)

4 സെ.മീ., 5 സെ.മീ., 5 സെ.മീ. വശങ്ങളുള്ള ത്രികോണം വരച്ച് തുല്യപരപ്പളവുള്ള സമചതുരം നിർമിക്കുക.

5 Mark Questions

(31)

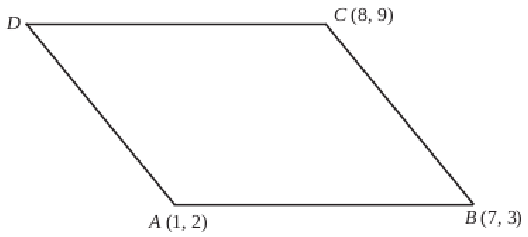
ഒരു പെട്ടിയിൽ 1,2,3,4 എന്നീ സംഖ്യകളെഴുതിയ നാല് കടലാസുകക്ഷണങ്ങളും മറ്റൊരുപെട്ടിയിൽ 1,2,3 എന്നെഴുതിയ മൂന്ന് കടലാസുകക്ഷണങ്ങളുണ്ട്. ഓരോ പെട്ടിയിൽനിന്നും ഓരോ കടലാസെടുത്താൽകിട്ടുന്ന സംഖ്യകളുടെ തുക മൂന്നിന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്? രണ്ടിന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യതയോ?

(32)

സാമാന്തരികം ABCD യിൽ A (1, 2), B (7, 3), C (8, 9) എന്നിവയാണ്.

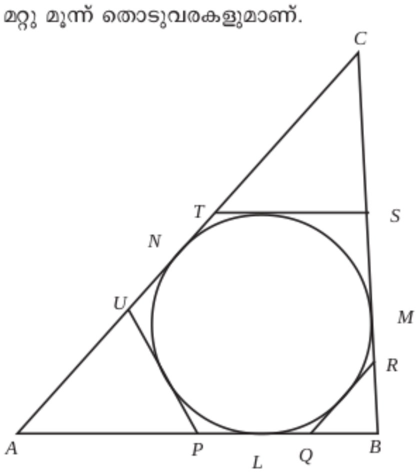
(a) D യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കാണുക

(b) വികർണ്ണങ്ങളുടെ വർഗങ്ങളുടെ തുക വശങ്ങളുടെ വർഗങ്ങളുടെ തുകക്ക് തുല്യമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.



(33)

ചിത്രത്തിൽ ΔABC യുടെ അന്തർവൃത്തം വശങ്ങളെ L, M, N എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു. QR, ST, UP എന്നിവ വൃത്തത്തിന്റെ മറ്റു മൂന്ന് തൊടുവരകളുമാണ്. (5)



(a) ΔAPU ന്റെ ചുറ്റളവിന്റെ പകുതിയാണ് AL എന്ന് തെളിയിക്കുക.

(b) $\Delta APU, \Delta BQR, \Delta CST$ എന്നിവയുടെ ചുറ്റളവുകൾ യഥാക്രമം 16 സെ.മീ., 12 സെ.മീ. 14 സെ.മീ., എന്നിങ്ങനെയാണ്. ΔABC യുടെ വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ കണക്കാക്കുക.

(c) ΔABC യുടെ പരപ്പളവ് കാണുക.

(34)

ഒരാളോട് ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യ പറയാനാവശ്യപ്പെടുന്നു.

(1) ഇതിലെ അക്കങ്ങൾ രണ്ടും വ്യത്യസ്തമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

(2) ആദ്യത്തെ അക്കം വലുതും രണ്ടാമത്തെ അക്കം ചെറുതുമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

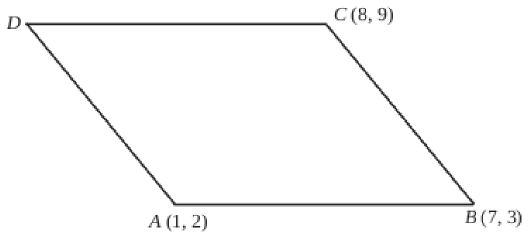
(3) ആദ്യത്തെ അക്കം ചെറുതും രണ്ടാമത്തെ അക്കം വലുതുമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

(35)

സാമാന്തരികം ABCD യിൽ A (1, 2), B (7, 3), C (8, 9) എന്നിവയാണ്.

(a) D യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കാണുക

(b) വികർണ്ണങ്ങളുടെ വർഗങ്ങളുടെ തുക വശങ്ങളുടെ വർഗങ്ങളുടെ തുകക്ക് തുല്യമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.



(36)

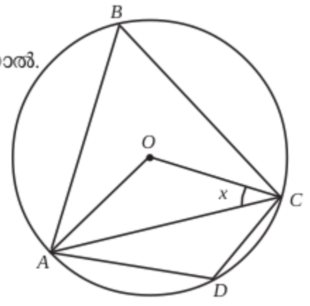
കോണും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം.

ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാകുകയും, $\angle OCA = x$ ആയാൽ.

a) $\angle OAC$ എത്ര?

b) $\angle OCA + \angle ABC = 90^\circ$ എന്ന് തെളി യിക്കുക.

c) $\angle ADC - \angle OCA = 90^\circ$ എന്ന് തെളി യിക്കുക.



(37)

ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യയിലെ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം പത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തെ അക്കത്തെക്കാൾ 3 കൂടുതലാണ്. സംഖ്യയുടെയും അക്ക തുകയുടെയും ഗുണനഫലം അക്കതുകയുടെ രണ്ട് മടങ്ങിന്റെ വർഗത്തിന് തുല്യമാണ്. സംഖ്യ ഏത്?

(38)

Δ ABC യിൽ AB = 8 സെ.മീ., $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 60^\circ$

(a) C യിൽ നിന്നും AB യിലേക്കുള്ള ലംബദൂരം എത്ര?

(b) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

(c) 45°, 60°, 75° ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എഴുതുക?

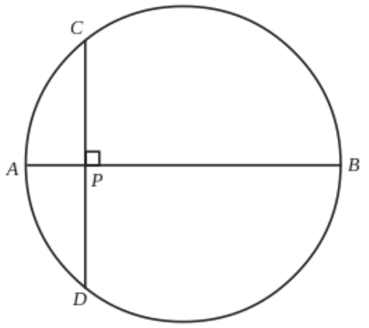
(39)

അല്ലെങ്കിൽ

AB വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്. *CD* വ്യാസത്തിനു ലംബമായ ഞാണും. *CD* യുടെ നീളം 18 സെന്റിമീറ്ററും *AP* യുടെ നീളം 3 സെന്റിമീറ്ററും ആയാൽ

i) വ്യാസം എത്ര?

ii) *P* യിൽക്കൂടി വരയ്ക്കുന്ന മറ്റേതെങ്കിലും ഞാണിന്റെ നീളം ഒരു എണ്ണൽസംഖ്യയാകുമോ? സമർഥിക്കുക.



(40)

ചിത്രത്തിൽ PA= 6cm, < PAB =65^0 ആയാൽ

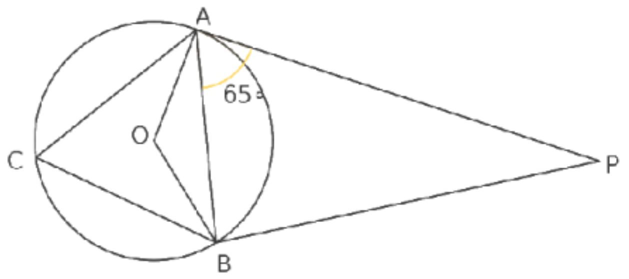
a) PB = ……..

b) <PBA= ……..

c)<ACB= ……..

d)<AOB= ……..

e)< APB= ……..



(41)

ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണം വീതിയുടെ ഇരട്ടിയേക്കാൾ 2 cm കൂടുതലും നീളം വീതിയേക്കാൾ 7 cm കൂടുതലും ആയാൽ നീളവും, വീതിയും, പരപ്പളവും കാണുക.

(42)

പണിതുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം 1.6 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു കുട്ടി 30^0 മേൽക്കോണിൽ കണ്ടു. 15 മീറ്റർ കൂടി ഉയർത്തി. കെട്ടിടം പണി തീർത്തപ്പോൾ അയാൾ അതേ സ്ഥാനത്തു നിന്ന് 60^0 മേൽക്കോണിലാണ് മുകൾ ഭാഗം കണ്ടത്. കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം എത്രയാണ്.

(43)

ഒരു നദിയുടെ തീരത്തുള്ള ഒരു മരത്തിന്റെ അഗ്രം മറു തീരത്ത് നിന്ന് ഒരാൾ 60° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. അയാൾ 50 മീറ്റർ പിന്നിലേക്ക് നീങ്ങി നിന്ന് നോക്കിയപ്പോൾ 30° മേൽക്കോണിലാണ് മരത്തിന്റെ അഗ്രം കാണുന്നത്. ആളിന്റെ ഉയരം 1.75 മീറ്റർ ആയാൽ

(a) ഏകദേശ ചിത്രം വരച്ച് അളവുകൾ എഴുതുക.

(b) മരത്തിന്റെ ഉയരം കാണുക.

(c) പുഴയുടെ വീതി കാണുക

(44)

16 വശങ്ങൾ ഉള്ള ഒരു ബഹുഭുജത്തിന്റെ കോണുകൾ എണ്ണൽ സംഖ്യകളാണ്. കൂടാതെ അവ സമാന്തര ശ്രേണിയുമാണ്.

(a) ഏറ്റവും ചെറിയ കോണിന്റെയും ഏറ്റവും വലിയ കോണിന്റെയും തുക എത്ര?

(b) ഈ സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

(45)

16 വശങ്ങൾ ഉള്ള ഒരു ബഹുഭുജത്തിന്റെ കോണുകൾ എണ്ണൽ സംഖ്യകളാണ്. കൂടാതെ അവ സമാന്തര ശ്രേണിയുമാണ്.

(a) ഏറ്റവും ചെറിയ കോണിന്റെയും ഏറ്റവും വലിയ കോണിന്റെയും തുക എത്ര?

(b) ഈ സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?