CAREERS360

KERALA SSLC MATHEMATICS (MALAYALAM MEDIUM)

QUESTION PAPER 2020

QUESTION PAPER SAMPLE PAPER MODEL PAPER MODEL QUESTIONS ANSWER KEY ANSWER CODES SOLUTIONS RESPONSE SHEET TEST PAPERS NEGATIVE MARKING MARKING SCHEME EXAM PATTERN PAPER PATTERN MODEL TEST PAPERS MODEL TEST QUESTIONS ANSWER KEY WITH SOLUTIONS SOLVED PAPERS SOLVED QUESTIONS

S 1530

Sl. No.

SSLC EXAMINATION, MARCH - 2020

MATHEMATICS

(Malayalam)

Time : 2½ Hours

Total Score : 80

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

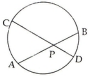
- ഓരോ ചോദ്യവും വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഉത്തരങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് വിശദീകരണങ്ങൾ നല്കണം.
- ആദ്യത്തെ **15** മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളിൽ പ്രത്യേകം ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രം $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, π മുതലായ അഭിന്നകങ്ങളുടെ ഏകദേശവിലകൾ ഉപയോഗിച്ച് ലഘൂകരിച്ചാൽ മതി.

(**1** മുതൽ **4** വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ **ഏതെങ്കിലും 3** എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും **2** സ്കോർ വീതം.) **Score** **3x2=6**

1. (a) 1, 25, 49, 73, 97, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആറാം പദം എഴുതുക.

   (b) 97, 73, 49, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ എത്ര പൂർണ വർഗപദങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും?

2. AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ P യിൽ മുറിച്ചു കടക്കുന്നു. AB = 10 സെന്റീമീറ്റർ, PB = 4 സെന്റീമീറ്റർ, PD = 3 സെന്റീമീറ്റർ.



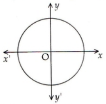
   (a) PA യുടെ നീളം എന്താണ് ?

   (b) PC യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

3. $p(x) = x^2 - 4$ എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക.

Score

4. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യമാണ് $x^2+y^2=25$.



(a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്രയാണ് ?

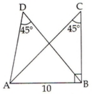
(b) ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രവും ആരം 3 ഉം ആയിട്ടുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

(**5 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5** എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. ഓരോ **ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം.**) 5x3=15

5. (a) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n+5$ ആണ്. ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം, പൊതുവ്യത്യാസം ഇവ എഴുതുക.

(b) ആദ്യപദം 8 ഉം പൊതുവ്യത്യാസം 5 ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.

6. ചിത്രത്തിൽ $\angle ABC=90^\circ$, $\angle C=\angle D=45^\circ$, $AB=10$ സെന്റീമീറ്റർ.



(a) AC യുടെ നീളം എന്ത് ?

(b) ABC എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്ത ആരം എത്രയാണ് ?

(c) ABD എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്ത ആരം എത്രയാണ് ?

7. 3 സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 6 സെന്റീമീറ്റർ അകലെ ഒരു ബിന്ദു P അടയാളപ്പെടുത്തുക. P യിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക.

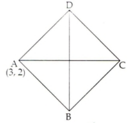
8. (a) $x-1, x, x+1,$ .... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്രയാണ് ?

(b) $x-1$ ഒരു ഇരട്ട സംഖ്യയായാൽ അടുത്ത ഇരട്ടസംഖ്യ ഏതാണ് ?

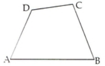
(c) അടുത്തടുത്ത രണ്ട് ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലത്തോട് 1 കൂട്ടിയാൽ ഒരു പൂർണ്ണവർഗം കിട്ടും എന്ന് തെളിയിക്കുക.

Score

9. ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു സമചതുരമാണ്. സമചതുരത്തിന്റെ വികർണങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്കു സമാന്തരമാണ്. A യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ (3, 2) കൂടാതെ $AC = 6$. എങ്കിൽ C, B, D എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.



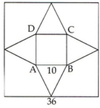
10. ABCD എന്ന ചതുർഭുജം ചക്രീയമാണ്. $\angle A + \angle D = 210°$, $\angle D + \angle C = 250°$.



(a) $\angle A - \angle C$ എത്രയാണ് ?

(b) $\angle A$, $\angle C$ ഇവയുടെ അളവുകൾ എഴുതുക.

11. സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കടലാസിന്റെ ചിത്രമാണ് ചുവടെയുള്ളത്. അതിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 36 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. $AB = 10$ സെന്റിമീറ്റർ. ഷെയ്ഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഭാഗം വെട്ടിയെടുത്ത് ഒരു സമചതുര സ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു.



(a) സ്തൂപികയുടെ പാദവക്കിന്റെ നീളം എന്താണ് ?

(b) സ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം എത്രയാണ് ?

(c) സ്തൂപികയുടെ പാർശ്വമുഖ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

(**12** മുതൽ **21** വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ **ഏതെങ്കിലും** 7 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും **4** സ്കോർ വീതം.) Sco 7x4=

12. (a) 1, 3, 5, 7, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങളുടെ തുക എഴുതുക.

(b) 1, 3, 5, 7, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക എന്താണ് ?

(c) $\frac{1}{n}, \frac{3}{n}, \frac{5}{n}, \frac{7}{n}$, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക.

(d) $\frac{1}{2020}, \frac{3}{2020}, \frac{5}{2020}$, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 2020 പദങ്ങളുടെ തുക എത്രയാണ് ?

13. 4 സെന്റീമീറ്റർ നീളവും 2 സെന്റീമീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക. ചതുരത്തിന് തുല്യ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

14. ഒരു സ്കൂളിലെ 10 A ഡിവിഷനിലുള്ള കുട്ടികളുടെ എണ്ണവും 10 B ഡിവിഷനിലുള്ള കുട്ടികളുടെ എണ്ണവും തുല്യമാണ്. ഓരോ ഡിവിഷനിൽ നിന്നും ഒരു കുട്ടിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കണം. 10 A യിൽ 20 ആൺകുട്ടികളുണ്ട്. 10 A യിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കുട്ടി ആൺകുട്ടി ആകാനുള്ള സാധ്യത $\frac{2}{5}$ ആണ്. 10 B യിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കുട്ടി ആൺകുട്ടി ആകാനുള്ള സാധ്യത $\frac{3}{5}$ ആണ്.

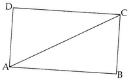
(a) 10 A യിൽ ആകെ എത്ര കുട്ടികളുണ്ട് ?

(b) 10 A യിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കുട്ടി പെൺകുട്ടി ആകാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ് ?

(c) 10 B യിൽ എത്ര ആൺകുട്ടികളുണ്ട് ?

(d) തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന രണ്ടു കുട്ടികളും ആൺകുട്ടികളാവാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ് ?

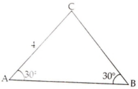
15. ചിത്രത്തിലെ ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 36 സെന്റീമീറ്ററാണ്. $AC = \sqrt{164}$ സെന്റീമീറ്റർ.



(a) AB + BC എത്രയാണ് ?

(b) AB യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

16. ABC എന്ന ത്രികോണത്തിൽ $\angle A = \angle B = 30^\circ$, $AC = 4$ സെന്റീമീറ്റർ.



(a) BC യുടെ നീളം എന്ത് ?

(b) AB യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

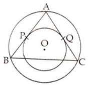
(c) PQR എന്ന ത്രികോണത്തിൽ $PQ = 4\sqrt{3}$ സെന്റീമീറ്റർ, $\angle P = 30^\circ$, $\angle Q = 30^\circ$. ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

17. (a) $p(x) = x^2 - 7x + 13$ ആയാൽ $p(3)$ എത്രയാണ് ?

(b) $p(x) - p(3)$ എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക.

(c) $p(x) - p(3) = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

18. ചിത്രത്തിൽ O രണ്ടു വൃത്തങ്ങളുടേയും കേന്ദ്രമാണ്. AB, AC എന്നിവ ചെറിയ വൃത്തത്തെ P, Q എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു. A, B, C ഇവ വലിയ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്.



(a) $AP = 5$ സെന്റീമീറ്ററായാൽ AQ വിന്റെ നീളം എന്ത് ?

(b) $AB = AC$ എന്നു തെളിയിക്കുക.

(c) $AP = 5$ സെന്റീമീറ്റർ, $\angle A = 90^\circ$ ആയാൽ ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്രയാണ് ?

19. x, y അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് $A(-3, 0)$, $B(3, 0)$, $C(0, 3\sqrt{3})$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

Score

20. ആരം 12 സെന്റിമീറ്ററും കേന്ദ്രകോൺ 120° യുമായ ഒരു വൃത്താംശം വളച്ച് ഒരു വൃത്തസ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു.

(a) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം എത്രയാണ് ?

(b) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരം, ഉയരം എന്നിവകണക്കാക്കുക.

(c) ആരം $\sqrt{2}$ സെന്റിമീറ്ററും ഉയരം 4 സെന്റിമീറ്ററുമായ വൃത്തസ്തൂപിക നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എത്രയാണ് ?

21. (a) (5, 0), (3, 2) എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി കടന്നുപോകുന്ന വരയുടെ ചരിവെന്താണ്? വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.

(b) $x-y=5$ എന്ന വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ x സൂചകസംഖ്യ 5 ആണ്. ആ ബിന്ദുവിന്റെ y സൂചകസംഖ്യ എന്താണ് ?

(c) $x+y=5$, $x-y=5$ എന്നീ വരകൾ പരസ്പരം മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

(22 മുതൽ 28 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ **ഏതെങ്കിലും** 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും **5 സ്കോർ** വീതം.) **5x5=25**

22. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുകയും ആദ്യത്തെ 9 പദങ്ങളുടെ തുകയും 72 ആണ്.

(a) ശ്രേണിയുടെ അഞ്ചാം പദം എത്രയാണ് ?

(b) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങളുടെ തുക എന്താണ് ?

(c) ശ്രേണി എഴുതുക.

23. ഒരു തോടിനരികത്ത് നിൽക്കുന്ന ഒരു കുട്ടി അക്കരയോടു ചേർന്നു നിൽക്കുന്ന ഒരു മരത്തിന്റെ മുകളറ്റം 60° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. 12 മീറ്റർ പുറകോട്ടു മാറി നോക്കിയപ്പോൾ അത് 30° മേൽക്കോണിലാണ് കണ്ടത്. മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.

24. ABC എന്ന ത്രികോണത്തിൽ $AB=5$ സെന്റിമീറ്റർ, $\angle A=65^\circ$, $\angle B=55^\circ$. ത്രികോണം വരച്ച് അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുക. അന്തർവൃത്ത ആരം അളന്നെഴുതുക.

25. (5, 3) എന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചിരിക്കുന്നു. (5, 6) വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ്.

(a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്രയാണ് ?

(b) വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക.

(c) വൃത്ത കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും x അക്ഷത്തിലേക്കുള്ള അകലം എത്രയാണ്?

(d) ആധാരബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്കു വരയ്ക്കുന്ന തൊടുവരകളുടെ നീളം എന്താണ് ?

Scor

26\. (a) കട്ടിയായ ഒരു ഗോളത്തിന്റെ ആരം 6 സെന്റീമീറ്ററാണ്. ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതല പരപ്പളവ്, വ്യാപ്തം എന്നിവ കണക്കാക്കുക.

(b) ഈ ഗോളത്തെ രണ്ട് അർദ്ധഗോളങ്ങളായി മുറിക്കുന്നു. ഒരു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് എന്താണ് ? വ്യാപ്തം എന്താണ് ?

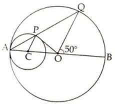
27\. ഒരു പരീക്ഷ എഴുതിയ കുട്ടികളെ മാർക്കിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരം തിരിച്ച പട്ടികയാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

മാർക്ക്	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
0-10	4
10-20	7
20-30	10
30-40	12
40-50	8
	41

(a) കുട്ടികളെ മാർക്കിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ (ഏറ്റവും കുറവ് മുതൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വരെ) ക്രമീകരിച്ചാൽ 12-ാ മത്തെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് സങ്കൽപ പ്രകാരം എത്രയാണ് ?

(b) മധ്യമ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക.

28\. ചിത്രത്തിൽ O വലിയവൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രമാണ്. ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ഒരു തൊടുവരയാണ് OP. ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രമാണ് C. കൂടാതെ $\angle BOQ = 50°$.



(a) $\angle OAQ =$ ....

(b) $\angle OCP =$ ....

(c) $\angle APO =$ ....

(d) $\angle POQ =$ ....