

FIRST TERM EVALUATION 2014 - 2015

Std. 10

Mathematics

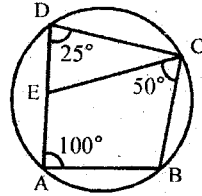
Time : 2½ hrs.

Score : 80

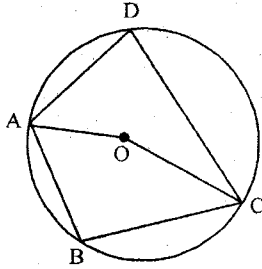
നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ▲ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ▲ ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി വേണം ഉത്തരമെഴുതാൻ
- ▲ ഓരോ ചോദ്യത്തിന്റെയും സ്കോർ അതാത് ചോദ്യത്തിനു നേരെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.
- ▲ പതിനഞ്ചു മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമായി കണക്കാക്കി ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കണം.

1. 23,27,31,35..... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക?  
ഈ ശ്രേണിയുടെ 15-ാം പദം എത്ര? 3
2. 300നും, 500നും ഇടയിൽ 7 ന്റെ എത്ര ഗുണിതങ്ങൾ ഉണ്ട്? 3
3. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ രണ്ടാമത്തേയും അഞ്ചാമത്തേയും പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 3:7 ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ 8-ാമത്തെയും 19 ാമത്തെയും പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എത്ര? സമർത്ഥിക്കുക? 3
4. ചിത്രത്തിൽ  $\angle A = 100^\circ$ ,  $\angle BCE = 50^\circ$ ,  $\angle D = 25^\circ$  യും ആകുന്നു.  $\angle AEC$ ,  $\angle ABC$  ഇവയുടെ അളവുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക? 3



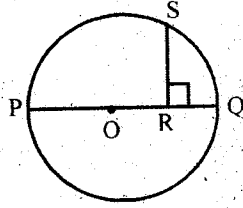
5. ചിത്രത്തിൽ 'O' വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. ചാപം ADC യുടെ കേന്ദ്രകോൺ  $210^\circ$  ആകുന്നു.



- a. ചാപം ABCയുടെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?
- b.  $\angle ABC$  എത്ര?
- c.  $\angle ADC$  എത്ര?

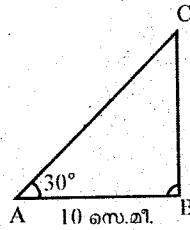
3

6. ചിത്രത്തിൽ 'PQ' വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്. കൂടാതെ  $PQ \perp SR$   $RQ = 4$  c.m.  
 $SR = \sqrt{28}$  c.m ആയാൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്രെ? 3



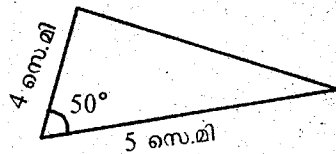
7.  $2x^2 + 5x - 3 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിൽ x ന്റെ വിലയെത്ര? 3
8. വീതിയുടെ 2 മടങ്ങ് നീളവും 800 ച.സെ.മി പരപ്പളവും ഉള്ള ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു പാർക്ക് ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുമോ? കഴിയുമെങ്കിൽ അതിന്റെ നീളവും വീതിയും കാണുക? 3
9.  $x^2 - x - 2 = 0$ ,  $x^2 - 2x + 1 = 0$ ,  $2x^2 + 5x - 6 = 0$ , എന്നീ 3 സമവാക്യങ്ങളിൽ ഒരു സമവാക്യത്തിന് മാത്രം ഒരു പരിഹാരം മാത്രമേ ഉള്ളൂ. എങ്കിൽ ആ സമവാക്യം ഏത്? അതിൽ x ന്റെ വിലയെന്ത്? 3

10.



$\Delta ABC$  യിൽ  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle B = 90^\circ$ ,  $AB = 10$  c.m ആകുന്നു.  $BC, AC$  ഇവയുടെ നീളങ്ങൾ കണ്ടു പിടിക്കുക 3

11.



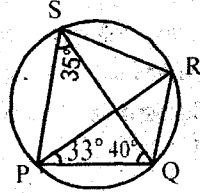
ത്രികോണത്തിന്റെ 2 വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ 5 സെ.മി. , 4 സെ. മി. ഇവ നിർണ്ണയിക്കുന്ന കോൺ  $50^\circ$  യും ആയാൽ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക  
 $(\sin 50^\circ = 0.77, \cos 50^\circ = 0.64)$  3

12. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക
- |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $\sin 30^\circ$ ..... | c) $\sin 60^\circ$ ..... | e) $\sin 45^\circ$ ..... |
| b) $\cos 30^\circ$ ..... | d) $\cos 60^\circ$ ..... | f) $\cos 45^\circ$ ..... |
- 3

13. ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ 6-ാമത്തെ പദം 62 ഉം 12-ാമത്തെ പദം 104 ഉം ആകുന്നു.

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) 16-ാം പദം എത്ര?
- c) സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക

4



14.

ചിത്രത്തിൽ  $\angle QPR = 33^\circ$   $\angle PQS = 40^\circ$   $\angle PSQ = 35^\circ$  ആകുന്നു. ചതുർഭുജം PQRS ലെ 4 കോണുകളുടേയും അളവുകൾ കണ്ടെത്തുക

4

15. 3 സെ.മി. ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ കോണളവുകൾ  $35^\circ$ ,  $70^\circ$ ,  $75^\circ$  ഉള്ള ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക?

4

16. 4, 14, 24,..... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ എത്ര പദങ്ങളുടെ തുകയാണ് 312? (രണ്ടാംക്രമം സമവാക്യം ഉപയോഗിക്കുക)

4

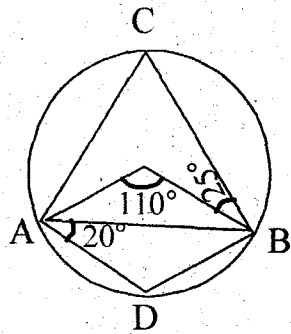
17. 1.75 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരാൾ ഒരു കൊടിമരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും 25 മീറ്റർ അകലെ നില്ക്കുന്നു. ഇയാൾ കൊടിമരത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം  $65^\circ$  മേൽകോണിൽ കാണുന്നു. കൊടിമരത്തിന്റെ ഉയരമെത്ര?

( $\sin 65^\circ = 0.91$ ,  $\cos 65^\circ = 0.42$ ,  $\tan 65^\circ = 2.14$ )

4

18. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്.  $\angle AOB = 110^\circ$   $\angle OBC = 25^\circ$   $\angle BAD = 20^\circ$  ആകുന്നു. എങ്കിൽ ചതുർഭുജം ADBC യുടെ 4 കോണുകളും കണ്ടുപിടിക്കുക?

4



19. A. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക  $2n^2 + 5n$  ആകുന്നു. ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക. 10-ാം പദം കണ്ടുപിടിക്കുക ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര?

5

OR

- B. 8, 15, 22,..... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര? ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക? 10-ാം പദം എത്ര? 5
20.  $AB=8$  സെ.മി.,  $\angle A=55^\circ$ ,  $AC=7$  c.m ആയ  $\Delta ABC$  വരച്ച് ഇതിന്റെ പരപ്പളവിന് തുല്യ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക 5
21. 150 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ സമീപത്തേക്ക് വന്ന് കൊണ്ടിരിക്കുന്ന 2 കപ്പലുകൾ  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  കീഴ്കോണിൽ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും കാണുന്നു. ഒരു കപ്പലിന് കൃത്യമായി പിന്നിലാണ് രണ്ടാമത്തെ കപ്പൽ എങ്കിൽ, കപ്പലുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര? ( $\sqrt{3}=1.73$ ) 5
22. 2 സമചതുരങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുക 468 ച.മി ഉം അവയുടെ ചുറ്റളവുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 24 മീറ്ററും ആയാൽ സമചതുരങ്ങളുടെ വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക 5  
(രണ്ടാം കൃതി സമവാക്യം ഉപയോഗിക്കുക)