

Question Paper - MATHS

1 Mark Questions

(1)

10,6,2,... എന്ന ശ്രേണിയുടെ പൊതു വ്യത്യാസം എന്ത് ?

(2)

10 ൽ താഴെയുള്ള ഒരു സംഖ്യ വീചാരിച്ചാൽ അത് ഒറ്റസംഖ്യയാകുവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത് ?

(3)

ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പ് 81 ച.സെ.മി ആയാൽ വശനീളം എന്ത് ?

(4)

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

(5)

ആധാര ബിന്ദു കേന്ദ്രമായി 2 സെ.മി ആരത്തിൽ വരച്ചിരിക്കുന്ന വൃത്തത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏവ ?

2 Mark Questions

(6)

15, 24, 33..... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ

(a) ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക.

(b) ശ്രേണിയുടെ 20-ാം പദം എത്ര?

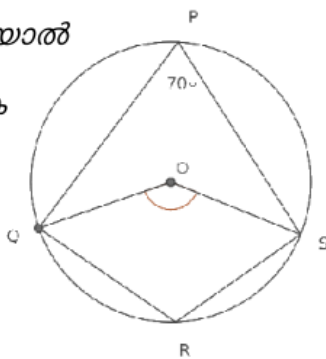
(7)

1 മുതൽ 20 വരെ എണ്ണൽസംഖ്യകൾ ഓരോന്നുവീതം എഴുതിയ 20 കടലാസുകഷ്ണങ്ങൾ ഒരു പാത്രത്തിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. പാത്രത്തിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കടലാസ് എടുത്താൽ അഭാജ്യസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

(8)

ചിത്രത്തിൽ $\angle P = 70^\circ$ ആയാൽ

$\angle OS, \angle R$ എന്നിവ കാണുക



(9)

ബീജഗണിതരൂപം $3n+2$ ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പദങ്ങളെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടം എത്ര? ഈ ശ്രേണിയുടെ 15-ാം പദം കാണുക.

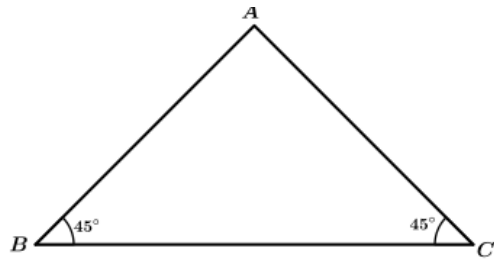
(10)

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

3 Mark Questions

(11)

ചിത്രത്തിൽ BC വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന അർദ്ധവൃത്തം A യിലൂടെ കടന്നു പോകുമോ?



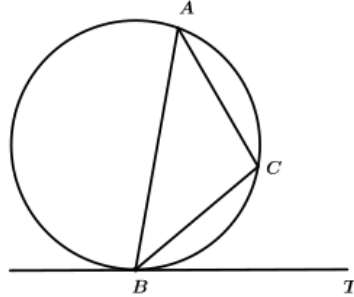
AB വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തം BC യെ മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദു ഏതായിരിക്കും? AC വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തമോ?

(12)

3, 5, 7, ... എന്നു തുടരുന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ എത്ര പദങ്ങളുടെ തുകയാണ് 255?

(13)

ചിത്രത്തിൽ BT തൊടുവര. $AC = BC$ യും, $\angle ABT = 80^\circ$ യും ആയാൽ, $\angle ACB, \angle BAC, \angle CBT$ എന്നിവ കാണുക.



(14)

$(-1, 5), (3, 1)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വര x -അക്ഷത്തെ മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്? y -അക്ഷത്തെ മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്?

(15)

ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ m -ാം പദം n ഉം n -ാം പദം m ഉം ആണ്

- (a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- (b) ശ്രേണിയുടെ $(m + n + p)$ -ാം പദം $-p$ ആണെന്ന് സമർഥിക്കുക.

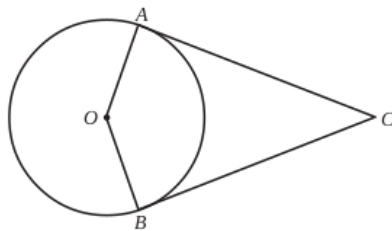
(16)

ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ എല്ലാം 8 സെന്റീമീറ്റർ വീതം വർദ്ധിപ്പിച്ചപ്പോൾ പരപ്പളവ് 1225 ച.സെ.മീ ആയി. ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ വശം x എന്നെടുത്ത് ഒരു സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക. വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക.

(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)

3, 7, 11 ... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയിലെ

1. ആദ്യപദം എത്ര? പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
2. 35 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാകുമോ?
3. 25 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാകുമോ?

(19)

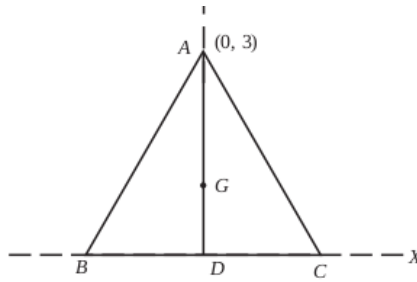
5). $A(-1,5) B(2,1) C(7,-11)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂലകളാകുമോ? സമർഥിക്കുക

(20)

4 Mark Questions

(21) _____ .

ത്രികോണം ABC സമഭുജത്രികോണമാണ്. $A(0, 3)$, AD ഉയരമാണ്. G മധ്യമ കേന്ദ്രവും D ആധാര ബിന്ദുവാണ്. B, C, D, G ഇവയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



(22)

$A(2, 3), B(7, 4), D(3, 8)$ എന്നിവ സാമാന്തരികം $ABCD$ യുടെ മൂലകളാണ്.

- (a) C യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.
- (b) വികർണങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

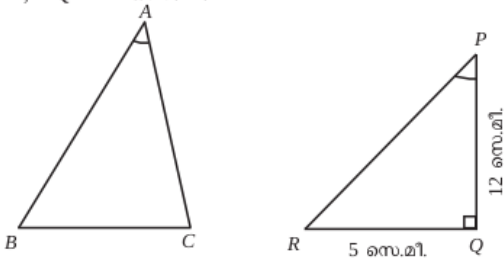
(23)

' 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)

ചിത്രത്തിൽ $\Delta ABC, \Delta PQR$ എന്നിവയിൽ $BC = QR, \angle A = \angle P; \angle Q = 90^\circ, QR = 5$ സെ.മീ, $PQ = 12$ സെ.മീ.



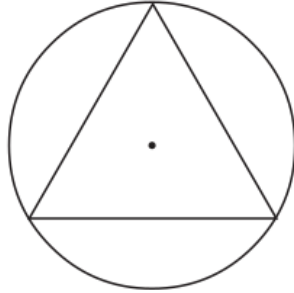
ത്രികോണം ABC യുടെ പരിവൃത്ത വ്യാസം കണക്കാക്കുക.

(25)

$p(x) = x^2 + x - 1$ എന്ന ബഹുപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാൽ $(x - 2)$ ഘടകമായ ബഹുപദം ലഭിക്കും.

(26)

ഒരു വൃത്തത്തിൽ പരമാവധി വലിയ ഒരു സമഭുജത്രികോണം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രത്തിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കൃത്തിട്ടാൽ കൃത്ത് ത്രികോണത്തിന് കത്താകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? ത്രികോണത്തിന് പുറത്താകുന്നതിനുള്ള സാധ്യത എത്ര?



(27)

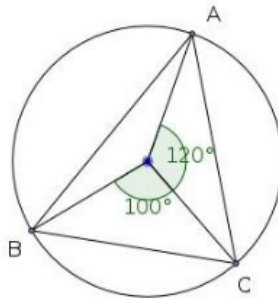
ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 5-ാം പദം 38 ഉം, 9-ാം പദം 66 ഉം ആയാൽ

- (1) ആദ്യപദം കാണുക
- (2) പൊതുവ്യത്യാസം
- (3) ശ്രേണി രൂപീകരിക്കുക
- (4) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം കാണുക

- (28)
- (a) $x^2-5x+6=0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരം കാണുക.
 - (b) x^2-5x+6 എന്ന ബഹുപദത്തെ ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക.

- (29)
- ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $2n^2 + n$ ആണ്. ഇതിന്റെ
- a) ആദ്യപദം എന്ത്?
 - b) പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത്?
 - c) ബീജഗണിത രൂപം എന്ത്?

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

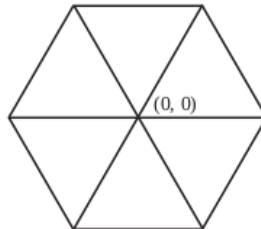


5 Mark Questions

- (31)
- ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 12 ആണ് ഈ സംഖ്യയോട് 36 കൂട്ടിയപ്പോൾ അക്കങ്ങൾ പരസ്പരം മാറിയ മറ്റൊരു സംഖ്യ കിട്ടി. എങ്കിൽ സംഖ്യ ഏത്?

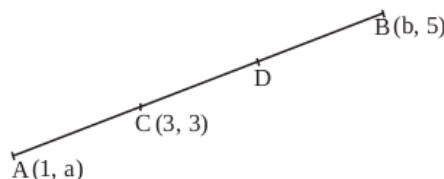
- (32)
- x, y അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് പലതരം രൂപങ്ങളിലെ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.

- ഒരു വശം 6 യൂണിറ്റായ സമഷഡ്ഭുജം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ആധാരബിന്ദു, വികർണങ്ങളുടെ സംഗമ ബിന്ദു ആണ്. അതിന്റെ എല്ലാ മൂലകളുടെയും സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.



- (33)
- ചിത്രത്തിൽ $A(1, a)$, $B(b, 5)$ എന്നിവയാണ്. C, D എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ AB യെ മൂന്ന് തുല്യഭാഗങ്ങളാക്കുന്നു. $C(3, 3)$ ആയാൽ

- a) a, b ഇവ കാണുക.
- b) D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.
- c) വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.



(5)

- (34)

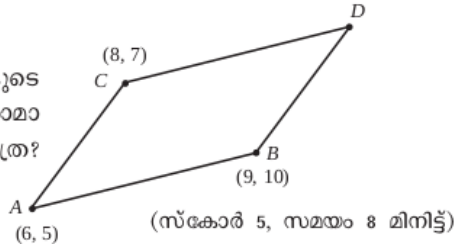
ഒരാളോട് ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യ പറയാനാവശ്യപ്പെടുന്നു.

- (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?

(35)

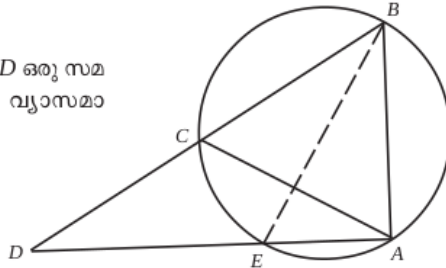
കണ്ടെത്തുന്നു.

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



(36)

ചിത്രത്തിൽ ABC ഒരു സമഭുജത്രികോണവും ACD ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണവുമാണ്. BE വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണെന്ന് സമർഥിക്കുക.



(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)

(2, 5), (6, 5) യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ ലംബസമഭാജിയിലാണ് P. P യുടെ x സൂചകസംഖ്യയും y സൂചകസംഖ്യയും തുല്യമെങ്കിൽ P യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

(39)

ഒരേ വൃത്തത്തിൽ നിന്ന് മുറിച്ചെടുത്ത രണ്ട് വൃത്താംശങ്ങളുടെ കേന്ദ്രകോണുകൾ 60° യും 120° യും ആണ്. ഇവ ഉപയോഗിച്ച് രണ്ട് വൃത്തസ്തുപികൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.

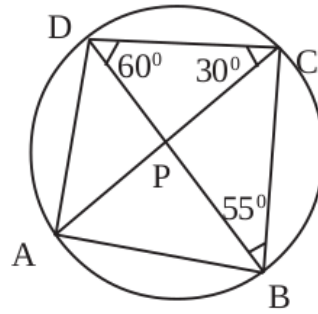
- a. ചെറിയ സ്തുപികയുടെ ആരം 5 സെ.മീ. ആയാൽ വലിയ സ്തുപികയുടെ ആരവും പാദപരപ്പളവും കാണുക.
- b. വലിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

(40)

ഒരു സ്കൂളിലെ കുട്ടികളുടെ ഉയരം തന്നിരിക്കുന്നു. ഉയരങ്ങളുടെ മധ്യം കാണുക.

ഉയരം	140-145	145-150	150-155	155-160	160-165	165-170
എണ്ണം	8	5	12	8	7	5

(41)



- കോൺ ABD എത്ര
- കോൺ CAD എത്ര
- കോൺ BAC എത്ര
- കോൺ A, കോൺ B, കോൺ C, കോൺ D എത്ര

(42) പണിതുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം 1.5m ഉയരമുള്ള ഒരു കുട്ടിക്ക് 30° മേൽക്കോണിൽ കണ്ടു. 10m കുടി ഉയർത്തി കെട്ടിടം പണി തീർത്തപ്പോൾ, അയാൾ അതേ സ്ഥാനത്തുനിന്ന് 60° മേൽക്കോണിലാണ് മുകൾഭാഗം കണ്ടത്. കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം എത്രയാണ്. (5)

(43) ജോൺ ഒരു മരത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും ഒരു തെരുവുനായയെ 60° കീഴ്കോണിൽ കാണുന്നു. അല്പം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഈ തെരുവുനായയെ ആദ്യം നിന്ന സ്ഥലത്തുനിന്നും 10 മീറ്റർ അകലെ 30° കീഴ്കോണിലാണ് കാണുന്നത്. മരത്തിന്റെ ഉയരം എത്ര? തെരുവുനായ ആദ്യം നിന്ന സ്ഥലവും മരവും തമ്മിലുള്ള അകലം എത്ര? (5)

- (44) ത്രികോണം ABC യുടെ മൂലകളാണ് A(3,5), B (9,3) C (10,6) എന്നിവ
- (a) AB യുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചക സംഖ്യകൾ കാണുക.
 - (b) AB വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക
 - (c) $\angle ACB = 90^\circ$ ൽ കൂടുതലാണോ? സമർത്ഥിക്കുക.

- (45) A (-3,1), B (14, -5), C (5, 7) എന്നിവ $\triangle ABC$ യുടെ ശീർഷങ്ങളാണ്.
- a) AC, BC എന്നീ വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ കണക്കാക്കുക.
 - b) $\angle ACB$ യുടെ സമഭാജി AB യെ D യിൽ കൂടി മുറിച്ചു കടക്കുന്നു. AD:BD എത്ര?
 - c) D യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.