

HALF YEARLY EVALUATION 2010 - 2011

Std : X

ശ്രീമതി

സ്കോർ: 80

സമയം : 2 1/2 Hour

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :-

- ❖ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ❖ യുക്തിപരമായ വിശകലനങ്ങൾ ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് എഴുതണം.
- ❖ രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്കിടയിൽ OR എന്ന് എഴുതിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അവയിൽ ഒന്നിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.
- ❖ അനുവദിക്കപ്പെട്ട പതിനഞ്ച് മിനിട്ട് ആശ്വാസ സമയം (Cool of time) ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും മനസ്സിലാക്കാനും ഉള്ളതാണ്.

1. (i) പൊതുവ്യത്യാസം 4 ആയ ഒരു സമാന്തര ശ്രേണി എഴുതുക 1
 (ii) ഈ ശ്രേണിയുടെ n-ാം പദം കാണുക. 2
 (iii) ഈ ശ്രേണിയുടെ 21-ാം പദം കാണുക. 1

2. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്.
 (i) ചാപം AQB യുടെ ശീർഷ്ചാപത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക 1
 (ii) $\angle ACB = 60^\circ$ ആയാൽ $\angle AOB = \underline{\hspace{2cm}}$ 1



3. (i) സംഖ്യാരേഖയിൽ 2 എന്ന സംഖ്യയിൽ നിന്നും 3 യൂണിറ്റ് അകലെയുള്ള സംഖ്യകൾ എഴുതുക. 1
 (ii) $|x| < 2$ ആയാൽ x നെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന എല്ലാ പൂർണ്ണ സംഖ്യകളും എഴുതുക. 2
4. (i) ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം $\sqrt{12}$ സെ. മീ ആയ ഒരു സമചതുരം വരയ്ക്കുക. 3
 (ii) ചതുർഭുജം PQRS ൽ $\angle P, \angle Q, \angle R, \angle S$ എന്നിവ 1:2:4:3 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ ആയാൽ അതൊരു ചക്രിയ ചതുർഭുജമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക. 3

5. ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ 8-ാം പദം 88, 18-ാം പദം 168 ആണ്. എങ്കിൽ
 (i) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദവും പൊതുവ്യത്യാസവും കാണുക. 2
 (ii) ഈ ശ്രേണിയുടെ 26-ാം പദം കാണുക. 2
 (iii) 135 ഈ ശ്രേണിയുടെ ഒരു പദമാകുമോ? സമർത്ഥിക്കുക. 2

6. പൂരിപ്പിക്കുക.

$$x^2 + 2x = 15$$

$$x^2 + 2x + \underline{\hspace{1cm}} = 16$$

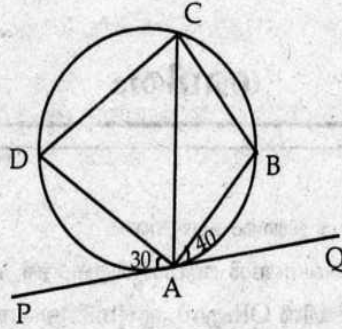
$$(x + \underline{\hspace{1cm}})^2 = \underline{\hspace{1cm}}$$

$$x = \underline{\hspace{1cm}}, x = \underline{\hspace{1cm}}$$

2/2

7. ചിത്രത്തിൽ A എന്ന ബിന്ദുവിലെ സ്പർശരേഖയാണ് PQ. കൂടാതെ $\angle PAD = 30^\circ$, $\angle QAB = 40^\circ$, $AB = BC$ ആണ്. എങ്കിൽ ചതുർഭുജം ABCDയുടെ എല്ലാ കോണുകളുടെയും അളവുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

3



8. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. $\angle OBA = 40^\circ$, ആയാൽ
- ചാപം AQB യുടെ കേന്ദ്ര കോണിന്റെ അളവെത്ര?
 - ചാപം APB യുടെ കേന്ദ്ര കോണിന്റെ അളവെത്ര?
 - $\angle ACB$ എത്ര?



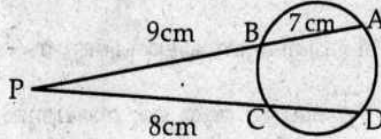
2

1

1

9. സംഖ്യാരേഖയിലെ -3നെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തം സംഖ്യാരേഖയെ രണ്ട് ബിന്ദുക്കളിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. ഒരു ബിന്ദു 2 ആയാൽ
- വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര? 1
 - വൃത്തം സംഖ്യാരേഖയെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന മറ്റേ ബിന്ദു ഏത്? 1

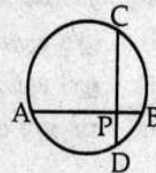
10. A. ചിത്രത്തിൽ AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ നീട്ടിയത് P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $PB = 9$ cm, $BA = 7$ cm, $PC = 8$ cm, ആയാൽ CD കാണുക.



3

OR

- B. ചിത്രത്തിൽ AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $AB = 21$ cm, $AP = 12$ cm, $CP = 6$ cm, ആയാൽ CD കാണുക.

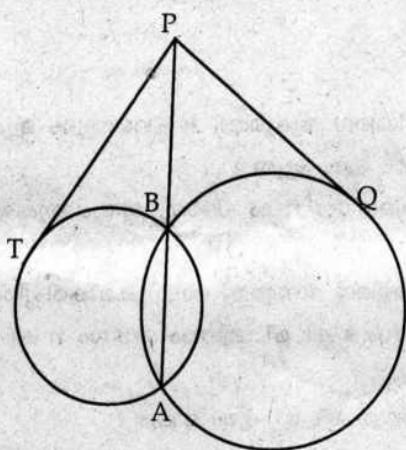


11. (i) x ചരമായ ഒരു ദ്വിമാന സമവാക്യം എഴുതി അതിന്റെ വിവേചകം കണ്ടുപിടിക്കുക. 2
- (ii) ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ, പൊതുവൃത്യാസം 4 വരുന്ന ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയിലെ തുടർച്ചയായ മൂന്ന് പദങ്ങൾ ആയാൽ ത്രികോണത്തിന്റെ ഓരോ വശത്തിന്റെയും

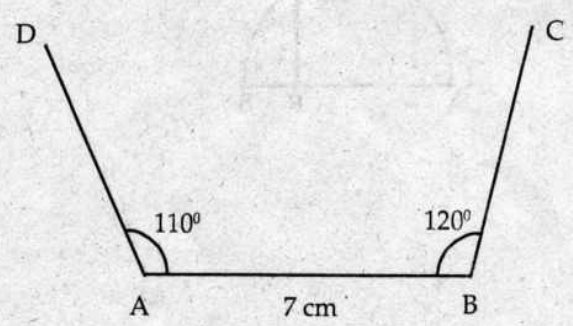
നീളങ്ങൾ കാണുക

12. (i) തുക കാണുക

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} + \frac{5}{2} + \dots + \frac{49}{2}$$
- (ii) 200നും 500നും ഇടയിലുള്ള ഞെട്ട് ഗുണിതങ്ങളായ എല്ലാ പൂർണ്ണസംഖ്യകളുടെയും തുക കാണുക. 3
13. (i) P എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും O കേന്ദ്രവും r ആരവുമായ വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള സ്പർശരേഖകൾ വൃത്തത്തെ A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ സ്പർശിക്കുന്നു. AB എന്ന രേഖ OP യെ Q വിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $OP \times OQ = r^2$ എന്ന് തെളിയിക്കുക. 3
- (ii) ചിത്രത്തിൽ AB എന്ന പൊതുവായ ഞാൺ നീട്ടിയതും T, Q എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലെ സ്പർശരേഖകളും P എന്ന ബിന്ദുവിൽ സംഗമിക്കുന്നു. $PT = PQ$ എന്ന് തെളിയിക്കുക. 3



14. $|x - 1| = |x + 5|, |y - 3| = |y - 9|, |a - x| = |a - y|$ ആയാൽ x, y, a ഇവയുടെ വിലകൾ കാണുക. 4
15. A $AB = 6 \text{ cm}, BC = 5 \text{ cm}, \angle B = 40^\circ$ ആണ്. 4 1/2
- (i) ത്രികോണം ABC നിർമ്മിക്കുക.
- (ii) ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്തം വരച്ച് ആരം അളന്നെഴുതുക.



OR

B AB = 7 cm, $\angle A = 110^\circ$, $\angle B = 120^\circ$ ആണ്. എങ്കിൽ തന്നിരിക്കുന്ന അളവിൽ ചിത്രം വരച്ച് AB, AD, BC എന്നീ രേഖകളെ സ്പർശിക്കുന്ന വൃത്തം വരയ്ക്കുക.

16. 80 മീറ്റർ നീളവും 40 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു തോട്ടത്തിന് ചുറ്റും വെളിയിലായി ഒരേ വീതിയിൽ പാതയുണ്ട്. പാതയുടെ വിസ്തീർണ്ണം 1300 ച. മീ. ആയാൽ പാതയുടെ വീതി കണ്ടുപിടിക്കുക. 5

17. ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ n -ാം പദം $2n - 1$ ആണ്.

(i) ഇതിന്റെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

(ii) ഇതിന്റെ ആദ്യപദം എത്ര?

(iii) ഈ ശ്രേണിയുടെ 11-ാം പദം കാണുക.



1
1
1
4

18. ചിത്രത്തിൽ 'O' വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. $\angle OAC = 30^\circ$, $\angle OBC = 25^\circ$ ആയാൽ ത്രികോണം ABC യുടെ എല്ലാ കോണുകളുടെയും അളവുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

19. A ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 25 പദങ്ങളുടെ തുക 750 ആണ്. എങ്കിൽ

(i) ഈ ശ്രേണിയുടെ 13-ാം പദം എത്ര ?

(ii) ഇതിന്റെ 12-ാം പദത്തിന്റെയും 14-ാം പദത്തിന്റെയും തുകയെത്ര ?

3

OR

B രാമു തന്റെ വ്യായാമത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഓട്ടം ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒന്നാം ദിവസം 7 കി. മീ., രണ്ടാം ദിവസം 9 കി. മീ., മൂന്നാം ദിവസം 11 കി. മീ. എന്ന രീതിയിലാണ്. എങ്കിൽ

(i) 15-ാം ദിവസം അയാളെത്ര കി. മീ. ദൂരം ഓടും ?

(ii) 15 ദിവസം കൊണ്ട് അയാൾ ആകെ എത്ര കി. മീ. ദൂരം ഓടിയിട്ടുണ്ടാകും ?

20. ചിത്രത്തിൽ AB വ്യാസമാണ്. $AB \perp PC$ കൂടാതെ $AB = 13\text{cm}$, $PC = 6\text{cm}$ ആയാൽ AP, PB, PC എന്നിവയെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ദ്വിമാന സമവാക്യം രൂപീകരിച്ച് PB, AP എന്നിവയുടെ അളവ് കാണുക? 4

