

- (1) എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- (2) ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ക്രിയകളും ചിത്രങ്ങളും ഓരോ ഉത്തരത്തിനു മെതിരെ വലതുവശത്ത് മാർജിനിൽ കാണിച്ചിരിക്കണം.

**[1 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യനമ്പരിട്ടശേഷം എഴുതുക.]**

1. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളതിൽ ഒരു അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ ഡിഗ്രി അളവ് ഏത്?  
 $\frac{1}{2}$

(90, 180, 360, 270)

ഉത്തരം

2. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാർശ്വവക്  $p$  യും പാർശ്വോന്നതി  $q$  ഉം ആയാൽ, അതിന്റെ പാദവക് എന്ത്?  
 $\frac{1}{2}$

$(\sqrt{p^2 - q^2}, \sqrt{q^2 - p^2}, 2\sqrt{p^2 - q^2}, 2\sqrt{q^2 - p^2})$

ഉത്തരം

3. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളതിൽ  $\tan A$  യ്ക്ക് തുല്യമല്ലാത്തത് ഏത് ?  
 $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{\cot A}$  ,  $\cot (90 - A)$  ,  $\frac{1}{\cot (90 - A)}$  ,  $\frac{\sin A}{\cos A}$

ഉത്തരം

4. P ഒരു ഉൽപന്നത്തിന്റെ നടപ്പുവർഷത്തെ വിലയും Q അതിന്റെ അടിസ്ഥാന വർഷത്തെ വിലയുമായാൽ, വില സൂചിക എന്ത് ?  
 $\frac{1}{2}$

$(P / Q, (Q / P) \times 100, (P / Q) \times 100, Q / P)$

ഉത്തരം

5. ചിത്രത്തിൽ, O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്.  $\angle ACB = 55^\circ$  ആയാൽ  $\angle BCD$  യുടെ അളവെന്ത്?  
 $\frac{1}{2}$



(115°, 65°, 90°, 180°)

ഉത്തരം

(11 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും കോളം A യിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഇനത്തിന് ശരിയായ ഉത്തരം കോളം B യിൽ നിന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യനമ്പരിട്ട ശേഷം എഴുതുക. അരമാർക്ക് വീതം) 2

A	B
11. $\cos (90 - A) \cot A$	$\sin A$
<p>ഉത്തരം</p>	
12. $\tan (90 - A) \sec A$	$\cos A$
<p>ഉത്തരം</p>	
13. $\operatorname{cosec} (90 - A) \sin A$	$\sec A$
<p>ഉത്തരം</p>	
14. $\tan A \cos A$	$\operatorname{cosec} A$ $\tan A$ $\cot A$

ഉത്തരം

(15 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ വിട്ടിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് പൂരിപ്പിക്കാൻ അനുയോജ്യമായത് കണ്ടുപിടിച്ച് ചോദ്യനമ്പരിട്ടശേഷം എഴുതുക )

15. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാദത്തിന്റെ നീളവും പാർശ്വവക്കിന്റെ നീളവും യഥാക്രമം X സെ.മീ. y സെ.മീ. ആയാൽ വക്കുകളുടെ ആകെ നീളം. .... സെ. മീ. അയിരിക്കും. 1/2

ഉത്തരം

16.  $\cot 70 / \tan 20$  യുടെ വില 1/2

ഉത്തരം

17. ഒരു വൃത്തത്തിൽ ഒരു മട്ടത്രികോണം അന്തർലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. മട്ടകോൺ നിർണ്ണയിക്കുന്ന വശങ്ങളുടെ അളവുകൾ p സെ.മീ. q സെ.മീ. ആയാൽ, വൃത്ത വ്യാസത്തിന്റെ അളവ് .....സെ.മീ. ആണ്. 1/2

ഉത്തരം

- 18. O കേന്ദ്രവും r ആരവുമായ ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ബാഹ്യബിന്ദുവാണ് A. A യിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള സ്പർശരേഖാ ഖണ്ഡത്തിന്റെ നീളം l ആയാൽ  $OA = \dots\dots\dots$  ആയിരിക്കും. 1/2

ഉത്തരം

- 19. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർലേഖനം ചെയ്യുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിനെ .... എന്നു പറയുന്നു. 1/2

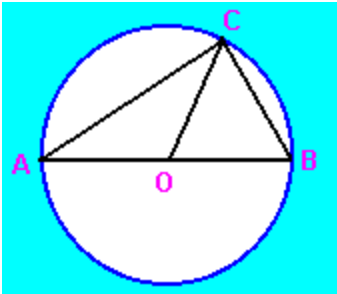
ഉത്തരം

- 20. N പ്രാപ്താങ്കങ്ങളുടെ അഭ്യുഹശരാശരി A യും അതിൽ നിന്ന് പ്രാപ്താങ്കങ്ങളുടെ തുക X ഉം ആയാൽ, പ്രാപ്താങ്കങ്ങളുടെ മാധ്യം..... ആണ്. 1/2

ഉത്തരം

**(21 മുതലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള വഴികൾ എഴുതുക)**

- 21. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്.  $\angle OCA = 30^\circ$ ,  $\angle OBC$ ,  $\angle AOC$  ഇവ കാണുക. 1



ഉത്തരം

- 22. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ ഉന്നതി 12 സെ.മീ. ഒരു പാദവക്കിന്റെ നീളം 18 സെ.മീ. സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാർശ്വോന്നതി കണക്കാക്കുക. 1

ഉത്തരം

- 23. ഒരു പൈപ്പിന്റെ നീളം 50 സെ.മീറ്ററും, ആന്തര വ്യാസം 20 സെ.മീറ്ററും ആണ്. പൈപ്പിന്റെ കനം 2 സെ.മീ. ആയാൽ വ്യാപ്തം കാണുക. 1 1/2

ഉത്തരം

- 24. അഭ്യുഹശരാശരി 64 എന്ന് സങ്കൽപിച്ച് 48, 55, 64, 72, 80, 92

എന്നീ പ്രപ്തകങ്ങളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക.

1½

ഉത്തരം

25.  $\Delta ABC$  യിൽ  $AB = 32$  സെ.മീ.  $AC = 24$  സെ.മീ.  $\angle A = 65^\circ$  ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക.  
( $\sin 65 = 0.9063$ ,  $\cos 65 = 0.4226$ ,  $\tan 65 = 2.1445$ )

1½

ഉത്തരം

26. ലഘൂകരിക്കുക.

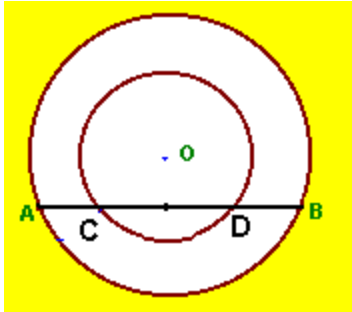
1½

$$\frac{1}{\operatorname{cosec}^2 A} + \frac{1}{\sec^2 A}$$

ഉത്തരം

27. ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ രണ്ട് ഏകകേന്ദ്രവൃത്തങ്ങൾ ഉണ്ട്. വലിയ വൃത്തത്തിലെ AB എന്ന ഞാൺ ചെറിയ വൃത്തവുമായി C യിലും D യിലും സംഗമിക്കുന്നു.  $AC = BD$  എന്ന് തെളിക്കുക.

1½



ഉത്തരം

28. 20 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു ലൈറ്റ് ഹൗസിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും കടലിലുള്ള ഒരു കപ്പൽ  $15^\circ$  കീഴ്കോണിൽ കാണുന്നു. ലൈറ്റ് ഹൗസിൽ നിന്നും എത്ര അകലത്തിലാണെന്ന് കാണുക.  
( $\sin 15 = 0.2588$ ,  $\cos 15 = 0.9659$ ,  $\tan 15 = 0.2679$ )

1½

ഉത്തരം

29. ഒരു വൃത്തസ്തുപികയുടെ പാദചുറ്റളവ്  $48\pi$  സെ.മീ. ആണ്. ഇതിന്റെ ഉന്നതി 32 സെ.മീ. ആയാൽ അതിന്റെ വക്രതലവിസ്തീർണ്ണം കാണുക.

2

ഉത്തരം

30. തെളിയിക്കുക

2

$$\frac{\cot A}{1 + \cot A} = \frac{1}{1 + \tan A}$$

ഉത്തരം

31. അരി, പഞ്ചസാര, വെളിച്ചെണ്ണ, മത്സ്യം എന്നീ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ 1994, 1996 എന്നീ വർഷങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്ന ചില്ലാറ വിലപന താഴെ കൊടുക്കുന്നു. 1994 ലെ വിലകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി 1996 ലെ വിലനിലവാര സൂചിക തയ്യാറാക്കുക. 2

ഉല്പന്നം	1994 ലെ വില (രൂപ / കി.ഗ്രാം)	1996 ലെ വില (രൂപ/ കി.ഗ്രാം)
അരി	9.50	11.50
പഞ്ചസാര	10.20	13.70
വെളിച്ചെണ്ണ	38.30	45.20
മത്സ്യം	32.00	64.60

ഉത്തരം

32. ഒരു ചക്രീയചതുർഭുജത്തിന്റെ എതിർശീർഷ കോണുകൾ അനുപൂരകങ്ങളാണ് - തെളിയിക്കുക. 2

ഉത്തരം

33. വൃത്തസ്തുപികാകൃതിയിൽ കൂട്ടിയിട്ടിരിക്കുന്ന നെൽകുനയുടെ പദ ചുറ്റളവ് 25.6 സെ.മീ. ഉന്നതി 90 സെ.മീ. ആണ്. ഈ കുനയിൽ ഉള്ള നെല്ലിന്റെ അളവ് ലിറ്ററിൽ കണക്കാക്കുക. 2

ഉത്തരം

34. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്നും കാണുക. 2

പ്രായപരിധികൾ	ASDR Rx	സ്റ്റാൻഡേർഡൈസ്ഡ് പോപ്പുലേഷൻ Sx
15നു താഴെ	18	16000
15 - 40	7	45000
40നു മുകളിൽ	43	27000

ഉത്തരം

35. അർദ്ധഗോളാകൃതിയിലുള്ള കട്ടിയായ ഒരു ചെമ്പുകക്ഷണത്തിന്റെ വ്യാസം 40 സെ.മീ. ഇത് ഉറുക്കി 10 സെ.മീ വ്യാസവും 8 സെ.മീ. ഉന്നതിയുമുള്ള വൃത്തസ്തുപികകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. നിർമ്മിക്കാവുന്ന വൃത്തസ്തുപികയുടെ എണ്ണം കാണുക. 2

ഉത്തരം

36. O കേന്ദ്രമായതും 4 സെ.മീ. ആരമുള്ളതുമായ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 സെ.മീ. അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽ നിന്നും സ്പർശരേഖാഖണ്ഡങ്ങൾ വരയ്ക്കുക. സ്പർശരേഖാഖണ്ഡങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ ആളെന്നെഴുതുക. 2½

ഉത്തരം

37.  $DE = 7$  സെ.മീ.  $\angle D = 65^\circ$ ,  $\angle E = 50^\circ$  ഈ അളവുകൾ ഉപയോഗിച്ച്  $\triangle DEF$  നിർമ്മിക്കുക. ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുക. അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം അളക്കുക. 2½

ഉത്തരം

38. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാർശ്വതല വിസ്തീർണ്ണം 2,320 ച. സെ.മീ. അതിന്റെ ഒരു പാദവക്കിന്റെ നീളം 40 സെ.മീ. ആയാൽ വ്യാപ്തം എന്ത്? 3

ഉത്തരം

39. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ആവൃത്തിപ്പട്ടികയിൽ നിന്നും മാധ്യം കണക്കാക്കുക. 3
- | ക്ലാസ്സ് | ആവൃത്തി |
|----------|---------|
| 1 - 10   | 5       |
| 11 - 20  | 8       |
| 21 - 30  | 7       |
| 31 - 40  | 9       |
| 41 - 50  | 6       |
| 51 - 60  | 5       |
- $N = 40$

ഉത്തരം

40. ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് തൊട്ടി ഒരു വൃത്തസ്തുപികാപീഠത്തിന്റെ ആകൃതിയിലാണ്. തൊട്ടിയുടെ മുകളിലെയും ചുവട്ടിലെയും വ്യാസങ്ങൾ 48 സെ.മീ., 32 സെ.മീ. ആണ്. തൊട്ടിയുടെ ആഴം 15 സെ.മീ. ആയാൽ അതിൽ എത്രലിറ്റർ വെള്ളം കൊള്ളും ? (ഉത്തരം ലിറ്ററിന് ശരിയായി കാണുക) 4

Back

-----

up