

Question Paper - MATHS

1 Mark Questions

(1)

ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയിലെ ആദ്യത്തെ 7 പദങ്ങളുടെ തുക 77 ആണെങ്കിൽ നാലാമത്തെ പദം എന്ത് ?

(2)

20 ൽ താഴെയുള്ള ഒരു സംഖ്യ വിചാരിച്ചാൽ അത് 5 ന്റെ ഗുണിതമാകുവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത് ?

(3)

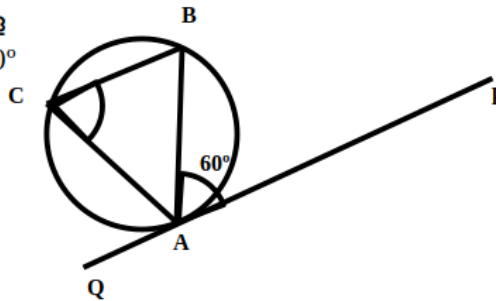
കൂട്ടിയാൽ 3 ഉം ഗുണിച്ചാൽ -10 ഉം ലഭിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ ഏവ ?

(4)

ആധാരബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യ എഴുതുക ?

(5)

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



2 Mark Questions

(6)

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

(7)

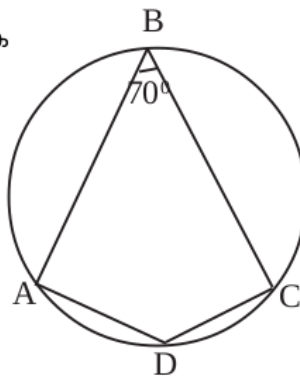
25, 28, 31,..... എന്ന സമാന്തരശ്രോണിയിലെ

(a) അടുത്ത രണ്ടു പദങ്ങൾ എഴുതുക

(b) 2019 ഈ ശ്രോണിയിലെ ഒരു പദമാണോ?

(8)

കോൺ B = 70° ആയാൽ കോൺ D കാണുക



(9)

പൊതുവ്യുത്യാസം 3 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രോണി എഴുതുക? ഈ ശ്രോണിയുടെ 15-ാം പദം എത്ര? (2)

(10)

അധിവർഷത്തിലെ ഫെബ്രുവരി മാസത്തിൽ 5 ശനിയാഴ്ചകൾ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

3 Mark Questions

(11)

വശങ്ങളുടെ നീളം 6 സെന്റീമീറ്ററും, 4 സെന്റീമീറ്ററും ആയ ഒരു ചതുരം വരച്ച് അതേ പരപ്പുള്ള ഒരു സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

(12)

അടുത്തടുത്ത രണ്ട് പൂർണ്ണസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 156 ആണ്. സംഖ്യകൾ ഏവ?

(13)

2.5 സെന്റീമീറ്റർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വശങ്ങളെല്ലാം വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന രീതിയിൽ കോണുകൾ 50° , 60° , 70° ആയ ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

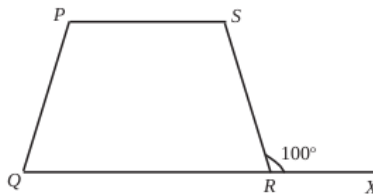
(14)

1 മുതൽ തുടർച്ചയായ എണ്ണൽസംഖ്യകളിൽ അടുത്തടുത്ത രണ്ട് എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുകയുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക.

(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)

AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തിലെ തുല്യനീളമുള്ള രണ്ടു ഞാണുകളാണ് AC, BC. ഞാണുകളുടെ നീളം 10 സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

(17)

ഒരു സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്ന് വശങ്ങളെയും തൊടുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 3 സെന്റീമീറ്റർ ആണ്. സമഭുജത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

(18)

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

(19)

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

(20)



കണ്ണടച്ച് ചിത്രത്തിനകത്ത് ഒരു കുത്തിട്ടാൽ അത് ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്ത് ആകാനുള്ള സാധ്യത കാണുക.

4 Mark Questions

(21)

ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ 2 മടങ്ങിൽ നിന്ന് ഒരു സെന്റീമീറ്റർ കുറച്ചതാണ് അതിന് ലംബമായ വശം, 2 മടങ്ങിനോട് ഒരു സെന്റീമീറ്റർ കൂട്ടിയതാണ് കർണം. ചെറിയ വശം x എന്നെടുത്ത് അതിന് ലംബമായ വശവും കർണവും x ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുക. മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക.

(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)

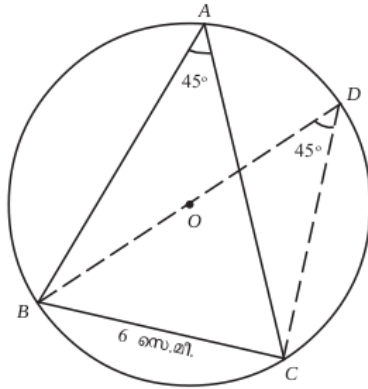
10 A ക്ലാസിൽ 20 ആൺകുട്ടികളും 20 പെൺകുട്ടികളുമുണ്ട്. 10 B യിൽ 15 ആൺകുട്ടികളും 25 പെൺകുട്ടികളുമാണുള്ളത്. ഗണിത കീസ് മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കാനായി ഓരോ ക്ലാസിൽ നിന്നും ഓരോ കുട്ടിയെ വീതം തിരഞ്ഞെടുത്താൽ

(4)

- a) രണ്ടും ആൺകുട്ടികളാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- b) ഒരു പെൺകുട്ടി മാത്രം ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- c) ഒരു പെൺകുട്ടിയെങ്കിലും ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?

(24)

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

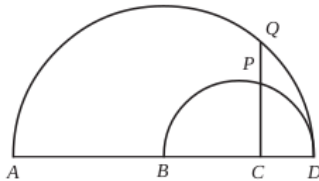


(25)

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

(26)

ചിത്രത്തിൽ $AD = 10$ സെ.മീ, $BD = 6$ സെ.മീ, $CD = 2$ സെ.മീ, PQ കാണുക.



(27)

കർണ്ണം 6cm സമപാർശ്വമട്ടത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

(28)

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

(29)

$(1,2), (5,2), (5,4)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ ബിന്ദുക്കൾ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിച്ച് ചതുരം കിട്ടുന്ന വിധത്തിൽ നാലാമത്തെ മൂലയുടെ സൂചക സംഖ്യ കാണുക. ഇതിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക

(4)

(30)

9 സെ.മീറ്റർ ആരമുള്ള കട്ടിയായ ഒരു ലോഹഗോളത്തെ ഉറുക്കി അതേ ആരം പാദത്തിലുള്ള 2 വൃത്തസ്തുപികകൾ ഉണ്ടാക്കി. അത്തരത്തിലുള്ള 3 വൃത്തസ്തുപികകൾ കിട്ടിയെങ്കിൽ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉയരം എത്രയായിരിക്കും?

(4)

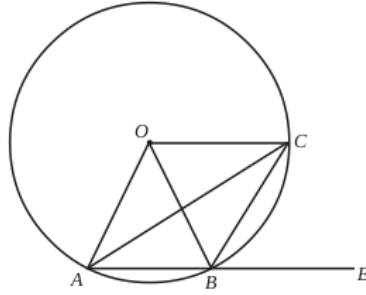
5 Mark Questions

(31)

എതിർകോണുകൾ അനുപൂരകമാണ്.

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

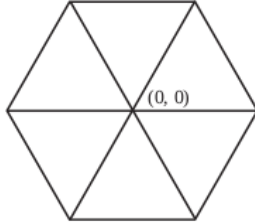
- (a) OC, AB യ്ക്ക് സമാന്തരം എന്ന് തെളിയിക്കുക.
- (b) $\angle ABC, \angle OBE$ എന്നിവ കണക്കാക്കുക.



(32)

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

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



(33)

$P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ നെ $x - 2$ കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ

- a) ശിഷ്ടം എത്ര? $[2, 8, 6, 0]$
- b) ഹരണഫലമാകുന്ന ബഹുപദം എഴുതുക
- c) $P(x)$ നെ 3 ഒന്നാം കൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണിതമായി എഴുതുക.

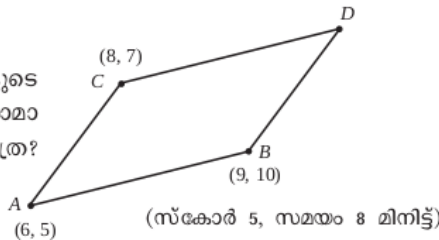
(34)

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

(35)

കണ്ടെത്തുന്നു.

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

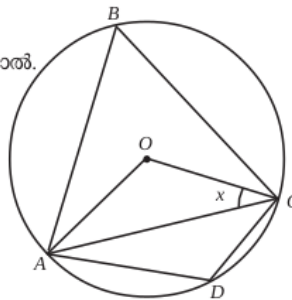


(36)

കോണം തമ്മിലുള്ള ബന്ധം.

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

- a) $\angle OAC$ എത്ര?
- b) $\angle OCA + \angle ABC = 90^\circ$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.
- c) $\angle ADC - \angle OCA = 90^\circ$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.



(37)

ത്രികോണം ABC യിൽ $AB = AC$ യും $\angle A = 36^\circ$ യും ആകുന്നു. $\angle B$ യുടെ സമഭാജി AC യെ D യിൽ മുട്ടുന്നു. $\frac{BC}{CD} = x$ എന്നെടുത്താൽ $x = 1 + \frac{1}{x}$ എന്ന് സമർത്ഥിക്കുക; x കാണുക.

(38)

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

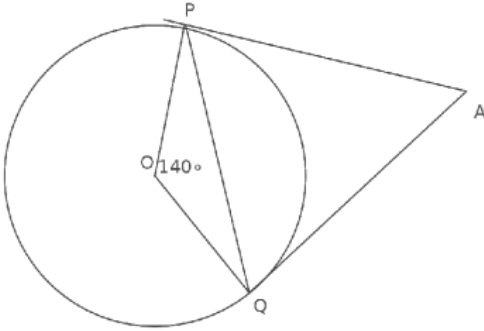
- (a) C യിൽ നിന്നും AB യിലേക്കുള്ള ലംബദൂരം എത്ര?
- (b) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- (c) $45^\circ, 60^\circ, 75^\circ$ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എഴുതുക?

(39)

$x^3 + ax^2 + 7x + 6$ നെയും $x^3 + 5x^2 + bx + 8$ നെയും $(x-2)$ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടം ഒരേ സംഖ്യ കിട്ടുന്നുവെങ്കിൽ $2a - b = 4$ എന്ന് സമർത്ഥിക്കുക.

(40)

ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രവും PA, QA എന്നിവ തൊട്ടുവരകളുമാണ്



- $\angle A = \dots\dots\dots$
- $\angle OPA = \dots\dots\dots$
- $\angle OQA = \dots\dots\dots$
- $\angle OPQ = \dots\dots\dots$
- $\angle OQP = \dots\dots\dots$
- $\angle APQ = \dots\dots\dots$
- $\angle AQP = \dots\dots\dots$

(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° മേൽക്കോണിൽ കണ്ടു. 15 മീറ്റർ കൂടി ഉയർത്തി. കെട്ടിടം പണി തീർത്തപ്പോൾ അയാൾ അതേ സ്ഥാനത്തു നിന്ന് 60° 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)

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)

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 കണക്കാക്കുക.