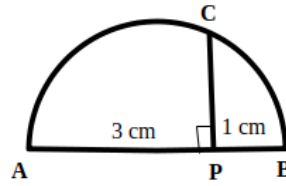


# Question Paper - MATHS

## 1 Mark Questions

(1)

PC യുടെ നീളം എന്ത് ?



(2)

കൂട്ടിയാൽ -3 ഉം ഗുണിച്ചാൽ -10 ഉം ലഭിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ഏവ ?

(3)

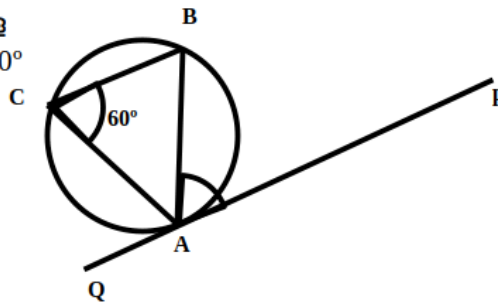
Tan 45 ന്റെ വില എന്ത് ?

(4)

x-അക്ഷത്തിലെ ഏതു ബിന്ദുവിന്റെയും y സൂചകം എന്ത് ?

(5)

ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിലെ A എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള തൊട്ടുവരയാണ് PQ എന്ന വര. കോൺ ACB = 60° ആയാൽ കോൺ PAB = ?



## 2 Mark Questions

(6)

1 മുതൽ 6 വരെ അടയാളപ്പെടുത്തിയ രണ്ടു പകിടകൾ ഒരൂമിച്ച് ഉരുട്ടിയാൽ തുക 8 കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

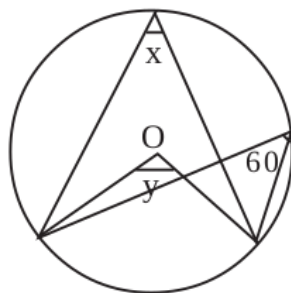
(7)

ഒരു ക്രിക്കറ്റു കളിക്കാരൻ 6 മാച്ചുകളിലായി നേടിയ സ്കോറുകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

10, 15, 20, 22, 18, 5

- സ്കോറുകളുടെ മാധ്യം എന്ത്?

(8)



വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് O

ചിത്രത്തിൽ x, y എന്നീ കോണളവുകൾ കാണുക.

(9) കേന്ദ്രം (2, 3) ഉം ആരം 5ഉം ആയ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദു ആണോ (6,6)?

(10) ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്നും ഒന്ന് കുറച്ച സംഖ്യയുടെ വർഗം 9 ആകണമെങ്കിൽ സംഖ്യകളേ താകണം?

### 3 Mark Questions

(11)



ഈ ചതുരങ്ങളുടെ ചുറ്റളവ്, പരപ്പളവ്, വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം തുടങ്ങിയവയെ കാണിക്കുന്ന സംഖ്യാക്രമങ്ങൾ എഴുതുക.

(12)

ആകെ എത്ര രണ്ടക്ക സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്? അതിൽ രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമായ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്?

- ഒരാളോട് എതെങ്കിലും ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യ പറയാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടാൽ , അയാൾ പറയുന്നത് രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമായ സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- രണ്ടക്കസംഖ്യകളിൽ എത്ര ഒറ്റ സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്? എത്ര ഇരട്ട സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്?
- അയാൾ പറയുന്നത് ഒറ്റ സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? ഇരട്ട സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യതയോ?

(13)

5, 9, 13 ..... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ എത്ര പദങ്ങളുടെ തുകയാണ് 434?

(14)

$p(1) = 0, p(3) = 0$  ആകുന്ന ഒരു രണ്ടാംകൃതി ബഹുപദം  $p(x)$  കണ്ടുപിടിക്കുക.

(15)

$PQ, RS$  എന്നിവ ഒരു വൃത്തത്തിലെ പരസ്പര ലംബമായ ഞാണുകളാണ്.  $\angle QPR = 50^\circ$  ആയാൽ  $\angle PQS$  ന്റെ അളവെന്ത്?

(16)

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

(17)

3 സെ.മീ. ആരമുള്ള വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ 4 സെ.മീ. നീളമുള്ള ഞാൺ AB വരയ്ക്കുക. A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലെ തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക.

(18)

$x^2 - 7x + 12$  നെ ഒന്നാം കൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക.

(19)

അപ്പൂവിന് നാടകത്തിൽ അഭിനയിക്കാൻ വൃത്തസ്തുപികാകൃതിയിൽ ഒരു തൊപ്പിയുണ്ടാക്കണം. തൊപ്പിയുടെ പാദചുറ്റളവ്  $12\pi$  cm ഉന്നതി 8 cm ആണ്.

- ഈ അളവിൽ തൊപ്പി നിർമ്മിക്കാൻ വെട്ടിയെടുക്കേണ്ട വൃത്താംശത്തിന്റെ ആരം എത്ര?
- വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ കണക്കാക്കുക?
- തൊപ്പി നിർമ്മിക്കാൻ എത്ര ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ പേപ്പർ വേണം

(20)

1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള എണ്ണൽ സംഖ്യകളെഴുതിയ കടലാസ് കഷണങ്ങൾ ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽനിന്ന് നോക്കാതെ ഒരേണ്ണം എടുത്താൽ അത്

- a. 4 ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b. 5 ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c. 4 ന്റേയും 6 ന്റേയും ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

## 4 Mark Questions

(21)

- (a) 1 മുതൽ 20 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?
- (b) പൊതുവ്യത്യാസം 7 ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക 1530 ആണ്. ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.

(22)

സാമാന്തരിക  $ABCD$  യിൽ  $A(x_1, y_1)$ ,  $B(x_2, y_2)$ ,  $D(x_3, y_3)$  ആയാൽ.  $C$  യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.

(23)

20 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഒരു തകിടിൽ നിന്നും  $216^\circ$  കേന്ദ്രകോണുള്ള ഒരു വൃത്താംശം മുറിച്ചെടുത്ത് വൃത്തസ്തുപികാകൃതിയിലുള്ള പരമാവധി വലിയ ഒരു പാത്രം നിർമ്മിച്ചു.

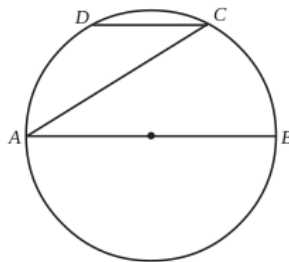
(4)

- a) പാത്രത്തിന്റെ ആരമെത്ര?
- b) പാത്രത്തിന്റെ ഉയരമെത്ര?
- c)  $2\frac{1}{2}$  ലിറ്റർ വെള്ളം നിറയ്ക്കാൻ ഈ പാത്രം മതിയാകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?

(24)

- അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ മട്ടകോൺ.

ചിത്രത്തിൽ  $AB$  വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസവും  $CD$ ,  $AB$  യ്ക്ക് സമാന്തരവുമാണ്.  $\angle CAB = 32^\circ$  ആയാൽ  $\angle ADC$ ,  $\angle DAC$  ഇവ കണക്കാക്കുക.

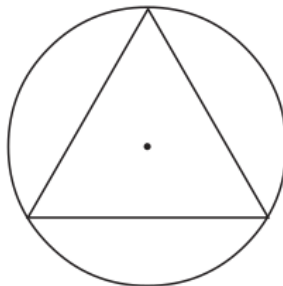


(25)

$2x^2 - 7x - 15$  എന്ന ബഹുപദത്തിൽ  $x$  ഏതൊക്കെ സംഖ്യയായി എടുത്താലാണ് പൂജ്യം കിട്ടുന്നത്? ഈ ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക.

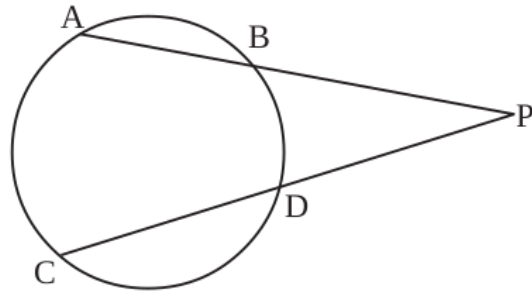
(26)

ഒരു വൃത്തത്തിൽ പരമാവധി വലിയ ഒരു സമഭുജ ത്രികോണം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രത്തിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ കുത്ത് ത്രികോണത്തിന് കത്താകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? ത്രികോണത്തിന് പുറത്താകുന്നതിനുള്ള സാധ്യത എത്ര?



(27)

26. ചിത്രത്തിൽ  
 $PA = 16 \text{ cm}$   
 $PB = 5 \text{ cm}$   
 $PD = 10 \text{ cm}$   
 ആയാൽ  $CD$  എത്ര.

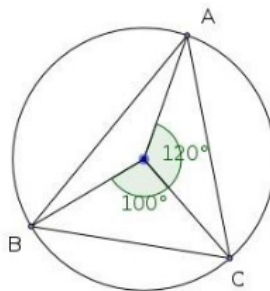


- (28)
- രണ്ടു പകിടകൾ ഒരുമിച്ച് ഉരുട്ടിയാൽ
- 1) ആകെ കിട്ടുന്ന ജോഡികളുടെ എണ്ണം?
  - 2) രണ്ടിലും ഒരേ സംഖ്യകൾ വരുന്ന ജോഡികൾ ലഭിക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
  - 3) തുക 7 വരുന്ന ജോഡികൾ ലഭിക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
  - 4) ജോഡികളിലെ ആദ്യത്തെ സംഖ്യ രണ്ടാമത്തെ സംഖ്യയേക്കാൾ ചെറുത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

(29) ആരം 25 സെ.മീ. ആയ വൃത്തത്തിൽ നിന്നും കേന്ദ്രം  $288^\circ$  ആയ വൃത്താംശം ചുരുട്ടി ഒരു വൃത്ത സ്പർശിക നിർമ്മിച്ചു.

- a) വൃത്തസ്പർശികയുടെ പാദആരം എത്ര?
- b) ഇതിന്റെ ഉയരം എത്ര?
- c) വൃത്തസ്പർശികയുടെ വക്രതല പരപ്പളവ് കാണുക
- d) വൃത്തസ്പർശികയുടെ വ്യാപ്തം കാണുക

(30) ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം  $ABC$  യുടെ ഓരോകോണിന്റേയും അളവുകൾ കാണുക

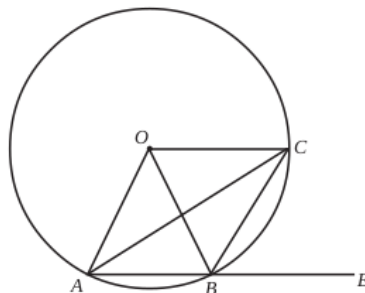


## 5 Mark Questions

(31) എതിർകോണുകൾ അനുപൂരകമാണ്.

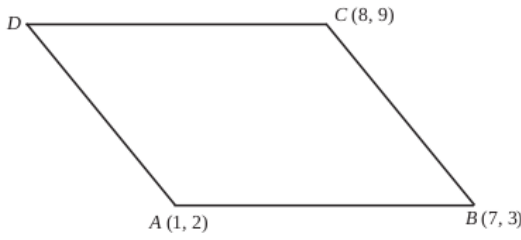
ചിത്രത്തിൽ  $O$  വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്.  $AB$  വൃത്തത്തിലെ ഒരു ഞാണും.  $\angle OAB$  യുടെ സമഭാജിയാണ്  $AC$ .  $\angle OAB = 56^\circ$

- (a)  $OC$ ,  $AB$  യ്ക്ക് സമാന്തരം എന്ന് തെളിയിക്കുക.
- (b)  $\angle ABC$ ,  $\angle OBE$  എന്നിവ കണക്കാക്കുക.



(32)

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



- (a) D യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കാണുക
- (b) വികർണങ്ങളുടെ വർഗങ്ങളുടെ തുക വശങ്ങളുടെ വർഗങ്ങളുടെ തുകയ്ക്ക് തുല്യമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

(33) ഒരേ ഉയരമുള്ള രണ്ട് കുട്ടികൾ ഒരു ഗോപുരത്തിന്റെ ഇരുഭാഗത്തായി നിന്ന് ഗോപുരത്തിന്റെ മുകളറ്റം  $40^\circ$ ,  $55^\circ$  മേൽക്കോണുകളിൽ കാണുന്നു. കുട്ടികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 25 മീറ്ററും കുട്ടികളുടെ ഉയരം 1.5 മീറ്ററും ആണ്. (5)

- a) ഒരു ഏകദേശചിത്രം വരച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന അളവുകൾ രേഖപ്പെടുത്തുക.
- b) ഗോപുരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.

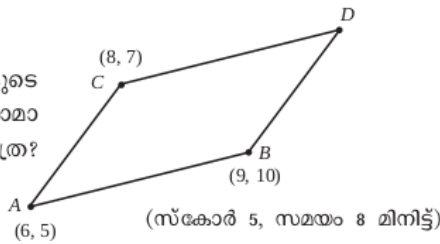
[ $\sin 40^\circ = 0.64$ ,  $\sin 55^\circ = 0.82$ ,  $\cos 40^\circ = 0.77$ ,  $\cos 55^\circ = 0.57$ ,  $\tan 40^\circ = 0.84$ ,  $\tan 55^\circ = 1.43$ ]

(34) ഒരു സമഭുജസമാന്തരികത്തിന്റെ ഒരു വശം 10 സെ.മീ.യും ഒരു കോൺ  $120^\circ$  യുമാണ്

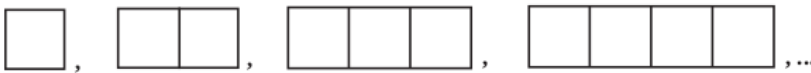
- (a) സമഭുജസമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക?
- (b) വികർണങ്ങളുടെ നീളം കാണുക.

(35) കണ്ടെത്തുന്നു.

സാമാന്തരികത്തിന്റെ നാലാം മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. സാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം എത്ര? വികർണങ്ങളുടെ നീളം എഴുതുക.



(36) ഒരേ നീളമുള്ള കമ്പുകളുപയോഗിച്ച് സമചതുരപാറ്റേൺ ഉണ്ടാക്കിയതു നോക്കൂ.



- i) ഓരോ ചിത്രത്തിലും ഉപയോഗിച്ച കമ്പുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക.
- ii) ഓരോ ചിത്രത്തിലെയും സമചതുരം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ചതുരങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക.
- iii) മുകളിലെഴുതിയ രണ്ടു ശ്രേണികളുടെയും ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക. (5)

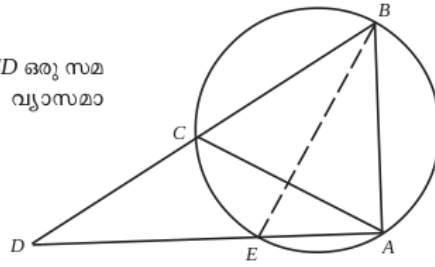
(37) ഒരാളോട് ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യ പറയാനാവശ്യപ്പെടുന്നു.

- (1) ഇതിലെ അക്കങ്ങൾ രണ്ടും വ്യത്യസ്തമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- (2) ആദ്യത്തെ അക്കം വലുതും രണ്ടാമത്തെ അക്കം ചെറുതുമായുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- (3) ആദ്യത്തെ അക്കം ചെറുതും രണ്ടാമത്തെ അക്കം വലുതുമായുള്ള സാധ്യത എത്ര?

(38) ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമായ 6 യൂണിറ്റ് ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരയാണ് PA. P യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ (10, 0). ആയാൽ തൊടുവരകളുടെ നീളം എത്ര? A യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏവ?

(39)

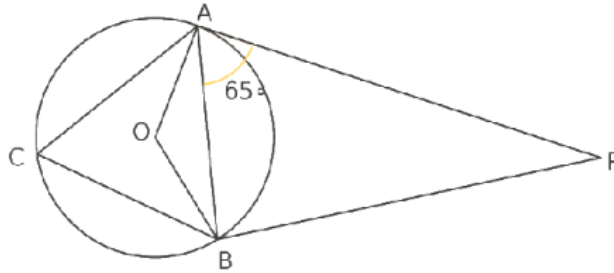
ചിത്രത്തിൽ ABC ഒരു സമഭുജത്രികോണവും ACD ഒരു സമ പാർശ്വത്രികോണവുമാണ്. BE വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണെന്ന് സമർഥിക്കുക.



(40)

ചിത്രത്തിൽ PA = 6cm,  $\angle PAB = 65^\circ$  ആയാൽ

- a) PB = .....
- b)  $\angle PBA =$  .....
- c)  $\angle ACB =$  .....
- d)  $\angle AOB =$  .....
- e)  $\angle APB =$  .....



(41)

രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുക 25 ഉം വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 452 ഉം ആയാൽ സംഖ്യകൾ ഏവ?

(42)

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

(43)

ഒരു നദിയുടെ തീരത്തുള്ള ഒരു മരത്തിന്റെ അഗ്രം മറു തീരത്ത് നിന്ന് ഒരാൾ  $60^\circ$  മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. അയാൾ 50 മീറ്റർ പിന്നിലേക്ക് നീങ്ങി നിന്ന് നോക്കിയപ്പോൾ  $30^\circ$  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)

ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങൾ 6 സെ.മീ., 8 സെ.മീ ഉം അവ ചേരുന്ന കോൺ  $70^\circ$  യും ആണ്. ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്തം വരച്ച് ആരം അളന്നെഴുതുക?

(45)

40 സെ.മീ നീളമുള്ള ഒരു ചരട് മട്ടത്രികോണമായി മടക്കിയപ്പോൾ ലംബ വശങ്ങളിൽ ഒന്നിന്റെ നീളം രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ഇരട്ടിയേക്കാൾ 1 സെ.മീ കുറവാണെന്ന് കണ്ടു.

- a) ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം x ആയാൽ ഏറ്റവും വലിയ വശത്തിന്റെ നീളം എത്രയായിരിക്കും?
- b) ഒരു രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിച്ച് ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.