

# മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ

## ഗണിതശാസ്ത്രം

Std X

marks 80

time 2.5 hours

1)  $x$  അക്ഷവും  $y$  അക്ഷവും വരച്ച്  $(0,3)$   $(2,3)$   $(-2,0)$   $(0,0)$  എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഇവ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന രൂപത്തിന് ഏറ്റവും ഉചിതമായ പേരുനൽകുക

2 marks

2)  $AB:BC:AC = 1: \sqrt{3} : 2$  എന്ന അംശബന്ധത്തിലുള്ള വശങ്ങളോട് കൂടിയ ഒരു മട്ടത്രികോണം വരച്ചാൽ അതിലെ കോൺ  $A$ , കോൺ  $B$ , കോൺ  $C$  എന്നിവ എത്രവീതമായിരിക്കും?  $AB = 13$  cm ആയാൽ മറ്റുവശങ്ങളും കണക്കാക്കുക

2 marks

3) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ  $n$  മത്തെ പദം  $4n - 1$  ആണ്. ഈ ശ്രോണിയുടെ 32 മത്തെ പദം കാണുക. പൊതുവ്യത്യാസം എത്രയാണ്? എത്രാമത്തെ പദമാണ് 243 എന്ന് കണ്ടെത്തുക

3 marks

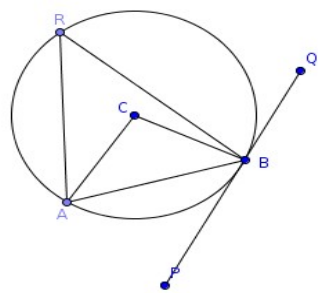
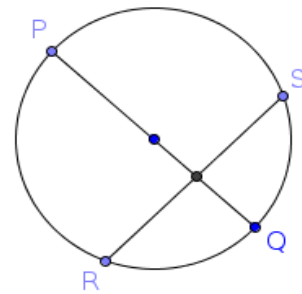
4) കട്ടിയായ ഒരു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതലവിസ്തീർണ്ണം  $24 \pi$  ചതുരശ്രയൂണിറ്റാണ്. ആരം എത്ര? വ്യാപ്തവും വക്രഭാഗത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കണക്കാക്കുക

3 marks

5)  $|x - 1| = 3$  എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന രേഖീയസംഖ്യകളായ  $x$  വിലകൾ ഏതെല്ലാം. അവ സംഖ്യാരേഖയിൽ എത്ര അകലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു

3 marks

6) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ  $PQ$  വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്. ആരം 5 യൂണിറ്റ്.  $PQ \perp RS$  ആണ്.  $TQ = 2$  യൂണിറ്റായാൽ  $TS$  കണക്കാക്കുക. ത്രികോണം  $PRS$  ന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക



7) ചിത്രത്തിൽ ഒരു വൃത്തവും അതിന്റെ ഒരു സ്പർശരേഖയും കാണാം. സ്പർശബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ

3 marks

ഞാൻ ആണ്. AB . സ്വർഗരേഖ PQ

ആണ്. C വൃത്തകേന്ദ്രം . കോൺ ABP = 70 ഡിഗ്രി ആയാൽ കോൺ ARB , കോൺ ACB കണ്ടെത്തുക . കാരണം എഴുതുക

3 marks

8)  $2|x-1| = |x-3|$  ആയാൽ x വിലകൾ ഏതെല്ലാം ?

3 marks

9) ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവിനോട് അതിന്റെ വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റെ രണ്ടു മടങ്ങുകളിയാൽ  $140\pi$  കിട്ടും . ആരം x ആയി കണക്കാക്കി ഒരു സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. നിർദ്ദാരണം ചെയ്ത് ആരം കണക്കാക്കുക

3 marks

10) 14 സെ. മീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉന്നതിയും പാർശ്വോന്നതിയും തമ്മിലുള്ള കോൺ 35 ഡിഗ്രി ആയാൽ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്രയാണ്?

3 marks

11) 1 മുതൽ തുടർച്ചയായ 24 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക. 2 മുതൽ തുടർച്ചയായ 24 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ മാധ്യത്തോട് താരതമ്യം ചെയ്താൽ കൂടുതൽ ഏതായിരിക്കും?

3 marks

12) ABCD എന്ന ചതുർഭുജത്തിൽ എല്ലാശീർഷങ്ങളും വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്. കോൺ  $A = x + 20$  , കോൺ  $B = 2y$  , കോൺ  $C = y - 10$  , കോൺ  $D = y - 40$  . കോണുകൾ കണ്ടെത്തുക

4 marks

13) മൂന്നു സംഖ്യകൾ 3 : 4 : 6 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ് . മൂന്നാമത്തെ സംഖ്യയിൽ നിന്നും 9 കുറച്ചപ്പോൾ കിട്ടുന്ന സംഖ്യകൾ അതേ ക്രമത്തിൽ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ്. സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക

4 marks

14) 10 സെ. മീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തിൽ നിന്നും 60 ഡിഗ്രി കോണുള്ള ഒരു സെക്ടർ മുറിച്ചെടുത്ത് മടക്കി വൃത്തസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു. വൃത്തസ്തുപികയുടെ പാർശ്വോന്നതി എത്രയാണ്. ആരം കണക്കാക്കുക. പാർശ്വമുഖവിസ്തീർണ്ണം എത്രയാണ്.

4 marks

15)  $(x - 21)^2 = (x + 21)$  ഈ സമവാക്യം ദ്വിമാനസമവാക്യത്തിന്റെ

പൊതുരൂപത്തിൽ എഴുതുക. നിർദ്ദാരണം ചെയ്യാതെ എത്ര മൂല്യങ്ങളുണ്ടെന്ന് കണ്ടെത്തുക. 4marks

16) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ആറാമത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 28 ആയാൽ 15 മത്തെയും പതിനൊന്നാമത്തെയും പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്രയാണ്. ഇതിൽ നിന്നും എന്തെങ്കിലും പൊതു നിഗമനത്തിൽ എത്താൻ കഴിയുന്നുണ്ടോ? എഴുതുക 4 marks

17) 3 സെ . മീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരച്ച് കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 സെ. മീറ്റർ അകലെ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേയക്ക് സ്പർശരേഖകൾ വരയ്ക്കുക . 4 marks

18) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ n പദങ്ങളുടെ തുക  $5n^2 + 3n$  ആണ് . ശ്രോണി എഴുതുക . ഈ ശ്രോണിയുടെ ഒരു പദമാകുമോ 432 എന്ന് പരിശോധിക്കുക ? 4 marks

19)  $|x| + |y| = |x + y|$  എന്ന വ്യവസ്ഥ എപ്പോഴും ശരിയാകുമോ? ഉദാഹരണസഹിതം സമർത്ഥിക്കുക 4 marks

20) ത്രികോണകൃതിയിലുള്ള ഒരു തകിടിന്റെ രണ്ടുവശങ്ങൾ ലംബമാണ്. ഇവ 8 സെ. മീറ്റർ , 6 സെ. മീറ്റർ വീതം. അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം കാണുക 4 marks

21) വൃത്തത്തിലെ രണ്ടു ഞാണുകളാണ് AB യും CD യും . അവ വൃത്തത്തിനുള്ളിൽ P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. PA , PB , PC , PD എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കണ്ടെത്തുക . PA = 12 , PB = 2 , PC = 4 ആയാൽ PD കാണുക 4 marks

22)  $\sqrt{12}$  യൂണിറ്റ് നീളമുള്ള ഒരു വൃത്തം രേഖ വരയ്ക്കുക . അത് വശമാക്കി സമചതുരം പൂർത്തിയാക്കുക . സമചതുരത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം എത്രയാണ്? 4 marks

23) ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 60 cm ആണ്. കർണ്ണം 25 സെ . മീറ്റർ . വിസ്തീർണ്ണം കാണുക 5 marks

