മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ

SSLC -2013

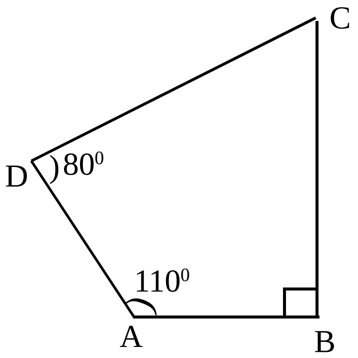
സമയം = 1 $^1/_2$ മണിക്കൂർ

സ്കോർ : 80

സ്കോർ : 80

1. 1 സെ.മീ, 3 സെ.മീ, 5 സെ.മീ എന്നിങ്ങനെ വശങ്ങളുള്ള സമഭുജത്രികോണങ്ങളുടെ ചുറ്റളവുക ളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര? 21 -ാമത്തെ പദം ഏത് (2)

2. ചിത്രത്തിൽ $\angle A = 110^0$, $\angle B = 90^0$, $\angle D = 80^0$. AC വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നു. B,D എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സ്ഥാനം ഈ വൃത്തത്തിനകത്താണോ, പുറത്താണോ, വൃത്തത്തിൽ തന്നെയാണോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക. (2)



3. X, Y അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് (3,0), (0,-3),(-4,4)(-2,-5) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. (2)

4. ഒരു AP യുടെ 1-ാം പദവും, 2-ാം പദവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 2:3 ആണ്. എങ്കിൽ 3-ാം പദവും 5 -ാം പദവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്ത്? (3)

5. 20 സെ.മീ. നീളമുള്ള ഒരു കമ്പി വളച്ച് 26 ചതുരശ്ര സെ.മീ. പരപ്പളവുള്ള ഒരു ചതുരം ഉണ്ടാക്കാൻ സാധ്യമാണോ ? സമർത്ഥിക്കുക. **അല്ലെങ്കിൽ**
ഒന്നിടവിട്ട രണ്ട് എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ തുക 142 ആവില്ലെന്ന് സമർത്ഥിക്കുക (3)

6. രണ്ട് കെട്ടിടങ്ങളുടെ നടുവിൽ നിന്നുകൊണ്ട് ഒരു കുട്ടി ഒന്നാമത്തെ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളറ്റം 45^0 മേൽക്കോണിലും രണ്ടാമത്തെ കെട്ടിടത്തിൻെമുകളറ്റം 60^0 മേൽക്കോണിലും കാണുന്നു. ഒന്നാമത്തെ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം 10മീ. ആണെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരമെന്ത് ? (3)

7. 216^0 കേന്ദ്രകോണുള്ള ഒരുവൃത്താംശം വളച്ച് ഒരു വൃത്ത സ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു. വൃത്ത സ്തൂപികയുടെ ആരവും, പാർശ്വോന്നതിയും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധമെന്ത് ? (3)

8. ഒരു സമചതുരകട്ടയുടെ മുകളിൽ അതേ പാദമുള്ള ഒരു സമചതുര സ്തൂപിക ഘടിപ്പിച്ച ആകൃതിയിൽ ഒരുകൂടാരം ഉണ്ടാക്കണം. പാദത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 8 മീ. കൂടാരത്തിന്റെ ആകെ ഉയരം 11 മീ ആണ്. ഇതുണ്ടാക്കാൻ എത്ര ചതുരശ്രമീറ്റർ ക്യാൻവാസ് വേണം (3)

9. (4,5) എന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ്. (4,9) വൃത്തത്തിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക? (4,-5) ഈ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണോ ? (3)

10. ഒന്നാമത്തെ പെട്ടിയിൽ 20 ൽ കുറവായ എല്ലാ അഭാജ്യ സംഖ്യകൾ എഴുതിയ സ്ലിപ്പുകളും, രണ്ടാമത്തെ പെട്ടിയിൽ 15 വരെയുള്ള എല്ലാ എണ്ണൽ സംഖ്യകളും എഴുതിയ സ്ലിപ്പുകളും ഇട്ട് വച്ചിരിക്കുന്നു. രണ്ടു പെട്ടിയിൽ നിന്നും ഓരോ സ്ലിപ്പ് വീതം നോക്കാതെ എടുക്കുന്നു. രണ്ടു സ്ലിപ്പുകളിലേയും സംഖ്യകൾ ഒരേ സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യതഎത്ര ? (3)

11 $3x^3-2x^2+5x$ എന്ന ബഹുപദത്തോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാലാണ് $x-1$ ഘടകമായ ഒരു ബഹുപദംകിട്ടുക ? (3)

12 ഒരു പ്രദേശത്തെ 50 വീടുകളിലെ വൈദ്യുതി ചാർജ്ജിന്റെ പട്ടിക ചുവടെചേർക്കുന്നു.

വൈദ്യുതി ചാർജ്ജ് (രൂപ)	വീടുകളുടെ എണ്ണം
50 - 150	6
150 - 250	9
250 - 350	18
350- 450	10
450- 550	7

(3)

മാധ്യം കണ്ടുപിടിക്കുക.

13 പരിവൃത്ത ആരം 4 സെ.മീ, കോണുകൾ 40^0, 70^0 വരുന്നതുമായ ഒരു ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക വശങ്ങളുടെ നീളം അളന്നെഴുതുക (4)

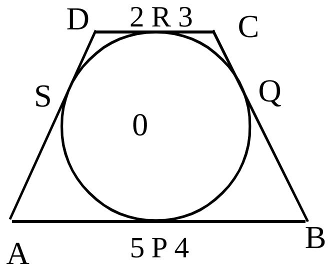
14. Y അക്ഷത്തിനുസമാന്തരമായ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് (6,3). ഈ വര X അക്ഷവുമായി കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക. ഈ രണ്ടു ബിന്ദുക്കളും തമ്മിലുള്ള അകലമെന്ത് ? ഈ വര Y അക്ഷത്തിൽ നിന്നും എത്ര യൂണിറ്റ് അകലെയാണ് ? (4)

15. (–5, –3), (5,9) എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽകൂടി കടന്നുപോകുന്ന വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക ?

* ഈ വരയുടെ സമവാക്യം എന്താണ് ?

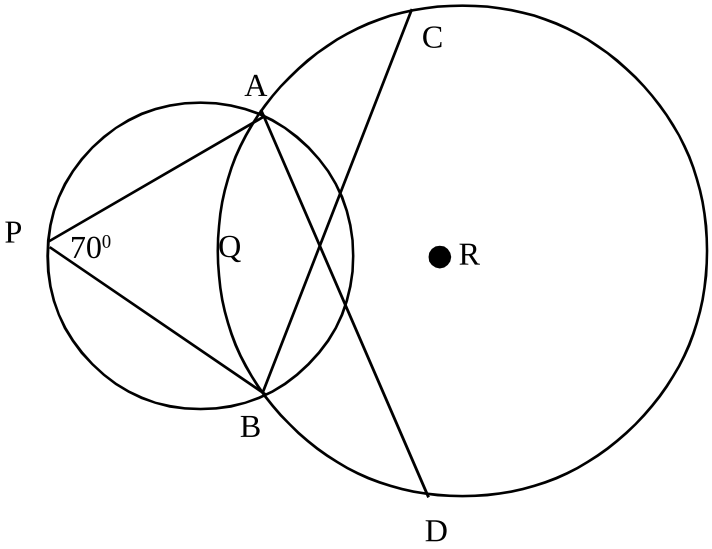
* ഈ വര അക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചക സംഖ്യകളേവ ? (4)

16 ചിത്രത്തിലെ വൃത്തം, ABCD എന്ന ചതുർഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങളെ സ്പർശിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളാണ് P,Q,R,S ചതുർഭുജം ABCD യുടെ ചുറ്റളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക. (4)



17. $p(x)=2x^3-5x^2$ എന്ന ബഹുപദത്തോട് ഏത് ഒന്നാം കൃതി ബഹുപദം കൂട്ടിയാലാണ് അത് x-2, x-1 എന്നിവ ഘടകങ്ങളായ ഒരു ബഹുപദമായി മാറുക. ഇങ്ങനെ കൂട്ടികിട്ടുന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ $2x+1$ എന്ന് പരിശോധിക്കുക. (4)

18. ചിത്രത്തിൽ Q, R കേന്ദ്രമായ വലിയവൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദു വാണ് ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രം Q. രണ്ടു വൃത്തങ്ങളും A,B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. ചെറിയ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് P. $\angle APB = 70^0$, $\angle AQB$, $\angle ACB$, $\angle ADB$, $\angle ARB$ ഇവ കണക്കാക്കുക.



(4)

19. ഒരേദിശയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവിന്റെ ആദ്യപ്രവേഗം 10m/s ആണ്.
ഓരോ സെക്കന്റിലും വസ്തുവിന്റെ പ്രവേഗം 3m/s വീതം വർദ്ധിക്കുന്നു.

* ഓരോ സെക്കന്റിന്റെ അവസാനവും വസ്തുവിനുണ്ടാകുന്ന പ്രവേഗത്തിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക.

* വസ്തുവിന്റെ പ്രവേഗം 15 -ാം സെക്കന്റിൽ എത്ര ?

* വസ്തുവിന്റെ പ്രവേഗം 40m/s വീതം ആകാൻ സാധ്യതയുണ്ടോ ? സമർത്ഥിക്കുക. (4)

20. ഒരു ക്ലാസ്സിലെ കുട്ടികളെ ഉയരമനുസരിച്ച് എണ്ണം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. മധ്യമം കാണുക.

ഉയരം സെ.മീ	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
135- 140	4
140 - 145	7
145 -150	18
150 -155	11
155-160	6
160-165	5
ആകെ	51

(4)

21 3 സെ.മീ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 8 സെ.മീ അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക. അവയുടെ നീളം അളന്നെഴുതുക.

അല്ലെങ്കിൽ

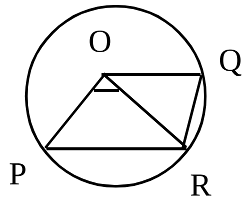
അന്തർവൃത്ത ആരം 3.5 സെ.മീ ഉം കോണളവുകൾ 50^0,60^0 ഉം ആയ ഒരു ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക. ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ അളന്നെഴുതുക. (5)

22 ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കടലാസ്സിന്റെ നാലുമൂലയിൽ നിന്നും ഓരോ സമചതുരം മുറിച്ചു മാറ്റി 2205 ഘ. സെ.മീ വ്യാപ്തവും, 21 സെ.മീ നീളവുമുള്ള ഒരു പെട്ടി ഉണ്ടാക്കുന്നു. പെട്ടിയുടെ വീതി ഉയരത്തേക്കാൾ 10 സെ.മീ കൂടുതലാണ് പെട്ടിയുടെ ഉയരം X' എന്നെടുത്താൽ വീതി എന്തായിരിക്കും. ? പെട്ടിയുടെ ഉയരം എത്ര ? കടലാസിന്റെ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക. (5)

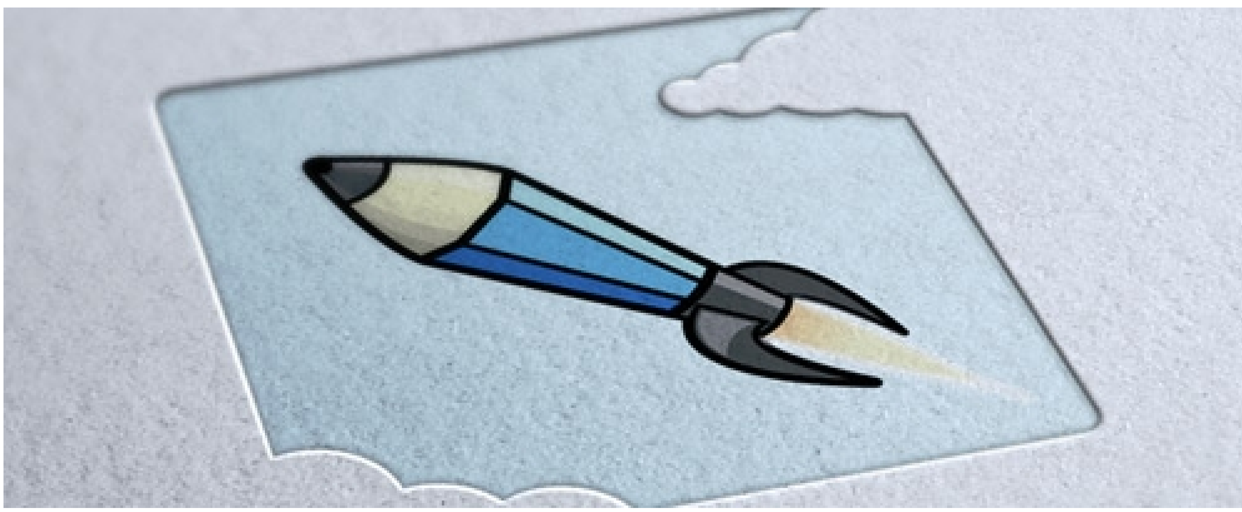
23. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രം $\angle POR = 90^0$ PR = $7\sqrt{2}$ cm കൂടാതെ $\angle ROQ$ 60^0

(a) ത്രികോണം OPR ന്റെ പരപ്പളവെന്ത് ?

(b) ചതുർഭുജം OPRQ ന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക ?



(5)



“The future depends on what we do in the present”

Mahatma Gandhi