

എസ്.എസ്.എൽ.സി മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ -2021

പരമാവധി സ്കോർ: 80

സമയം 2½ മണിക്കൂർ

ഗണിതം

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ◆ 20 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം.
- ◆ ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ◆ ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- ◆ 1 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക 80 സ്കോർ ആയിരിക്കും
- ◆ ചോദ്യത്തിന് പ്രത്യേകം ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ മാത്രം π , $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ എന്നിവയുടെ ഏകദേശവില ഉപയോഗിച്ച് ലഘൂകരിച്ചാൽ മതി.

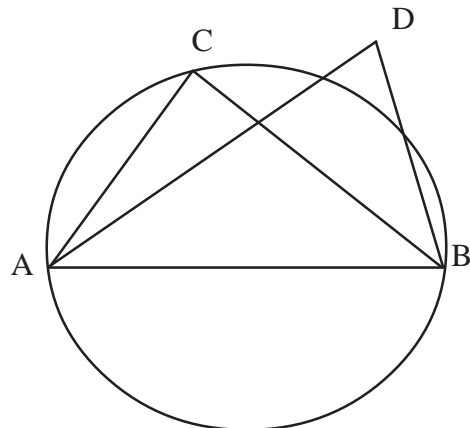
1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും ഒരു സ്കോർ വീതം.

(ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക)

1. 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38 എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയിലെ 7 പദങ്ങളുടെ തുക താഴെ കൊടുത്തവയിൽ ഏത്?

(140, 138, 145, 200)

2. ചിത്രത്തിൽ AB വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് C വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുവാണ്. ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതാണ് $\angle D$ യുടെ അളവ് ആകുന്നത്



(98°, 90°, 88°, 91°)

3. ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗം 81 ആണ്. സംഖ്യ ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതാണ്?

(81, 3, 9, 18)

4. ഒരു ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് 100 ച.സെ.മീ. അതിനെ രണ്ട് അർദ്ധ ഗോളങ്ങളായി മുറിച്ചാൽ അതിൽ ഒന്നിന്റെ പരന്ന മുഖത്തിന്റെ പരപ്പളവ്

(75 ച.സെ.മീ., 50 ച.സെ.മീ., 100 ച.സെ.മീ., 25 ച.സെ.മീ)

5. ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതാണ് x അക്ഷത്തിലെ ബിന്ദു.

$$\left((3, 4), (8, 0), (0, 7), (0, \sqrt{2}) \right)$$

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം.

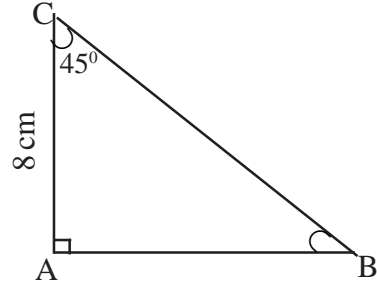
6. ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം ABC ഒരു മട്ടുത്രികോണം ആണ്.

$$\angle C = 45^\circ, \quad \angle A = 90^\circ$$

(a) $\angle B$ യുടെ അളവെന്ത്?

(b) AC 8 സെ.മീ. എങ്കിൽ

BC യുടെ നീളമെന്ത്?



7. 28, 37, 25, 42, 18, എന്നിവ ഒരു ക്ലാസ്സിലെ 5 കുട്ടികൾക്ക് കണക്ക് പരീക്ഷയ്ക്ക് കിട്ടിയ സ്കോർ ആണ്. മധ്യമസ്കോർ കണക്കാക്കുക

8. $P(x) = 3x^2 - 2x + 5$ എങ്കിൽ

$P(1)$ ന്റെ വിലയെന്ത്?

9. $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 5^2$ എന്നത് ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എങ്കിൽ വൃത്തത്തിന്റെ

(a) കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചക സംഖ്യ എന്ത്?

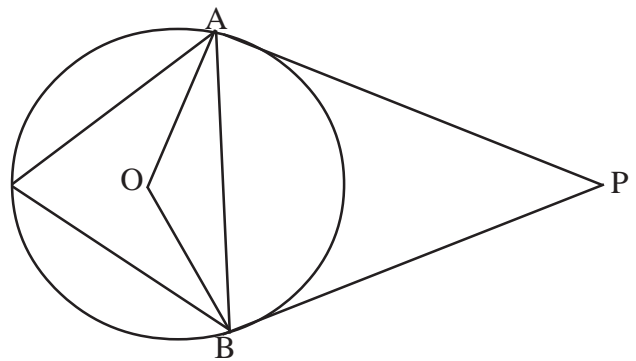
(b) ആരം എത്ര?

10. ചിത്രത്തിൽ PA, PB എന്നിവ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരകളാണ്.

$\angle P = 78^\circ$ ആണ് എങ്കിൽ

(a) $\angle OAP$ യുടെ അളവെന്ത്?

(b) $\angle AOB$ യുടെ അളവെന്ത്?

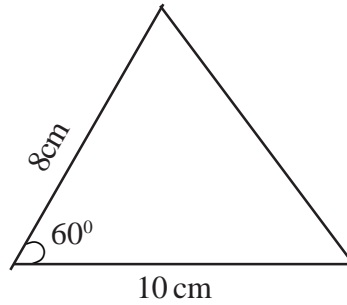


11 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം

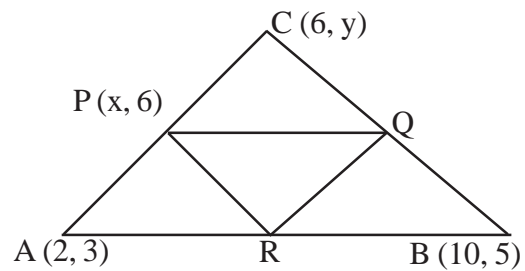
11. (a) ആദ്യപദം 4, പൊതുവ്യത്യാസം 7 ആയ ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണോ 2021

(b) മുകളിലെ സമാന്തര ശ്രേണിയിലെ ഏതെങ്കിലും 2 പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസമാണോ 2021

12. പരിവൃത്ത ആരം 4 സെ.മീ. രണ്ടുകോണളവുകൾ 27° , 34° വീതവും ആയ ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
13. (a) എത്ര രണ്ടക്ക സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്?
 (b) അതിൽ നിന്നും ഒരു സംഖ്യ പരിഗണിച്ചാൽ, അതിലെ രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമാവാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്? രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമാവാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്?
14. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 4 സെ.മീ. കൂടുതലാണ്. അതിന്റെ പരപ്പളവ് 60 ചതുരശ്ര സെ.മീ. ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക.
15. ചിത്രത്തിലെ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക



16. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമാണ് ഒരു ജോടി എതിർ മൂലകളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ $(2, 4)$, $(5, 6)$ എന്നിങ്ങനെയാണ്. മറ്റ് രണ്ട് മൂലകളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക.
17. ഒരു വൃത്ത സ്തുപികയുടെ പാദ ആരം 5സെ.മീ. അത് വളച്ചെടുക്കാൻ ഉപയോഗിച്ച വൃത്താംശത്തിന്റെ ആരം 13 സെ.മീ. എങ്കിൽ
 (a) സ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം എന്ത്?
 (b) സ്തുപികയുടെ ഉയരം കണക്കാക്കുക?
18. ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം ABC യുടെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളാണ് P,Q,R എന്നിവ



- (a) x ന്റെ വില കാണുക
 (b) yയുടെ വില കാണുക
 (c) Q വിന്റെ സൂചക സംഖ്യകൾ കാണുക
19. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 6 സെ.മീ., 8 സെ.മീ., 10 സെ.മീ., വീതമാണ്
 (a) അതിന്റെ പരപ്പളവ് എന്ത്?
 (b) അതിന്റെ പരിവൃത്ത ആരം എന്ത്?
 (c) അതിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം എന്ത്?

20. ഒരു ക്ലാസ്സിലെ 6 കുട്ടികളുടെ ഉയരമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്
 100, 110, 96, 120, 104, 106
- (a) മാധ്യ ഉയരം കണക്കാക്കുക
- (b) മധ്യമ ഉയരം കണക്കാക്കുക

21 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം

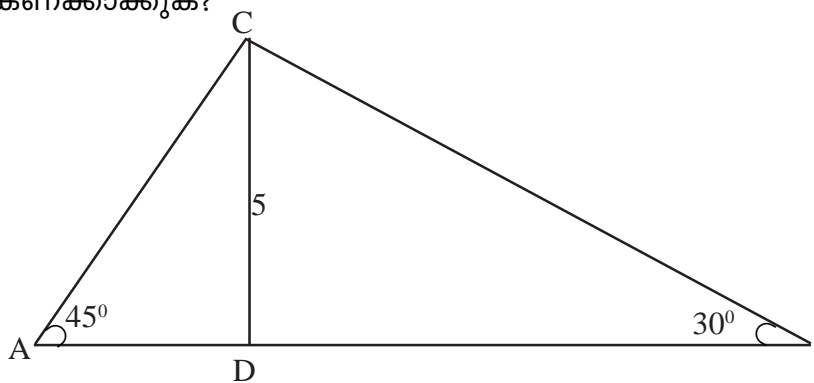
21. $P(x) = x^2 - 2x + 5$ എന്ന ബഹുപദത്തിൽ
- (a) $P(2)$ കണക്കാക്കുക
- (b) $P(x) - P(2)$ കാണുക
- (c) $P(x) - P(2)$ ന്റെ ഒരു ഘടകം എഴുതുക?
22. ഒരു പെട്ടിയിൽ ആകെ 50 ബോളുകൾ ഉണ്ട്. അതിൽ കുറെ എണ്ണം വെളുത്തതും ബാക്കി വരുന്നവ കറുത്തതും ആണ്. അതിൽ നിന്നും ഒരു ബോൾ എടുത്താൽ അത് വെളുത്ത ബോൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത $\frac{2}{5}$ ആണ്.
- (a) അതിൽ നിന്നും ഒരു ബോൾ എടുത്താൽ അത് കറുത്തത് ആകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
- (b) പെട്ടിയിൽ എത്ര കറുത്ത ബോളുകൾ ഉണ്ട്?
- (c) എത്ര വെളുത്ത ബോളുകളും കൂടി ചേർത്താൽ അതിൽ നിന്നും ഒരു ബോൾ എടുത്താൽ അത് വെളുത്തത് ആകാനുള്ള സാധ്യത $\frac{1}{2}$ ആകും
23. ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദത്തിന്റെയും 21-ാം പദത്തിന്റെയും തുക 1000
- (a) 10-ാം പദത്തിന്റെയും 12-ാം പദത്തിന്റെയും തുക എന്ത്?
- (b) 11-ാം പദം എന്ത്?
- (c) പൊതുവ്യത്യാസം 2 ആയാൽ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക?
24. ചതുർഭുജം ABCD യിൽ $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 110^\circ$, $\angle C = 100^\circ$
- (a) $\angle D$ യുടെ അളവെന്ത്?
- (b) A,B,C എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന വൃത്തം വരച്ചാൽ D യുടെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും
- (c) AC വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ D യുടെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും
25. (a) ചുറ്റളവ് 100 ആയ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- (b) ചുറ്റളവ് 100 ആയതും പരപ്പളവ് 625 നേക്കാൾ കൂടിയതുമായ ചതുരമില്ലെന്ന് തെളിയിക്കുക?

26. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്ന് മൂലകളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ (2, 3), (8, 3), (8, 11) എന്നിങ്ങനെയാണ്. ത്രികോണം മട്ടത്രികോണമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക?
27. 15 സെ.മീ. ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം 5 തുല്യ വൃത്താംശങ്ങൾ ആയി മുറിച്ചു.
- ഒരു വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?
 - ഒരു വൃത്താംശം മടക്കി സ്തുപിക ആക്കിയാൽ അതിന്റെ ചരിവുയരം കണക്കാക്കുക
 - സ്തുപികയുടെ ആരം എത്ര?
 - സ്തുപികയുടെ പാർശ്വതല പരപ്പളവ് കാണുക
28. 3 സെ.മീ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 സെ.മീ. അകലെയുള്ള ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊടുവര വരയ്ക്കുക? അതിന്റെ നീളം അളന്ന് എഴുതുക?
29. ഒരു തൊഴിൽ ശാലയിലെ തൊഴിലാളികളുടെ ദിവസ വേതനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പട്ടികയാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

വേതനം (രൂപ)	തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം
500	3
600	7
700	9
800	8
900	5
1000	3

- എത്രമാത്രം തൊഴിലാളിയുടെ വേതനമാണ് മധ്യമ വേതനം?
- മധ്യമവേതനം കണക്കാക്കുക?

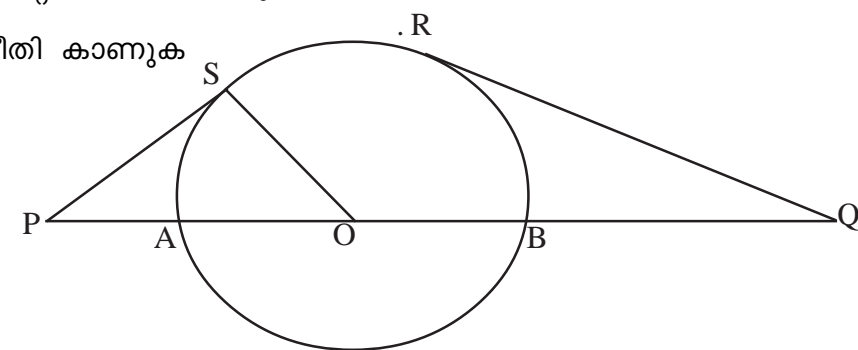
30.



ത്രികോണം ABC യിൽ C യിൽ നിന്നും AB യിലേക്കുള്ള ലംബമാണ് CD. CD = 5cm, $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 30^\circ$ ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക

31. (a) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100$ കണ്ടുപിടിക്കുക
 (b) $2 + 4 + 6 + \dots + 200$ എത്ര?
 (c) $4 + 8 + 12 + \dots + 400$ എത്ര?
 (d) $6 + 10 + 14 + \dots + 402$ എത്ര?
32. വശങ്ങളുടെ അളവുകൾ 6 സെ.മീ., 4 സെ.മീ. വീതമുള്ള ചതുരം വരയ്ക്കുക. അതിന് തുല്യപരപ്പുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.
33. 1 മുതൽ 50 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ ഓരോ കടലാസിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ നിന്ന് നോക്കാതെ ഒരു നറുക്ക് എടുത്താൽ
 (a) അത് ഇരട്ട സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 (b) അത് ഒരു വർഗ്ഗസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 (c) അതിലുള്ള അക്കങ്ങളുടെ തുക 9 ആവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
34. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയുടെ 2 മടങ്ങിനേക്കാൾ 2 സെ.മീ കൂടുതൽ ആണ്. അതിന്റെ വികർണ്ണം നീളത്തേക്കാൾ 1 സെ.മീ കൂടുതൽ ആണ്.
 ചതുരത്തിന്റെ വീതി x എന്ന് എടുത്താൽ
 (a) നീളത്തിന്റെ ബീജഗണിതം x ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുക?
 (b) വികർണ്ണത്തിന്റെ ബീജഗണിതം x ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുക?
 (c) നീളം, വീതി എന്നിവ കാണുക?
35. x, y അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച്
 $(2, 3), (5, 4), (0, 2)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക?
36. ഒരു പുഴയുടെ മറുകരയിലുള്ള കൊടിമരത്തെ നേരെ മറുകരയിൽ ഉള്ള ഒരാൾ 45° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. 15 മീറ്റർ പിറകോട്ട് മാറി നോക്കിയപ്പോൾ 30° മേൽക്കോണിൽ ആണ് കണ്ടത്.
 (a) ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക
 (b) കൊടിമരത്തിന്റെ ഉയരം കാണുക
 (c) പുഴയുടെ വീതി കാണുക

37.



ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രവും PS, QR എന്നിവ തൊടുവരയും ആണ്.

OQ 17 cm, QR 15 cm, PA 2cm

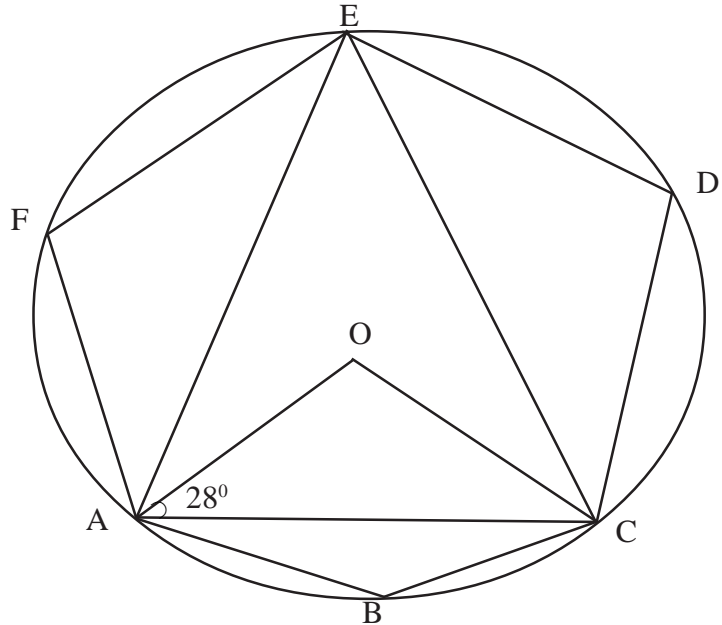
- (a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എന്ത്?
- (b) ത്രികോണം POS ന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക
38. (a) (3, 2), (6, 4) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ചു കിട്ടുന്ന വരയുടെ ചരിവ് കാണുക
- (b) (x, 12) ഈ വരയിലെ ബിന്ദുവായാൽ x ന്റെ വിലയെന്ത്?
- (c) ഈ വരയിലെ മറ്റു രണ്ടു ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യ എഴുതുക
39. (a) വ്യാപ്തങ്ങൾ തുല്യമായ രണ്ടു വൃത്ത സൂചികകളുടെ ആരങ്ങൾ ഒന്നിന്റെ ഇരട്ടിയാണ് രണ്ടാമത്തേതിന്റേത്. അവയുടെ ഉയരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്ത്?
- (b) ഒന്നാമത്തെ വൃത്ത സ്തൂപികയുടെ പാദ ആരം 5 സെ.മീ, ചരിവുയരം 13 സെ.മീ, ഉയരം എത്ര?
- (c) രണ്ടാമത്തെ സ്തൂപികയുടെ ഉയരം എത്ര?
40. (a) $P(x) = (x+1)(x+2) + k$ യുടെ ഒരു ഘടകമാണ് $(x-1)$ എങ്കിൽ k യുടെ വില എന്ത്?
- (b) $P(x)$ ന്റെ ഘടകമാണോ $(x-3)$
- (c) $P(x) - P(3)$ ന്റെ ഒരു ഘടകം എഴുതുക
41. ഒരു ക്ലാസ്സിലെ കുട്ടികളുടെ ഉയരമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്

ഉയരം (സെ.മീ)	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
120	3
125	8
130	6
135	5
140	6
145	4
150	2

- (a) 17-ാം കുട്ടികളുടെ ഉയരം എത്ര?
- (b) മധ്യമ ഉയരം എത്ര?

42. 5, 8, 11... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക
- ഇതിന്റെ 11-ാം പദം എന്ത്?
 - ഇതിന്റെ ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക?
 - ഈ ശ്രേണിയിൽ വർഗ്ഗ സംഖ്യകൾ ഒന്നും ഇല്ലെന്ന് തെളിയിക്കുക?

43. O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് A, B, C, D, E, F എന്നിവ. $\angle AOC = 28^\circ$



- $\angle AOC$ എന്താണ്?
 - $\angle ABC$ എന്താണ്?
 - $\angle EAO = 20^\circ$ ആണെങ്കിൽ $\angle EDC$ കണക്കാക്കുക?
 - AB BC എങ്കിൽ $\angle BCA$ കണക്കാക്കുക?
44. ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങളുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ (1, 2), (7, 10) എന്നിവയാണ്.
- അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചക സംഖ്യ എന്ത്?
 - (0, 3) ഈ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുവാണ്?
 - (1, 10) ഈ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ്. അതിലൂടെ വരയ്ക്കുന്ന വ്യാസത്തിന്റെ മറ്റേ അറ്റത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യ എഴുതുക.
45. ഒരു വൃത്താംശത്തിന്റെ ആരം 10 സെ.മീ. കേന്ദ്രകോൺ 216°
- ഇത് വളച്ചുണ്ടാക്കുന്ന സ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം കാണുക?
 - പാദആരം കാണുക?
 - ഉയരം കണക്കാക്കുക?
 - വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക?

എസ്.എസ്.എൽ.സി. മാതൃകാചോദ്യപേപ്പർ 2020-21

ഗണിതം

STD X

MAX. MARKS : 80

TIME : 2 1/2 Hrs

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

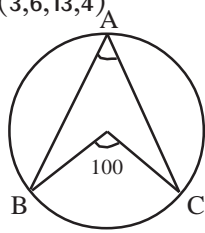
- ആകെ 45 ചോദ്യങ്ങൾ.
- 20 മിനിട്ട് കൂൾ ഓഫ് ടൈം.
- 1 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമവാവധി ലഭിക്കുന്ന സ്കോർ 80
- ഉത്തരം എഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം ഇവ പരിഗണിക്കണം.

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം (ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.)

1) 5,8,11,14.....എന്ന ശ്രേണിയുടെ പൊതുവിത്യാസം എന്ത് ?

(3,6,13,4)

2)



$\angle BAC$ എത്ര ?

(25,200,50,40)

3) സമചതുരാകൃതിയായ ഒരു തോട്ടത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 225 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയാൽ വശങ്ങളുടെ നീളം എത്ര ?

(25,15,20,35)

4) 14,17,20,23,26,29,32 എന്നീ അളവുകളുടെ മാധ്യം കാണുക.

(14,23,32,20)

5) $P(x) = x+4$ ആയാൽ $P(+1)$ എത്ര ?

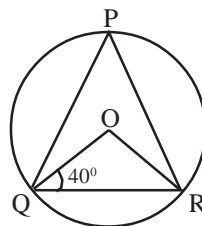
(-4, -6, 5, 3)

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

6) 5,9,13,17.....എന്ന ശ്രേണിയിലെ പദമാണോ 2021 എന്ന് പരിശോധിക്കുക.

7) ചിത്രത്തിൽ 'O' വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. P,Q,R ഇവ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്.

$\angle OQR=40$



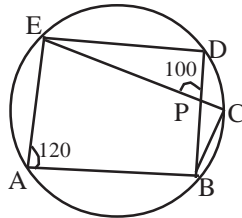
a) $\angle QRO=$ എത്ര ?

a) $\angle P=$ എത്ര ?

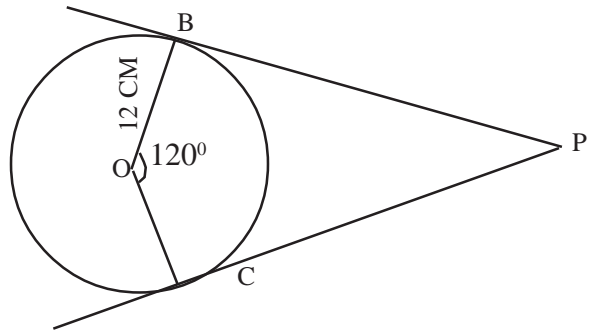
- 8) രണ്ട് അടുത്തടുത്ത എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 156 ആണ്.
 a) ഒരു സംഖ്യ x ആയി എടുത്താൽ അടുത്ത സംഖ്യ എത്ര ?
 b) സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക.
- 9) a) (4,3), (6,3) യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക.
 a) (4,3), (6,3) തമ്മിലുള്ള അകലം എന്ത് ?
- 10) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം 20 സെ.മി.
 a) സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം കാണുക

11 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ വീതം.

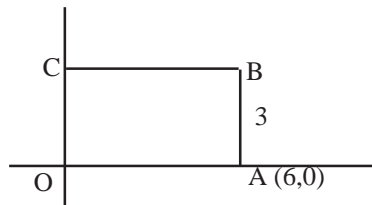
- 11) a) x^2+10x നോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാൽ അത് ഒരു പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകും.
 b) $x^2+10x = 75$ ആണ് എങ്കിൽ x ന്റെ വില കാണുക.
- 12) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 8-ാം പദം 53, 15-ാം പദം 102
 a) പൊതുവ്യത്യാസം കാണുക.
 b) ആദ്യപദം കാണുക.
 c) ശ്രേണി എഴുതുക.
- 13) ചിത്രത്തിൽ 'O' വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. A,B,C,D,E ഇവ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്.
 $\angle EAB=120^\circ, \angle EPD=100^\circ$ എങ്കിൽ $\angle EDB, \angle ECB, \angle DBC$ ഇവ കാണുക.



- 14) ഒരു സമഭുജ ത്രികോണത്തിന്റെ വശം 6 സെ.മി. ആയാൽ
 a) ഒരു കോണിന്റെ അളവ് എത്ര ?
 b) പരിവൃത്ത ആരം കാണുക.
- 15) A(-2,3), B (6,9) ആയാൽ
 a) AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.
 b) C(-3,5), D(5,-1) ആയാൽ CD ഈ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാകുമോ ?
- 16) ചിത്രത്തിൽ 'O' വൃത്തകേന്ദ്രവും AB, AC ഇവ വൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരകളുമാണ്.
 $\angle BOC = 120^\circ$, ആരം = 12 c.m. ആയാൽ
 a) $\angle OBA$ എത്ര ?
 b) $\angle AOB$ എത്ര ?
 a) AB നീളം കാണുക.

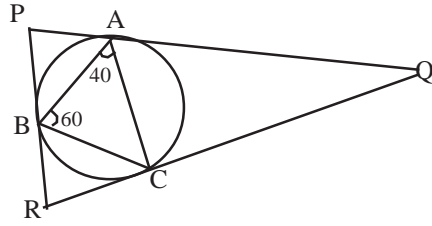


- 17) 12 സെ.മി. ആരവും 60° കേന്ദ്രവുമുള്ള വൃത്താംശം മടക്കി ഒരു വൃത്തസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കി.
- a) വൃത്തസ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം കാണുക.
- a) വൃത്തസ്തുപികയുടെ പാദആരം കാണുക.
- 18) ചിത്രത്തിൽ ചതുരം OABC യുടെ വീതി 3 സെ.മി. ആണ്. O, B, C ഇവയുടെ സുചക സംഖ്യകൾ കാണുക.



- 19) പരിവൃത്ത ആരം 3.5സെ.മി.ഉം കോണുകൾ 45° , 60° യും ആയ ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക.
- 20) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യയും പരപ്പളവിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യയും കൂട്ടിയതിനോട് നാലു കൂട്ടിയപ്പോൾ 100 കിട്ടി.
- a) സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം 'x' ആയാൽ ചുറ്റളവ്, പരപ്പളവ് ഇവയുടെ ബീജഗണിതം എഴുതുക.
- b) സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക.
- 21) 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ എഴുതിയ രണ്ട് പകിടകൾ ഒരുമിച്ച് ഉരുട്ടുമ്പോൾ
- a) സാധ്യമായ സംഖ്യാജോഡികൾ എഴുതുക.
- b) രണ്ടും ഒറ്റയാവാനുള്ള സാധ്യത
- c) ഏതെങ്കിലും ഒരു സംഖ്യ പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകാനുള്ള സാധ്യത.

22) ചിത്രത്തിൽ $\angle A = 40$, $\angle B = 60$, $\angle P, \angle Q, \angle R$ ഇവ കാണുക



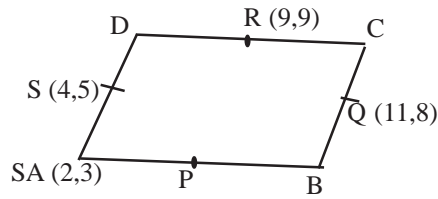
- 23) സമാന്തരശ്രേണിയിലെ തുടർച്ചയായ 7 പദങ്ങളുടെ തുക 133ഉം ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം 5ഉം ആണ്. എന്നാൽ
- 4-ാം പദം കാണുക.
 - ഒന്നാംപദം കാണുക.
 - ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം കാണുക.
 - 2020 ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസമാകുമോ ?
- 24) 39 ജോലിക്കാരുടെ ദിവസവേതനം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. മാധ്യമ വേതനം കാണുക.

ദിവസക്കൂലി	ജോലിക്കാരുടെ എണ്ണം
250	2
300	3
350	6
400	9
450	8
500	7
550	4

- 25) വിനുവിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വയസ്സ് x ആണ്.
- 6 വർഷത്തിനുശേഷം വിനുവിന്റെ വയസ്സ് എത്രയാണ് ?
 - വിനുവിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വയസ്സും 6 വർഷത്തിനുശേഷമുള്ള വയസ്സിന്റേയും ഗുണനഫലം എഴുതുക.
 - ഈ ഗുണനഫലം 91 ആണെങ്കിൽ, വിനുവിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വയസ്സ് എത്രയാണ്.
- 26) ഒരു കുട്ടി ഒരു ടവറിൽ നിന്നും 50മീറ്റർ അകലെയായി നിൽക്കുന്നു. അവിടെ നിന്നും ടവറിന്റെ മുകൾഭാഗം 30° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു.
- ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക
 - ടവറിന്റെ ഉയരം എത്ര ?

- 27) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ എതിർമൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ (7,8), (1,3) ആണ്.
 a) മറ്റു രണ്ട് മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.
 b) ചതുരത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളം കണ്ടുപിടിക്കുക.
- 28) 3 സെ.മി. ആരമായി ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 സെ.മി. അകലെ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക. അവയുടെ നീളം അളന്നെഴുതുക.
- 29) ഒരു വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവുതരം 20 സെ.മി.ഉം ആരം 10 സെ.മി.യും ആണ്. വൃത്തസ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിച്ച വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോണം ആരവും കണക്കാക്കുക.

30.



ചതുർഭുജം ABCD യുടെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളാണ് PQRS..

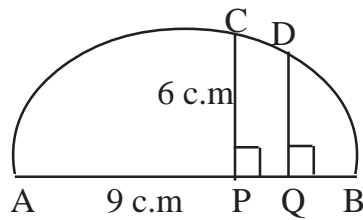
a) ചതുർഭുജം ABCD യുടെ എല്ലാ മൂലകളുടെയും സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക.

a) P യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ എഴുതുക.

31 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം

- 31) n -ാം പദം $4n+7$ ആയ സമാന്തരശ്രേണി രൂപീകരിക്കുക. ആദ്യപദം കാണുക. പൊതുവ്യത്യാസം കാണുക. ഈ ശ്രേണിയിൽ പൂർണ്ണവർഗ്ഗപദം ഉണ്ടാകുമോ. കാരണം സമർത്ഥിക്കുക.
- 32) $P(x) = x^2+2x+5$
 a) $P(1)$ കാണുക.
 h) $P(x) - P(1)$ കാണുക.
 c) $P(x) - P(1)$ ന്റെ ഘടകങ്ങൾ കാണുക.
- 33) ചതുർഭുജം ABCD യിൽ $\angle A=70^\circ$, $\angle B=80^\circ$, $\angle C=120^\circ$
 a) $\angle D$ യുടെ അളവ് കാണുക.
 b) A, B, C യിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന വൃത്തം വരച്ചാൽ D യുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്.
 c) AC വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ D യുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്.
- 34) ഒരു പെട്ടിയിൽ 9 നീല മുത്തുകളും 11 ചുവപ്പു മുത്തുകളുമുണ്ട്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 6 നീലയും 7 ചുവപ്പു മുത്തുകളുമുണ്ട്. പെട്ടിയിൽ നോക്കാതെ ഒരു മുത്തെടുത്താൽ,
 a) അത് നീല മുത്താവാൻ ഏത് പെട്ടിയിൽ നിന്നും എടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്.
 b) ആദ്യ പെട്ടിയിൽ നിന്നും ഒരു ചുവപ്പു മുത്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ്.
 c) എല്ലാ മുത്തുകളും ഒരു പെട്ടിയിലിട്ട് അതിൽ നിന്നും ഒരു മുത്തെടുത്താൽ അത് ചുവപ്പാകാനുള്ള സാധ്യത കാണുക.

- 35) ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ഏറ്റവും ചെറിയ വശം കർണ്ണത്തേക്കാൾ 4 സെ.മി. കുറവാണ്. മൂന്നാമത്തെ വശം ചെറിയ വശത്തേക്കാൾ 2 കൂടുതലാണ്.
- ചെറിയ വശം x ആയാൽ, മറ്റു രണ്ടു വശങ്ങൾ എത്രയാണ്.
 - വശങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക.
 - ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക.
 - മറ്റു വശങ്ങൾ കാണുക.
- 36) വ്യത്യസ്ത ഉയരമുള്ള രണ്ട് കെട്ടിടങ്ങൾ തമ്മിൽ 16 സെ.മി. അകലമുണ്ട്. വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും ചെറിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം 45° മേൽക്കോണിലും ചെറിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം 60° മേൽക്കോണിലും കാണുന്നു. കെട്ടിടങ്ങളുടെ ഉയരം കാണുക.
- 37) a) X അക്ഷത്തിലെ ആധാരബിന്ദുവല്ലാത്ത ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകങ്ങൾ എഴുതുക.
 b) Y അക്ഷത്തിലെ ആധാരബിന്ദുവല്ലാത്ത ഏതെങ്കിലും ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകങ്ങൾ എഴുതുക.
 c) ഈ ബിന്ദുക്കൾ യോജിക്കുന്ന വരയുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.
 d) ഈ വരയുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. ഈ വര വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ അത് ആധാര ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുമോ ?
- 38) AB വ്യാസമായ അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുവാണ് C . AB ക്ക് ലംബമാണ് PC . $AP=9$ c.m., $PC = 6$ c.m.
- PB യുടെ നീളം എന്ത് ?
 - വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര ?
 - AB യ്ക്ക് ലംബമാണ് QD , $QB = 2$ c.m. ആയാൽ QD യുടെ നീളം എന്ത് ?



- 39) ഒരു വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം 8 സെ.മി., ചരിവുയരം 10 സെ.മി.
- പാർശ്വതല പരപ്പളവ് കാണുക.
 - ഉപരിതല പരപ്പളവ് കാണുക.
 - വ്യാപ്തം കാണുക.
- 40) $A(2,3)$, $B(5,4)$, $C(6,7)$ എന്നിവ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളാണ്.
- AB , BC , AC ഇവ കാണുക.
 - $\triangle ABC$ ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണം എന്നു തെളിയിക്കുക.

41) മധ്യമം കാണുക.

മാസവരുമാനം	3000	7000	9000	10000	11000	12000	13000
കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം	6	3	11	13	7	4	2

42) 200നും 500നും ഇടയിലുള്ള 7ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. ഇതിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ട് ? ഇവയുടെ തുക കാണുക.

43) നീളം 5 സെ.മി., വീതി 4 സെ.മി. ആയ ചതുരം വരയ്ക്കുക. ഇതിനു തുല്യപരപ്പുള്ള സമചതുരം നിർമ്മിക്കുക.

44) $(-1,3)$, $(3,6)$ ഇവ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ ചരിവ് കാണുക.

ഈ വരയിലെ മറ്റു രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ എഴുതുക.

(x,y) ഈ വരയിലെ ബിന്ദുവായാൽ, $(x+4, y+3)$ എന്ന ബിന്ദുവും ഈ വരയിലാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

45) ആരം 2.5 സെ.മി. ആയ വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വശങ്ങൾ വൃത്തത്തെ തൊടുന്നതും, കോണുകൾ 50° , 60° ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

ഗണിതം

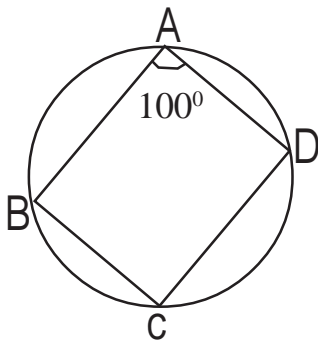
നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ◆ 20 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം.
- ◆ ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിന് ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ◆ ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- ◆ 1 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക 80 സ്കോർ ആയിരിക്കും
- ◆ ചോദ്യത്തിന് പ്രത്യേകം ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ മാത്രം π , $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും ഒരു സ്കോർ വീതം.

1. 3, 7, 11, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
(1, 3, 4, 7)

2.



$\angle C$ യുടെ അളവെത്ര?
(50° , 80° , 90° , 200°)

3. $(x+2)^2 = 10^2$ ആയാൽ x ന്റെ വില എത്ര?
[3, 5, 8, 10]

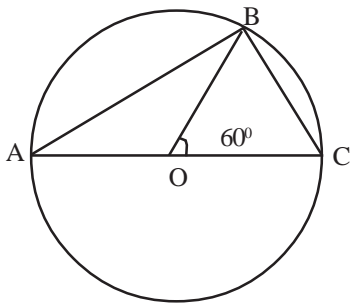
4. 5, 10, 15, 20, 25 മധ്യമം എത്ര?
[5, 10, 15, 20]

5. ആധാരബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏത്?
[(0,0), (1,0), (0,1), (1,1)]

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം.

6. 3, 10, 17, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ അടുത്ത പദം എത്ര? പത്താം പദം എത്ര?

7.

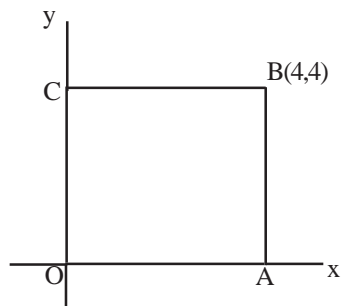


O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് AC.

$\angle BOC = 60^\circ$.

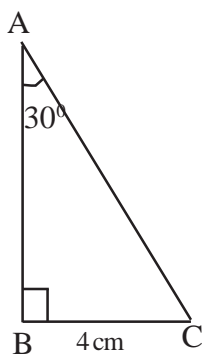
$\angle ABC, \angle A$ എത്ര?

8.



A, C എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

9.



i) $\angle C$ എത്ര?

ii) AC യുടെ നീളം എത്ര?

10. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളെല്ലാം 3 മീറ്റർ കൂട്ടി വലുതാക്കിയപ്പോൾ പരപ്പളവ് $64m^2$ ആയി. ആദ്യത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ വശം എത്രയായിരുന്നു?

11 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം.

11. ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 2cm കൂടുതലാണ്.

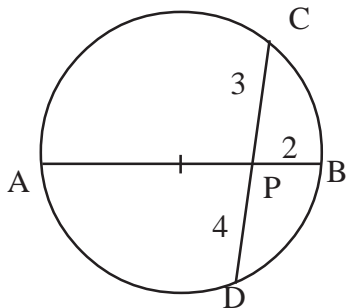
- i) വീതി x ആയാൽ നീളം എത്ര?
- ii) പരപ്പളവിനോട് 1 കൂട്ടിയാൽ 81 കിട്ടുമെങ്കിൽ നീളം, വീതി എത്ര?

12. i) $1 + 2 + 3 + \dots + 20$ എത്ര?

ii) $2 + 4 + 6 + \dots + 40$ എത്ര?

iii) $3 + 5 + 7 + \dots + 41$ എത്ര?

13.

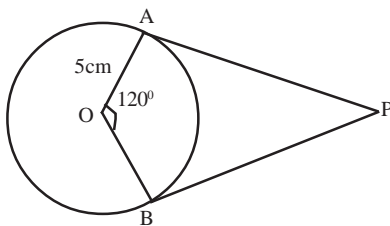


AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് C, D.

$CP = 3\text{ cm}$, $PD = 4\text{ cm}$, $PB = 2\text{ cm}$

- i) AP എത്ര?
- ii) ആരം എത്ര?

14.

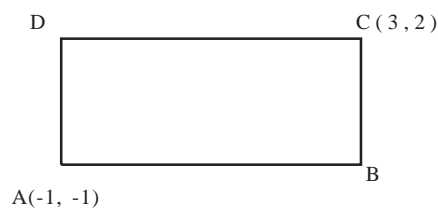


PA, PB എന്നിവ തൊടുവരകളാണ്

$\angle AOB = 120^\circ$

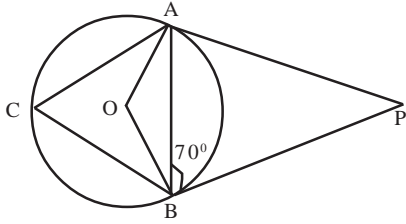
- i) $\angle OAB$ എത്ര?
- ii) AP, BP എത്ര?

15.



ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമാണ്. B,D എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

16.



O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് A,B,C.
 PA, PB തൊടുവരകളാണ്. $\angle ABP = 70^\circ$.
 $\angle C$, $\angle AOB$, $\angle P$ എത്ര?

17. മരംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഒരു സമചതുരസ്തംഭത്തിന്റെ പാദവക് 8 cm ഉയരം 10 cm. ഇതിൽ നിന്നും പരമാവധിവലിപ്പമുള്ള വൃത്തസ്തുപിക ചെത്തിയുണ്ടാക്കുന്നു.

- i) വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം എത്ര?
- ii) വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്ര?

18. ഒരാളോട് ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യ പറയാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. പറയുന്ന സംഖ്യയിലെ രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

19. 3 cm ആരമുള്ള വൃത്തത്തിലെ AB എന്ന വ്യാസം വരക്കുക. A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലൂടെ തൊടുവരകൾ വരക്കുക.

20. മധ്യം, മധ്യമം എന്നിവ കാണുക.
 32, 18, 36, 24, 30, 26, 22, 28, 20, 34

21 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം.

21. 1 മുതൽ 20 വരെ എഴുതിയ കടലാസു കഷണങ്ങൾ ഒരു പെട്ടിയിലുണ്ട്. അതിൽ നിന്നും ഒന്നെടുത്താൽ ചുവടെ കൊടുത്തവ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യതകാണുക.

- i) ഒറ്റസംഖ്യ ii) 3 ന്റെ ഗുണിതം iii) പൂർണ്ണവർഗം iv) രണ്ടക്കസംഖ്യ

22. 3 cm ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 6 cm അകലെയുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് തൊടുവരകൾ വരച്ച് നീളം അളന്നെഴുതുക.

23. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ഒന്നാം പദവും 20-ാം പദവും കൂട്ടിയാൽ 60 ആണ്.

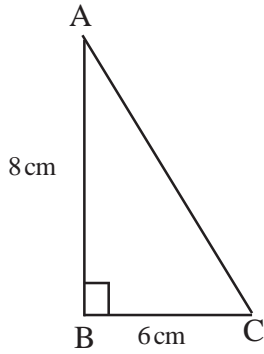
- i) രണ്ടാം പദവും 19-ാം പദവും കൂട്ടിയാൽ എത്ര?
- ii) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര?
- iii) പത്താം പദം 28 ആയാൽ ഇത്തരമൊരു ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?

24. ഒരു പരീക്ഷയിൽ കുട്ടികൾക്ക് കിട്ടിയ മാർക്കുകളാണ് പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. മധ്യമം കാണുക.

മാർക്ക്	10	20	30	40	50
കുട്ടികളുടെ എണ്ണം	2	4	8	6	1

25. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 60 cm ആണ്.
- നീളവും വീതിയും കൂട്ടിയാൽ എത്ര?
 - നീളം x cm ആയാൽ വീതി എത്ര?
 - പരപ്പളവ് 200 cm^2 ആണെങ്കിൽ നീളവും വീതിയും എത്ര?

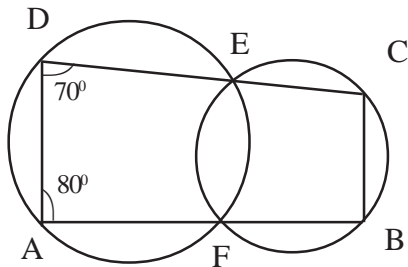
26.



- AC യുടെ നീളം എത്ര?
- $\sin A$, $\cos A$ എന്നിവയുടെ വില കാണുക.

27. x, y അക്ഷം വരച്ച് $A(-1, -2)$, $B(4, -2)$, $C(5, 2)$, $D(0, 2)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. ABCD എന്ത് തരം ചതുർഭുജമാണ്?

28.



രണ്ടു വൃത്തങ്ങൾ E, F എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ മുറിച്ചു കടക്കുന്നു. ഈ ബിന്ദുക്കളിലൂടെയുള്ള രണ്ട് വരകൾ വൃത്തങ്ങളുമായി A, B, C, D എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു. .

$\angle A = 80^\circ$, $\angle D = 70^\circ$ ആയാൽ $\angle B$, $\angle C$ എന്നിവ കാണുക.

ചതുർഭുജം ABCD എന്തുതരം ചതുർഭുജമാണ്?

29. ആരം 12 cm ഉം കേന്ദ്രകോണിന്റെ അളവ് 60° യുമായ വൃത്താംശം വളച്ച് വൃത്തസ്തുപിക യുണ്ടാക്കുന്നു.

- 360° യുടെ എത്ര ഭാഗമാണ് 60° ?
- വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം എത്ര?
- വൃത്തസ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം എത്ര?
- വൃത്തസ്തുപികയുടെ വക്രതല പരപ്പളവ് എത്ര?

30. $P(x) = x^2 + 2x + 1$ ആയാൽ
- i) $P(1)$ എത്ര?
 - ii) $P(x) - P(1)$ എഴുതുക.
 - iii) $P(x) - P(1)$ ന്റെ ഒരു ഘടകം എഴുതുക.

31 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം.

31. വശങ്ങളുടെ നീളം 5 cm, 3 cm ആയ ചതുരം വരയ്ക്കുക. അതിന് തുല്യപരപ്പുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

32. $A(1,2), B(9,2), C(7,4), D(4,6)$ എന്നിവ മൂലകളായ ചതുർഭുജം ABCD യുടെ വശങ്ങളുടെ നീളം കാണുക.

33. ഒരു പുഴയുടെ കരയിൽ നിൽക്കുന്ന കുട്ടി അക്കരെയുള്ള മരത്തിന്റെ മുകൾറ്റം 60° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. 20m പിറകോട്ട് നടന്നശേഷം 30° മേൽക്കോണിലാണ് മരത്തിന്റെ മുകൾറ്റം കാണുന്നതെങ്കിൽ മരത്തിന്റെ ഉയരം, പുഴയുടെ വീതി എന്നിവ കാണുക.

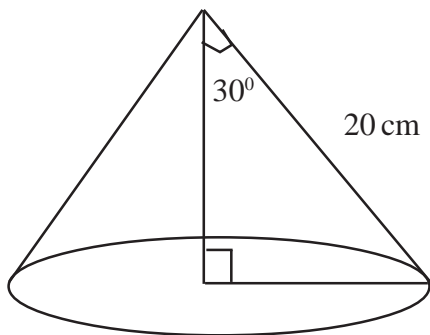
34. രണ്ടു വൃത്തസ്തുപികളുടെ ആരങ്ങളുടെ അംശബന്ധം 2:3 ഉം ഉയരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 5:4 ഉം ആണ്.

- i) അവയുടെ വ്യാപ്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം കാണുക.
- ii) ഒന്നാമത്തെ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം 20 cm^3 ആണെങ്കിൽ രണ്ടാമത്തെ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്ര?

35. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 3-ാം പദം 34 ഉം 6-ാം പദം 67 ഉം ആണ്.

- i) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- ii) ഒന്നാംപദം എത്ര?
- iii) ബീജഗണിത രൂപം എഴുതുക.

36.



ഒരു വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉയരവും ചരിവുയരവും തമ്മിലുള്ള കോൺ 30° ആണ്. ചരിവുയരം 20 cm.

- i) വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം എത്ര?
- ii) വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് എത്ര?
- iii) ഈ ആകൃതിയിലുള്ള 1000 പൂക്കുറ്റികളുടെ പുറം ഭാഗം മുഴുവൻ വർണ്ണിക്കലാസ് ഒട്ടിക്കുവാൻ ചതുരത്ര മീറ്ററിന് 2 രൂപ നിരക്കിൽ എത്ര ചെലവാകും?

37. 3 cm ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക. ഈ വൃത്തം വശങ്ങളെ തൊടുന്ന രണ്ട് കോണുകൾ 50° , 60° ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
38. ഒരു കമ്പനിയിലെ തൊഴിലാളികളുടെ ദിവസക്കൂലിയാണ് പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

ദിവസക്കൂലി (രൂപ)	തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം
400	4
500	6
700	5
800	8
850	7

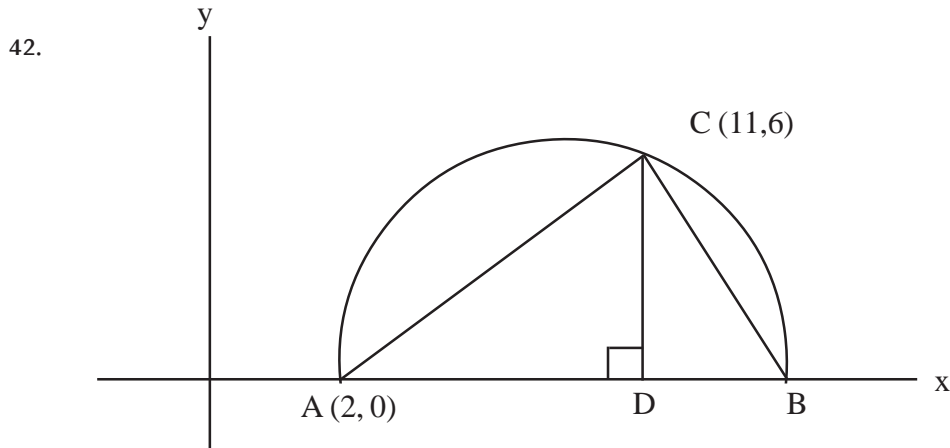
- i) ആകെ എത്ര തൊഴിലാളികളുണ്ട്.
- ii) തൊഴിലാളികളെ ദിവസക്കൂലിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർത്തിയാൽ പതിനഞ്ചാമത്തെ തൊഴിലാളിയുടെ ദിവസക്കൂലി എത്ര? പതിനാറാമത്തെയോ?
- iii) മധ്യമദിവസക്കൂലി എത്ര?
39. ഒരു പെട്ടിയിൽ 5 കറുത്ത പന്തുകളും 7 വെളുത്ത പന്തുകളുമുണ്ട്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 7 കറുത്ത പന്തുകളും 15 വെളുത്ത പന്തുകളും ഉണ്ട്.
- i) ഒന്നാമത്തെ പെട്ടിയിൽ നിന്ന് കറുത്തപന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- ii) രണ്ടാമത്തെ പെട്ടിയിൽ നിന്ന് കറുത്ത പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- iii) കറുത്ത പന്ത് കിട്ടാൻ ഏത് പെട്ടിയിൽ നിന്ന് എടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്?
- iv) രണ്ടു പെട്ടിയിലെയും പന്തുകൾ ഒരുമിച്ചിട്ടാൽ കറുത്ത പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
40. പൊതുവ്യത്യാസം 6 ആയ സമാന്തരശ്രേണിയിലെ പദങ്ങൾ എണ്ണൽ സംഖ്യകളാണ്.
- i) ഒരു പദം x ആയാൽ അതിനടുത്ത പദം ഏത്?
- ii) അടുത്തടുത്ത രണ്ട് പദങ്ങളുടെ ഗുണന ഫലത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ബഹുപദം $P(x)$ എഴുതുക.
- iii) $P(x)$ നെ പൂർണ്ണ വർഗമാക്കാൻ കൂട്ടേണ്ട സംഖ്യ എത്ര?
- iv) അടുത്തടുത്ത രണ്ട് പദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 112 ആയാൽ പദങ്ങൾ ഏതൊക്കെ?

41. $P(x) = x^2 - 7x + 12$ എന്ന ബഹുപദം പരിഗണിക്കുക.

i) $P(3)$ ന്റെ വില എത്ര?

ii) $P(x)$ ന്റെ ഒരു ഘടകം എഴുതുക.

iii) $P(x)$ ന്റെ രണ്ടാമത്തെ ഘടകം കാണുക.



AB വ്യാസമായ അർദ്ധ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുവാണ് C.

C യിൽ നിന്ന് AB യിലേക്കുള്ള ലംബമാണ് CD.

i) CD യുടെ നീളം എത്ര യൂണിറ്റാണ്?

ii) D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

iii) B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.

iv) അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

43. വശങ്ങളുടെ നീളം 10 cm ഉം ഒരു കോണിന്റെ അളവ് 80° ഉം ആയ സമഭുജ സമാന്തരികത്തിന്റെ വികർണങ്ങളുടെ നീളം കാണുക. അതിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

$$\sin 40^\circ = 0.64, \cos 40^\circ = 0.77$$

$$\sin 80^\circ = 0.98, \cos 80^\circ = 0.17$$

44. $A(2,4), B(6,12)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലൂടെ ഒരു വര കടന്നു പോകുന്നു.

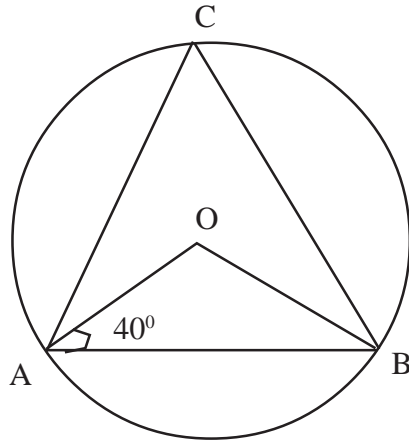
i) AB യുടെ ചരിവ് എത്ര?

ii) ഈ വരയിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

iii) വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.

iv) ഈ വരകടന്നുപോകുന്ന x,y അക്ഷങ്ങളിലെ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

45.



O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് A,B,C. $\angle OAB = 40^\circ$.

i) $\angle AOB$ എത്ര?

ii) $\angle C$ എത്ര?

iii) $\angle OAB + \angle C$ എത്ര?

iv) $\angle OAB = x^\circ$ ആയാൽ $\angle OAB + \angle C$ യുടെ വില കണ്ടുപിടിക്കുക.