

**DISTRICT INSTITUTE OF EDUCATION AND TRAINING, PALAKKAD**

**SSLC PRE-MODEL EXAMINATION, FEBRUARY- 2023**

ഗണിതം

സമയം : രണ്ടര മണിക്കൂർ

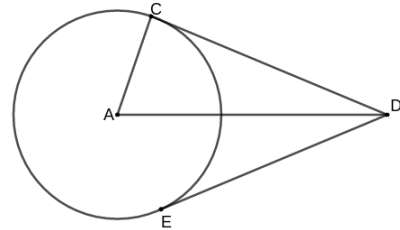
മാക്സിമം മാർക്ക് :

**80  
PART -A**

**1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും രണ്ട് സ്കോർ വീതം, ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന്**

**മാർക് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി**

1. a) 3 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക  
b) ഈ ശ്രേണിയുടെ 10-ാം പദം കാണുക
2. ഒരു വരയിലെ 2 ബിന്ദുക്കളാണ് A(3,3), B(4,5)  
a) ഈ വരയിലെ മറ്റ് 2 ബിന്ദുക്കൾ എഴുതുക  
b) (7,11) ഈ വരയിലെ ബിന്ദുവാനോ?
3. ചിത്രത്തിൽ 5cm ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ പുറത്തുള്ള ബിന്ദു D യിൽ നിന്നും വരച്ചിരിക്കുന്ന തൊടുവരകളാണ് CD, DE എന്നിവ. DE = 12cm ആയാൽ  
a) CD യുടെ നീളം എത്ര?  
b) AD യുടെ നീളം എത്ര?
4.  $x^2 - 16$  നെ ഒന്നാം കൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക



**PART - B**

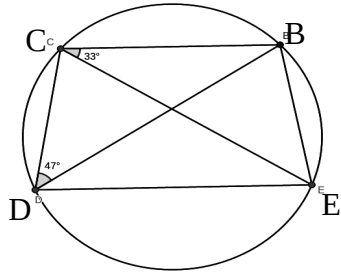
**5 മുതൽ 10 വരെ ഓരോ ചോദ്യത്തിനും മൂന്ന് സ്കോർ വീതം, ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി**

5. ഒരു സീമിലെ 11 കുട്ടികളുടെ ഉയരങ്ങൾ സെന്റിമീറ്ററിൽ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു  
160, 158, 159, 158, 160, 162, 165, 166, 170, 167, 164  
a) മാധ്യം കാണുക  
b) മധ്യമം കാണുക
6. ഒരു വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം 12 സെന്റിമീറ്റർ , ഉയരം 6 സെന്റിമീറ്റർ  
a) വ്യാപ്തം കാണുക  
b) രണ്ട് വൃത്ത സ്തുപികകളുടെ ആരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 2:3 ഉം ഉയരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 3:2 ഉം ആയാൽ വ്യാപ്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം കാണുക
7. ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങൾ 12 cm, 8 cm വീതമാണ്. ഈ വശങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള കോൺ  $63^\circ$  ആണ്  
a) ഈ സാമാന്തരികത്തിന്റെ നീളം കൂടിയ വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം എന്ത്?  
b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക  
[  $\sin 63^\circ = 0.9, \cos 63^\circ = 0.45, \tan 63^\circ = 1.96$  ]
8. സമചതുരാകൃതിയായ ഒരു തോട്ടത്തിനു ചുറ്റും പുറത്തുകൂടി 2 മീറ്റർ വീതിയിൽ ഒരു പാത വെട്ടിയിരിക്കുന്നു. പാതയുടെ മാത്രം പരപ്പളവ് 116 ചതുരശ്ര മീറ്റർ ആണ്  
a) തോട്ടത്തിന്റെ ഒരു വശം x ആയാൽ പാതയുടെ വശത്തിന്റെ നീളം എത്ര?  
b) പാതയുടെ പരപ്പളവ് x ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുക  
c) തോട്ടത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക

9. ചതുർഭുജം BCDE യിൽ, BC ക്ക് സമാന്തരമാണ് DE.

$\angle BDC = 47^\circ$ ,  $\angle BCE = 33^\circ$  ആയാൽ

- a)  $\angle BDE$  കാണുക
- b)  $\angle DEB$  കാണുക
- c)  $\angle DBE$  കാണുക



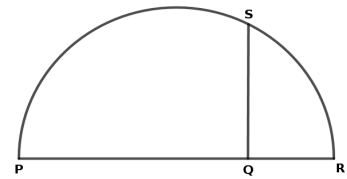
10. ഒരു സമാന്തര ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം  $2n-1$  ആണ്

- a) ഈ ശ്രോണിയുടെ ആദ്യ പദവും പൊതുവ്യത്യാസവും എഴുതുക
- b) ശ്രോണി എഴുതുക?
- c) 100 ഈ ശ്രോണിയിലെ പദമാണോ?

PART - C

11 മുതൽ 21 വരെ ഓരോ ചോദ്യത്തിനും നാല് സ്കോർ വീതം, ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി

11. a) ചിത്രത്തിൽ PR വ്യസമാണ്. PR ന് ലംബമാണ് QS.  $PQ = 7\text{cm}$ ,  $QR = 1\text{cm}$  ആയാൽ QS എത്ര?



- b)  $6\text{cm}^2$  പരപ്പളവ് വരുന്ന സമചതുരം വരയ്ക്കുക

12. A എന്ന ബാഗിൽ 3 പച്ച ബോളുകളും 7 നീല ബോളുകളും B എന്ന ബാഗിൽ 10 പച്ച ബോളുകളും 5 നീല ബോളുകളും ഉണ്ട്. രണ്ട് ബാഗിൽ നിന്നും ഓരോ ബോളുകൾ വീതം തിരഞ്ഞെടുത്താൽ അത്

- a) രണ്ടും പച്ചയാകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
- b) രണ്ടും നീലയാകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
- c) ഒന്ന് പച്ചയും മറ്റെന്ന് നീലയും ആകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

13.  $P(x) = x^2 + 5x + 6$  ആയാൽ

- a)  $P(x)$  നെ രണ്ട് ഒന്നാം കൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക
- b)  $P(x) - P(3)$  ന്റെ ഘടകങ്ങൾ കാണുക

14. ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ 9-ാം പദം 16 ഉം 16-ാം പദം 9 ഉം ആണ്..

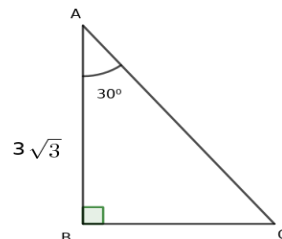
- a) ശ്രോണിയുടെ പൊതു വ്യത്യാസം കണ്ടെത്തുക?
- b) ശ്രോണിയുടെ 25-ാം പദം കാണുക?
- c) ആദ്യത്തെ 49 പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക
- d) ആദ്യത്തെ 50 പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക

15. a) പാദത്തിന്റെ വ്യാസം 60 സെന്റിമീറ്ററും, ഉയരം 40 സെന്റിമീറ്ററുമായ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?

- b) ഈ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം കാണുക

16. മട്ടത്രികോണം ABC യിൽ  $AB = 3\sqrt{3}\text{cm}$

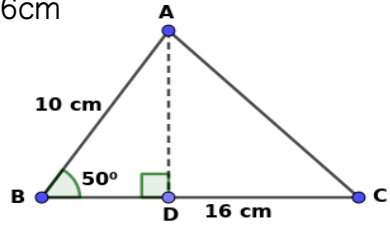
- a) AC യുടെ നീളമെന്ത്?
- b) BC യുടെ നീളമെന്ത്?
- c) ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവെന്ത്?



17. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 42 സെന്റിമീറ്ററും, അതിന്റെ വികർണ്ണം 15 സെന്റിമീറ്ററും ആണ്. അതിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം എത്ര ?

18. ആധാര ബിന്ദു കേന്ദ്രമായി 10cm ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരച്ചു.
- വൃത്തം അക്ഷങ്ങളെ മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക
  - വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക
  - (6,8) ഈ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദു ആണോ? എന്തുകൊണ്ട്?
  - വൃത്തത്തിലെ മറ്റു 2 ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
19. ഒരു സമാന്തര ശ്രോണിയുടെ ആദ്യ 9 പദങ്ങളുടെ തുക 45, ആദ്യ 18 പദങ്ങളുടെ തുക 171.
- 10 മുതൽ 18 വരെയുള്ള പദങ്ങളുടെ തുകയെത്ര?
  - അഞ്ചാം പദവും പതിനാലാം പദവും കാണുക.
  - 5 മുതൽ 14 വരെയുള്ള പദങ്ങളുടെ തുകയെത്ര?
20. a) 4cm ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 9cm അകലെ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവരകൾ വരച്ച് നീളം അളന്നെഴുതുക
- b) വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവര വരയ്ക്കാൻ കഴിയുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും ഉള്ള ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ദൂരം എത്ര?

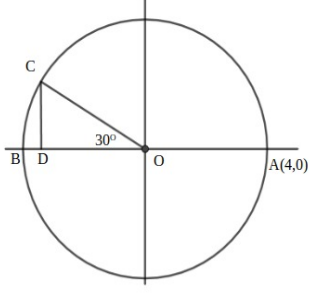
21. ചിത്രത്തിൽ  $\angle B = 50^\circ$ ,  $AB = 10\text{cm}$ ,  $BC = 16\text{cm}$
- $AD$  യുടെ നീളം കാണുക.
  - ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.
  - $BD$  യുടെ നീളം കാണുക.
- ( $\sin 50^\circ = 0.766$ ,  $\cos 50^\circ = 0.642$ )



PART - D

22 മുതൽ 29 വരെ ഓരോ ചോദ്യത്തിനും അഞ്ച് സ്കോർ വീതം, ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി

22. ഒരു വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം 12cm, ഉയരം 6cm
- വ്യാപ്തം കാണുക
  - ഉയരത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവിലൂടെ പാദത്തിന് സമാന്തരമായി ഈ വൃത്തസ്തുപിക മുറിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ചെറിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം എത്ര ?
  - ചെറിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം കാണുക
  - ചെറിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തവും, വലിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്ത്
23. കടൽ നിരപ്പിൽ നിന്നും 100m ഉയരമുള്ള ഒരു ലൈറ്റ് ഹൗസിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും കരയോടടുത്തു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കപ്പൽ  $30^\circ$  കീഴ്കോണിൽ വീക്ഷിക്കുന്നു. കരയോട് കുറച്ച് കൂടി അടുത്തതിന് ശേഷം  $60^\circ$  കീഴ്കോണിലാണ് വീക്ഷിക്കുന്നത്.
- ഈ വിവരങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന ഒരു ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക.
  - ഈ സമയം കൊണ്ട് കപ്പൽ സഞ്ചരിച്ച ദൂരം കണക്കാക്കുക
24. ചരിവുയരം 17cm, പാദ ആരം 8cm ആയ ലോഹം കൊണ്ടുള്ള ഒരു വലിയ വൃത്തസ്തുപിക ഉരുക്കി ഉയരം 3cm, പാദആരം 2cm ആയ ചെറിയ വൃത്തസ്തുപികകളാക്കി മാറ്റുന്നു.
- വലിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉയരം കാണുക.
  - വലിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം കാണുക
  - വലിയ വൃത്തസ്തുപികയിൽ നിന്ന് എത്ര ചെറിയ



- സ്തുപികകൾ ഉണ്ടാക്കാം?
25. ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമായി വരച്ച വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ്  $A(4,0)$   $\angle COD = 30^\circ$  ആയാൽ
- വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര ?

- b) A,B എന്നിവയുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക
- c) AB, CD ഇവയുടെ നീളം എത്ര ?
- d) C,D എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക

26. ഒരു മെഡിക്കൽ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്ത 30 സ്ത്രീകളുടെ ഒരു മിനിറ്റിലെ ഹൃദയമിടിപ്പിന്റെ എണ്ണം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ഹൃദയമിടിപ്പുകളുടെ എണ്ണം	സ്ത്രീകളുടെ എണ്ണം
65-68	2
68-71	4
71-74	5
74-77	6
77-80	7
80-83	4
83-86	3

- a) സ്ത്രീകളെ ഹൃദയമിടിപ്പുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആരോഹണ ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചാൽ 12-ാം സ്ത്രീയുടെ ഹൃദയമിടിപ്പ് ഏകദേശം എത്രയായിരിക്കും?
- b) മധ്യമ വിഭാഗം ഏതാണ്?
- c) ഹൃദയമിടിപ്പുകളുടെ മധ്യമം കണക്കാക്കുക

27. ഒരു കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ വില 2 രൂപ കുറച്ചിരുന്നു എങ്കിൽ ഒരു കുട്ടിക്ക് 360 രൂപ ഉപയോഗിച്ച് കളിപ്പാട്ടം 2 എണ്ണം കൂടുതൽ വാങ്ങാമായിരുന്നു.

- a) കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ വില x എന്ന് എടുത്താൽ 360 രൂപയ്ക്ക് വാങ്ങാവുന്ന കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ എണ്ണം എത്ര ?
- b) വില 2 രൂപ കുറച്ചാൽ വാങ്ങാവുന്ന കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ എണ്ണം എത്ര ?
- c) കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ വില എത്ര ?.

28. 1  
2 3  
4 5 6  
7 8 9 10

- a) പാറ്റേണിന്റെ അടുത്ത രണ്ട് വരികൾ എഴുതുക?
- b) പത്താം വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകളുണ്ട്?
- c) പത്താം വരിയുടെ ആദ്യത്തേയും അവസാനത്തേയും സംഖ്യ കണ്ടെത്തുക?
- d) ആദ്യത്തെ 10 വരികളിലെ എല്ലാ സംഖ്യകളുടെയും തുക എത്ര ?

29. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്ത കേന്ദ്രവും AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ

വ്യാസത്തിലെ P എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നു പോകുന്നു. വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 8cm, BP = 4cm, CP = 8cm, MP = 5cm ആയാൽ

- a) AP, DP, MN ഇവയുടെ നീളം കണക്കാക്കുക
- b) AB ക്ക് ലംബമാണ് PQ എങ്കിൽ PQ വിന്റെ നീളമെത്ര?

