

കുറിപ്പ് :

- (1) എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- (2) ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ക്രിയകളും ചിത്രങ്ങളും ഓരോ ഉത്തരത്തിനും എതിരെ വലതുവശത്ത് മാർജിനിൽ കാണിച്ചിരിക്കണം.

(1 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ബ്രായ്ക്കറ്റിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽനിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യനമ്പർ സൂചിപ്പിച്ചശേഷം എഴുതുക)

1. ഒരു സ്തുപികയുടെ നേർഖണ്ഡം ഒരു ഷഡ്ഭുജകേന്ദ്രമാണ്. സ്തുപികയുടെ മൂലകളുടെ എണ്ണം എത്ര ? 1/2

(6; 7; 8; 12)

ഉത്തരം

2. ഒരു ചാപത്തിൽ അന്തർലേഖനം ചെയ്തിട്ടുള്ള ഒരു കോണിന്റെ അളവ്  $X^\circ$  ആണ്. ആ ചാപത്തിന്റെ ഡിഗ്രി അളവ് എന്ത് ? 1/2

( $180 - x$ ;  $360 - x$ ;  $180 - 2x$ ;  $360 - 2x$ )

ഉത്തരം

3. താഴെ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ മധ്യം 45 ആയ ക്ലാസ്സ് ഏത്? 1/2

(40 - 49; 41 - 50; 40 - 50; 39 - 50)

ഉത്തരം

4.  $\text{Cot } \theta \cdot \text{Sin } \theta$  യ്ക്ക് സമാനമായത് ഏത്? 1/2

( $\text{Cos } \theta$ ;  $\text{Cosec } \theta$ ;  $\text{Sec } \theta$ ;  $\text{Tan } \theta$ )

ഉത്തരം

5. ഒരു വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാസവും ഹർശോന്നതിയും തുല്യമാണ്. ആരം  $r$  ആയാൽ സ്തുപികയുടെ ഉന്നതി എന്ത്? 1/2

( $\sqrt{3} r$ ;  $\sqrt{2} r$ ;  $3r$ ;  $2r$ )

ഉത്തരം

6. ചതുർഭുജം ABCD ഒരു വൃത്തത്തിൽ അന്തർലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.  $\angle \text{DBC}$  യ്ക്ക് തുല്യമായത് ഏത്? 1/2

( $\angle ABD$ ;  $\angle CAD$ ;  $\angle BDC$ ;  $\angle BAC$ )

ഉത്തരം

7.  $\cos A$  യ്ക്ക് സമാനമല്ലാത്തത് ഏത്? 1/2

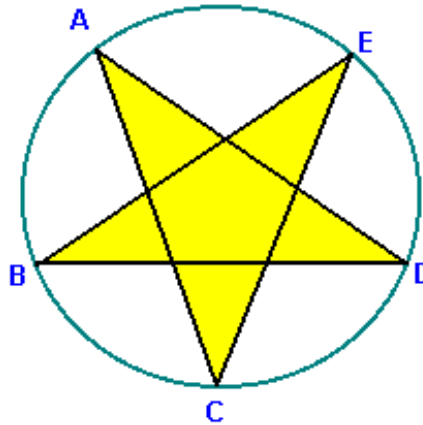
(  $1 / \sec A$ ;  $1 - \sin^2 A$ ;  $1 - \cos^2 A$ ;  $\sin (90 - A)$  )

ഉത്തരം

8. ചാപം  $BAC$  ൽ അന്തർലേഖനം ചെയ്തിട്ടുള്ള കോൺ എത്? 1/2

( $\angle A$  ;  $\angle B$  ;  $\angle C$  ;  $\angle E$ )

ഉത്തരം



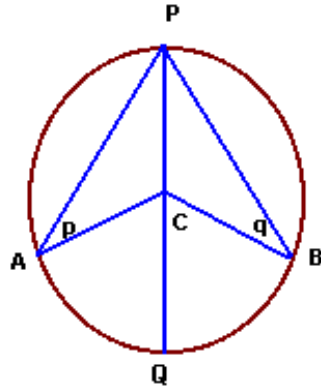
9. 1996 ൽ ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ ഉണ്ടായ മരണങ്ങളുടെ എണ്ണം  $X$  ഉം മധ്യവർഷ ജനസംഖ്യ  $Y$  യും ആയാൽ CDR എന്ത്? 1/2

$$\left( \frac{X}{Y} \times 100; \frac{Y}{X} \times 100; \frac{X}{Y} \times 1000; \frac{Y}{X} \times 1000 \right)$$

ഉത്തരം

10.  $C$  കേന്ദ്രമായ ഒരു വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസമാണ്.  $PQ$ .  $\angle A = p$  ,  $\angle B = q$  ആയാൽ ചാപം  $AQB$  എന്ത്? 1/2

$(180 - (p + q); (p + q); \frac{1}{2}(p + q); 2(p + q))$



ഉത്തരം

(11 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഓരോന്നിനും കോളത്തിലെ ഇനത്തിന് യോജിക്കുന്ന ശരിയായ ഉത്തരം കോളത്തിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യനമ്പർ സൂചിപ്പിച്ചശേഷം എഴുതുക)

കോളം **A**

കോളം **B**

- |     |                                                                                      |    |               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|
| 11. | ചക്രീയചതുർഭുജം ABCD യിൽ $\angle C = 60^\circ$<br>ആയാൽ $\angle A$ യുടെ അളവ് ഡിഗ്രിയിൽ | 80 | $\frac{1}{2}$ |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|

ഉത്തരം

- |     |                                                                           |     |               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|
| 12. | ചാപം APB, ചാപം AQB<br>ഇവ എതിർ ചാപങ്ങളാണ്.<br>ചാപം APB = 140 ആയാൽ ചാപം AQB | 180 | $\frac{1}{2}$ |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|

ഉത്തരം

- |     |                                                                                                    |     |               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|
| 13. | C കേന്ദ്രമായ ഒരു വൃത്തത്തിലെ ഒരു<br>ലഘുചാപമാണ് ചാപം XYZ. $\angle X CZ = 80^\circ$<br>ആയാൽ ചാപം XYZ | 100 | $\frac{1}{2}$ |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|

ഉത്തരം

- |     |                                                                     |                  |               |
|-----|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| 14. | AC വ്യാസമായ ഒരു വൃത്തത്തിലെ ഒരു<br>ചാപമാണ് ചാപം ABC എങ്കിൽ ചാപം ABC | 120<br>220<br>40 | $\frac{1}{2}$ |
|-----|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|

ഉത്തരം

(15 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ വിട്ടിരിക്കുന്ന ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കാൻ അനുയോജ്യമായത് കണ്ടുപിടിച്ച് ചോദ്യനമ്പർ സൂചിപ്പിച്ചശേഷം എഴുതുക)

- 15. 12 പ്രാപ്താകങ്ങളുടെ അഭ്യൂഹശരാശരി 48. അതിൽ നിന്നുള്ള വ്യതിയാനങ്ങളുടെ തുക -12 ആയാൽ പ്രാപ്താകങ്ങളുടെ മാധ്യം ..... ആണ്.  $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

- 16. O കേന്ദ്രമായ ഒരു വൃത്തത്തിൽ ACB ഒരു അന്തർവൃത്തം.  $OC \perp AB$ . ചാപം  $ABC = \dots$   $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

- 17. ഒരു ത്രികോണസ്തൂപികയുടെ ഫർശമുഖങ്ങൾ സമഭുജത്രികോണ ക്ഷേത്രങ്ങളാണ്. ഒരു വക്കിന്റെ നീളം 5 സെ.മീ ആയാൽ വക്കുകളുടെ ആകെ നീളം ..... സെ.മീ. ആണ്.  $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

- 18.  $\cos \theta = \cos (90 - \theta)$  ആയാൽ  $\theta = \dots$   $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

- 19. 4 സെ.മീ. കനമുള്ള ഒരു പൈപ്പിന്റെ ആന്തരവ്യാസം 22 സെ.മീ. അതിന്റെ ബഹു ആരം ..... സെ.മീ. ആകുന്നു.  $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

- 20. ഒരു വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ഫർശമുഖം  $16\pi$  സെ.മീ. പാർശ്വാനതി 12 സെ.മീ അതിന്റെ വക്രമുഖവിസ്തീർണ്ണം = .....  $\pi \text{ cm}^2$   $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

(21 മുതലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് വിശദമായ വഴികൾ ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് എഴുതണം)

- 21.  $\sqrt{(1 + \tan^2 \theta) / \sec^2 \theta}$  വില എന്ത് ? 1

ഉത്തരം

- 22. ഒരു ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണം  $12\pi$  ച.സെ.മീ.. ഇതിന്റെ ഇരട്ടി വ്യാസമുള്ള മറ്റൊരു ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണം എന്ത്? 1

ഉത്തരം

- 23. 5.8 സെന്റീമീറ്റർ വ്യാസമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തിലെ ഞാണിന്റെ നീളം 4.2 സെ.മീ. ആയാൽ ആ ഞാൺ വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും എന്ത് അകലെയാണ് എന്നു കാണുക. 1½

ഉത്തരം

- 24.  $\Delta ABC$  യിൽ  $AB = 18$  സെ.മീ.,  $BC = 12$  സെ.മീ.  $\angle B = 55^\circ$ . ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക 1½

ഉത്തരം

- 25. പത്ത് പ്രാപ്താകങ്ങളുടെ മാധ്യം 13 ആണ്. 14, 12 എന്നീ രണ്ട് പ്രാപ്താകങ്ങൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിയാൽ 12 പ്രാപ്താകങ്ങളുടെ മാധ്യത്തിൽ വരുന്ന മാറ്റമെന്ത്? 1½

ഉത്തരം

- 26. ഒരു വൃത്തത്തിൽ ചതുർഭുജം ABCD അന്തർലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.  $\angle BAC = 40^\circ$ ,  $\angle DBC = 25^\circ$  ആയാൽ  $\angle BDC$ ,  $\angle CAD$  ഇവ കാണുക. 1½

ഉത്തരം

- 27. തെളിയിക്കുക : 
$$\sin A \cdot \cot A = \frac{1}{\sec A}$$
 1½

ഉത്തരം

- 28. 7.2 സെ.മീ. വ്യാസമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് 4.5 സെ.മീ. അകലെയുള്ള ഒരു ബാഹ്യബിന്ദുവിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്ക് ഒരു സ്പർശരേഖ വെണ്ഡം വരച്ചിരിക്കുന്നു. അതിന്റെ നീളം കണക്കുകൂട്ടി കണ്ടുപിടിക്കുക 1½

ഉത്തരം

- 29. ഒരു വൃത്തത്തിലെ തുല്യഞാണുകൾ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും തുല്യ അകലത്തിലാണ്. എന്ന് തെളിയിക്കുക. 2

ഉത്തരം

- 30. തെളിയിക്കുക

$$(1 + \cos \theta)(1 - \cos \theta) = \frac{1}{\operatorname{Cosec}^2 \theta} \quad 2$$

ഉത്തരം

31. കട്ടിയായ ഒരു ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതലവിസ്തീർണ്ണം  $324\pi \text{cm}^2$ . അതിനെ രണ്ട് അർദ്ധ ഗോളങ്ങളായി മുറിച്ചാൽ ഒരു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതലവിസ്തീർണ്ണം മെന്ത്? 2

ഉത്തരം

32. താഴെ തന്നിട്ടുള്ള പട്ടികയിൽ നിന്ന് SDR കാണുക 2

പ്രായപരിധി	ASDR	സ്റ്റാൻഡേർഡൈസ്ഡ് പോപ്പുലേഷൻ
10 നു താഴെ	16	15,000
10 - 29	5	40,000
30 നു മുകളിൽ	38	36,000

ഉത്തരം

33. ഒരു ഗോപുരത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും നോക്കുമ്പോൾ താഴെ നിരപ്പായ തറയിലുള്ള ഒരു വസ്തു  $29^\circ$  കീഴ്ക്കോണിൽ കാണുന്നു. ഗോപുരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും 1500 മീറ്റർ അകലെയാണ് വസ്തുവെങ്കിൽ ഗോപുരത്തിന്റെ ഉയരം, ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി കാണുക. 2  
 ( Sin 29 = .4848, Cos 29 = .8746, Tan 29 = .5543)

ഉത്തരം

34. 12 സെ.മീ. നീളമുള്ള ഒരു പെപ്പിന്റെ ഒരു അഗ്രമുഖത്തിന്റെ ബഹുചുറ്റളവ് 8π സെ.മീ. ആണ്. കനം 1 സെ.മീ. പെപ്പിന്റെ ആന്തരവക്രമുഖ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക 2

ഉത്തരം

35. ചില ഇനം പച്ചക്കറികളുടെ 1994, 1996 എന്നീ വർഷങ്ങളിലെ ചില്ലറ വിലപന വില താഴെ പട്ടികയിൽ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇത് ഉപയോഗിച്ച് 1994 മായി ബന്ധപ്പെടുത്തി 1996 ലെ വില നിലവാര സൂചിക തയ്യാറാക്കുക. 2

പച്ചക്കറി	1994 ലെ വില രൂ./കിഗ്രാം	1996ലെ വില രൂ./കിഗ്രാം
ഉരുളക്കിഴങ്ങ്	6.50	8.50
ടടാമാറ്റോ	7.50	12.50
ഉള്ളി	8.50	13.50

ഉത്തരം

36.  $\Delta ABC$  യിൽ,  $AB = 9$  സെ.മീ.,  $BC = 8$  സെ.മീ.,  $AC = 7.5$  സെ.മീ ത്രികോണവും അതിന്റെ അന്തർവൃത്തവും വരയ്ക്കുക.  $2\frac{1}{2}$
37.  $C$  കേന്ദ്രമായ  $4$  സെ.മീ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്തത്തിലെ ഒരു ആരമായ  $CP$  വരയ്ക്കുക.  $CP$  യിൽ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും  $3.5$  സെ.മീ. അകലെ  $R$  അടയാളപ്പെടുത്തുക.  $R$  മധ്യബിന്ദു ആകത്തക്കവണ്ണം ഒരു ഞാൺ വരയ്ക്കുക. ഞാണിന്റെ നീളം അളക്കുക.  $2\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

38. സമചതുരസ്തുപികയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു ടെന്റിന്റെ ഫദവിസ്തീർണ്ണം  $576$  ച. മീറ്ററാണ്. അതിന്റെ ഉന്നതി  $5$  മി. ടെന്റ് നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ക്യാൻവാസിന് ച. മീറ്ററിന്  $26$  രൂപ നിരക്കിൽ എന്തു ചെലവാകും.  $3$

ഉത്തരം

39. ആവൃത്തി പട്ടികയിൽ നിന്നും മാധ്യം കാണുക  $3$

ക്ലാസ്സ്	ആവൃത്തി
30 - 40	3
40 - 50	11
50 - 60	37
60 - 70	26
70 - 80	14
80 - 90	8
90 - 100	1

N = 100

ഉത്തരം

40. ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് തൊട്ടിയുടെ രണ്ടുഗമുഖങ്ങളുടെ വ്യാസങ്ങൾ യഥാക്രമം  $36$  സെ.മീ,  $24$  സെ.മീ വീതം ആണ്. തൊട്ടിയുടെ ആഴം  $12$  സെ.മീ ആയാൽ അതിന്റെ ഉള്ള ഉവ് കാണുക.(ഉത്തരം  $\pi$  യിൽ എഴുതിയാൽ മതിയാകും)  $4$

ഉത്തരം

Back



up