

GBHSS PUTHUPALLY

FIRST PRE-MODEL EXAMINATION SSLC- 2022

പരമാവധി സ്കോർ : 80

സമയം $2\frac{1}{2}$ മണിക്കൂർ

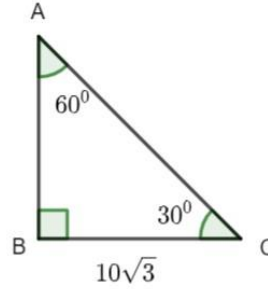
ഗണിതം

പാർട്ട് I

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (1 സ്കോർ വീതം) (4 × 1 = 4)

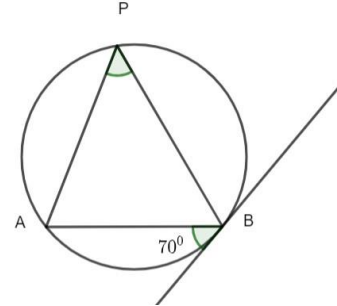
1. 5, 12, 19, എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 {5, 6, 7, 12}

2. ചിത്രത്തിൽ AB യുടെ നീളമെത്ര?
 {20, 10, $20\sqrt{3}$, $10\sqrt{3}$ }



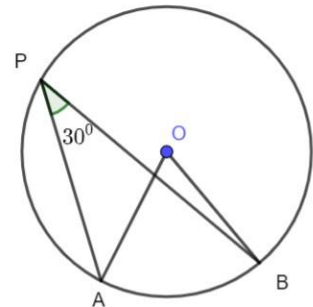
3. 12, 9, 15, 8, 6, 16, 10 എന്നീ സംഖ്യകളുടെ മധ്യമം എത്ര?
 {10, 9, 8, 12}

4. ചിത്രത്തിൽ B യിൽ കൂടി വരച്ചിരിക്കുന്ന തൊടുവര ഞാണുമായി ഉണ്ടാകുന്ന കോൺ 70° ആണ്. $\angle APB$ യുടെ അളവെത്ര?
 { 35° , 140° , 70° , 50° }



5. (3, 5), (7, 3) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.
 {(10,3), (10, 8), (5, 8), (5, 4)}

6. ചിത്രത്തിൽ $\angle APB = 30^\circ$ ആയാൽ $\angle AOB$ യുടെ അളവെത്ര?
 { 30° , 60° , 150° , 80° }

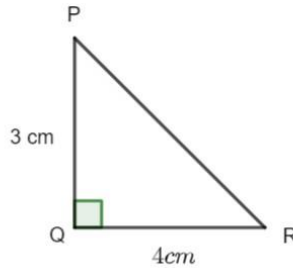


B. 7 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക
(1 സ്കോർ വീതം) (4 × 1 = 4)

7. 18 cm^3 വ്യാപ്തമുള്ള സമചതുര സ്തംഭത്തിൽ നിന്ന് നിർമ്മിക്കുന്ന പരമാവധി വലിപ്പമുള്ള സമചതുര സ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തമെന്ത്?
{18, 9, 6, 36}

8. $x^2 + y^2 = 36$ എന്നത് വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യമെങ്കിൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?
{36, 6, 1, 18}

9. $\tan P = \text{-----}$
{ $\frac{3}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{4}{3}$ }



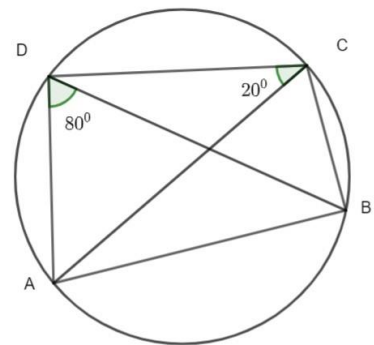
10. തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n^2 + 4n$ ആയ സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദമെത്ര?
{7, 3, 6, 4}

പാർട്ട് II

A. 11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (2 സ്കോർ വീതം) (3 × 2 = 6)

11. X, Y അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക
(3,2), (-2, -3), (0,3), (3, -3)

12. ചിത്രത്തിൽ $\angle ADB = 80^\circ$, $\angle ACD = 20^\circ$ ആയാൽ $\angle ACB$, $\angle BAD$ എന്നിവയുടെ അളവുകൾ കാണുക.

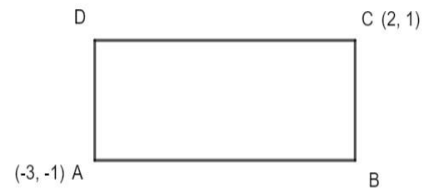


13. ഒരു സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ 5-ാം പദം 28, 8-ാം പദം 43 ആയാൽ
(a) സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
(b) 20-ാം പദമെത്ര?

14. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ കണ്ണടച്ച് ഒരു കുത്തിട്ടാൽ അത് ത്രികോണത്തിനകത്താകാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ്?



15. ചതുരങ്ങളുടെ വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമാണ്. B,D എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.



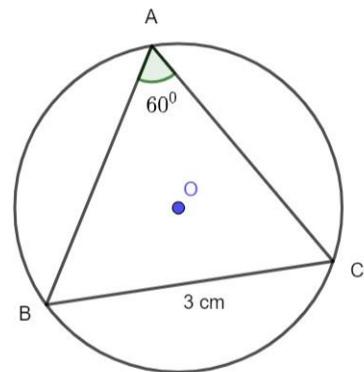
B. 16 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (2 സ്കോർ വീതം) (2 × 2 = 4)

16. 10 cm പാദവക്കും 13cm പാർശ്വവക്കുമുള്ള ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ
 (a) ചരിവുയരമെത്ര?
 (b) പാർശ്വമുഖ പരപ്പളവെത്ര?

17. (2, 3) എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ ചരിവ് $\frac{1}{2}$ ആയി വരക്കുന്ന വരയുടെ സമവാക്യമെന്ത്?

18.

ത്രികോണം ABC യിൽ $BC = 3 \text{ cm}$, $\angle A = 60^\circ$.
 ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം കാണുക?



പാർട്ട് III

A. 19 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (4 സ്കോർ വീതം) (3 × 4 = 12)

19. 20 cm^2 പരപ്പളവുള്ള ഒരു ചതുരം വരക്കുക. തുല്യ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരക്കുക.

20. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 20 cm ഉം പരപ്പളവ് 21 cm² ആണ്.

- (a) നീളം + വീതി എത്രയാണ്?
- (b) ചതുരത്തിന്റെ വീതി 'x' ആയാൽ നീളം എത്രയാണ്?
- (c) സമവാക്യം രൂപീകരിച്ച് ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും കാണുക?

21.

- (a) $P(x) = x^2 + 5x + 6$ എന്ന ബഹുപദത്തിനെ $(x - 1)$ കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോഴുള്ള ശിഷ്ടമെത്ര?
- (b) $P(x)$ ൽ നിന്ന് ഏത് സംഖ്യ കുറച്ചാൽ $(x - 1)$ എന്നത് $P(x)$ ന്റെ ഘടകമാകും?
- (c) $P(x) - P(1)$ എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാം കൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക.

22.

3 cm ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്ത കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 6cm അകലെയുള്ള ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക. തൊടുവരകളുടെ നീളം അളന്നെഴുതുക.

23. ഒരു പെട്ടിയിൽ 1 മുതൽ 40 വരെ എണ്ണൽ സംഖ്യകളെഴുതിയ കടലാസ് കഷണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇതിൽ നിന്ന് നോക്കാതെ ഒരു കടലാസു കഷണമെടുത്താൽ അത്

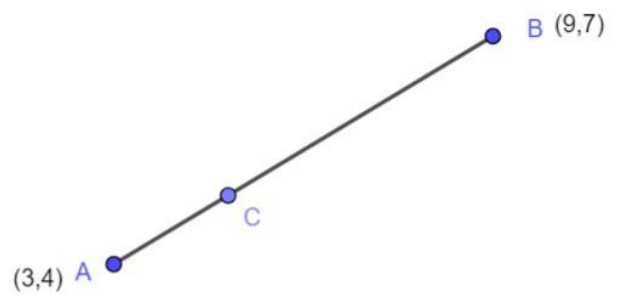
- (i) ഒരു ഇരട്ട സംഖ്യയാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- (ii) അഭാജ്യ സംഖ്യയാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- (iii) 6 ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- (iv) പൂർണ്ണ വർഗമാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?

B. 24 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (4 സ്കോർ വീതം) (1 × 4 = 4)

24. $2x^2 - 7x + 6$ നെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക.

25.

- (a) ചിത്രത്തിൽ $AC: CB = 1 : 2$ ആണെങ്കിൽ c യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.
- (b) AB ക്ക് ലംബമായി c യിലൂടെ കടന്ന് പോകുന്ന വരയുടെ ചരിവെത്ര?



പാർട്ട് IV

A. 26 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (6 സ്കോർ വീതം) (3 × 6 = 18)

26. പൊതുവ്യത്യാസം 4 ആയ സമാന്തര ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങൾ എണ്ണൽ സംഖ്യകളാണ്.

- (a) ഒരു പദം 'x' ആയാൽ അതിനടുത്ത പദമേത്?
- (b) അടുത്തടുത്ത രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ബഹുപദം P(x) എഴുതുക.
- (c) P(x) നെ പൂർണ്ണ വർഗ്ഗമാക്കാൻ കൂട്ടേണ്ട സംഖ്യയേത്?
- (d) അടുത്തടുത്ത രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം 45 ആയാൽ പദങ്ങൾ ഏതൊക്കെ?

27. 8 m ഉയരമുള്ള ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും നോക്കുമ്പോൾ ഒരു ടെലിഫോൺ സ്വറിന്റെ മുകൾ ഭാഗം 60° മേൽക്കോണിലും താഴ്ഭാഗം 45° കീഴ്ക്കോണിലും കാണുന്നു.

- (a) തന്നിരിക്കുന്ന വിവരം വെച്ച് ഒരു ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക.
- (b) കെട്ടിടവും സ്വറും തമ്മിലുള്ള അകലമെന്ത്?
- (c) സ്വറിന്റെ ഉയരമെത്ര?

28. ഒരു ക്ലാസിലെ കുട്ടികളെ ഉയരമനുസരിച്ച് എണ്ണം തിരിച്ചു പട്ടികയാണ് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നത്.

ഉയരം(സെന്റി മീറ്റർ)	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
130 - 140	7
140 - 150	9
150 - 160	10
160 - 170	10
170 - 180	9

ഏറ്റവും ഉയരം കുറവുള്ള കുട്ടിയെ മുന്നിൽ നിർത്തി അതിന്റെ പിറകിലായി മറ്റുള്ളവരെ ഉയരക്രമം അനുസരിച്ച് ഒരു വരിയായി നിർത്തിയാൽ

- (a) എത്രാമത്തെ കുട്ടിയുടെ ഉയരമാണ് മധ്യമ ഉയരം?
- (b) പതിനേഴാമത്തെ കുട്ടിയുടെ ഉയരം സങ്കല്പ പ്രകാരം എത്രയാണ്?
- (c) മധ്യമ ഉയരം കണക്കാക്കുക.

29. $AB = 6\text{cm}$, $\angle B = 70^\circ$, $BC = 5\text{cm}$ അളവുകളുള്ള ത്രികോണം ABC വരയ്ക്കുക. ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്തം വരച്ച് ആരം അളന്നെഴുതുക.

- B. 30 മുതൽ 32 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (6 സ്കോർ വീതം) (2 × 6 = 12)
30. 6 cm നീളവും 4 cm വീതിയുമുള്ള ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക. തുല്യ പരപ്പളവുള്ള 7 cm വശമുള്ള മറ്റൊരു ചതുരം വരയ്ക്കുക.
31. ഒരു സമചതുര സ്തൂപികയുടെ പാർശ്വമുഖങ്ങൾ സമഭുജത്രികോണങ്ങളാണ്. ആകെ വക്കുകളുടെ നീളം 48 സെ.മീ. ആയാൽ
- സമചതുര സ്തൂപികയുടെ പാദവക്കിന്റെ നീളമെത്ര?
 - പാർശ്വ വക്കിന്റെ നീളമെത്ര?
 - സമചതുര സ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരമെത്ര?
 - സമചതുര സ്തൂപികയുടെ ഉയരമെത്ര?
 - സമചതുര സ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തമെത്ര?
32. ഒരു സ്കൂളിലെ 10 A യിലെയും, 10 B യിലെയും കുട്ടികളുടെ എണ്ണം ഒരുപോലെയാണ്. 10 A യിൽ 15 ആൺകുട്ടികളും 10 പെൺകുട്ടികളുമുണ്ട്. 10 B യിൽ നിന്ന് ഒരു കുട്ടിയെ തിരഞ്ഞെടുത്താൽ അത് ആൺകുട്ടി ആകാനുള്ള സാധ്യത $\frac{4}{5}$ ആണ്.
- 10 B യിലെ ആൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണമെത്ര?
 - 10 B യിലെ പെൺകുട്ടികളുടെ എണ്ണമെത്ര?
 - രണ്ട് ക്ലാസുകളിൽ നിന്നും ഓരോ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുത്താൽ രണ്ടും ആൺകുട്ടികളാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
 - രണ്ട് ക്ലാസുകളിൽ നിന്നും ഓരോ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുത്താൽ ഒരാൺകുട്ടിയും ഒരു പെൺകുട്ടിയും ആകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
 - രണ്ട് ക്ലാസുകളിൽ നിന്നും ഓരോ കുട്ടികളെ തിരഞ്ഞെടുത്താൽ ഒരു പെൺകുട്ടിയെങ്കിലും ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?

പാർട്ട് IV

- A. 33 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (8 സ്കോർ വീതം) (2 × 8 = 16)
33. 100 നും 500 നും ഇടയിൽ 5 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ശിഷ്ടം 2 വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എടുത്താൽ
- ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യ സംഖ്യ ഏതാണ്?
 - ഈ ശ്രേണിയിലെ അവസാന സംഖ്യ ഏതാണ്?
 - 'x' ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു സംഖ്യ ആയാൽ അതിനടുത്ത സംഖ്യ ഏതാണ്?
 - 307 ഈ ശ്രേണിയിലെ സംഖ്യ ആണോ?
 - ഈ ശ്രേണിയിൽ ആകെ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?
 - ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ തുകയെത്രയാണ്?

34. 216° കേന്ദ്രകോണം 20cm ആരവുമുള്ള ഒരു വൃത്താംശം വളച്ച് വൃത്തസ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു.

- (a) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരമെത്ര?
- (b) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരമെത്ര?
- (c) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ഉയരമെത്ര?
- (d) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ഉപരിതല പരപ്പളവെത്ര?
- (e) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തമെത്ര?

35.

A (1, 2), B (9,8) എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി കടന്ന് പോകുന്ന ഒരു വര വരക്കുന്നു.

- (a) AB യുടെ നീളം കാണുക.
- (b) AB ൾ ചരിവ് കാണുക
- (c) A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി കടന്ന് പോകുന്ന ഒരു വരയിലെ മറ്റ് രണ്ട് ബിന്ദുക്കൾ കാണുക.
- (d) AB യുടെ മധ്യ ബിന്ദുവിന്റെ സമചകസംഖ്യകൾ കാണുക.
- (e) (6, 7) എന്ന ബിന്ദു A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി കടന്ന് പോകുന്ന വരയിലെ ബിന്ദുവാനോ?
- (f) ആധാരബിന്ദുവും A യും തമ്മിലുള്ള അകലം കാണുക?