

കുറിപ്പ് :-

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

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

1. ഒരു ദീർഘചതുരത്തിന്റെ ഡിഗ്രി അളവ് a അതിന്റെ എതിർചതുരത്തിന്റെ ഡിഗ്രി അളവ് b . താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളതിൽ ശരിയല്ലാത്തത് ഏത് ? $\frac{1}{2}$

$(a > b, a < b, a > 180, a + b = 360)$

ഉത്തരം

2. ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ 1997 മരിച്ചവരുടെ എണ്ണം P കൊണ്ടും ആ വർഷം മധ്യത്തിലെ ജനസംഖ്യ Q കൊണ്ടും സൂചിപ്പിച്ചാൽ താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളതിൽ ഏതാണ് CDR? $\frac{1}{2}$

$(P / Q) \times 100, (Q / P) \times 100, (P / Q) \times 1000, (Q / P) \times 1000$

ഉത്തരം

3. ഒരു വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉന്നതി, അതിന്റെ ആരത്തിന്റെ രണ്ടു മടങ്ങായാൽ പാർശ്വോന്നതി എന്ത് ? $\frac{1}{2}$

$(3r, 5r, 3r, 5r)$

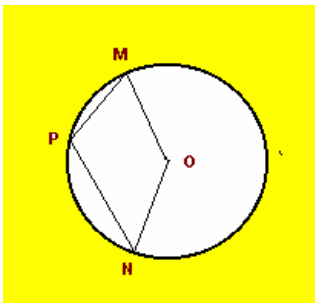
ഉത്തരം

4. O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസമാണ് AB . വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുമാണ് C . $\angle COB = a$ ആയാൽ ചുറ്റും $\angle ABC$ യുടെ ഡിഗ്രി അളവെന്ത്? $\frac{1}{2}$

$(180 + a, 180 - a, 360 - a, 360 - 2a)$

ഉത്തരം

5. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. $\angle MPN = 110^\circ$ ആയാൽ $\angle MPN^\circ$ എത്ര? $\frac{1}{2}$



(110, 140, 220, 250)

ഉത്തരം

- 6. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളതിൽ $\sin A$ യ്ക്ക് തുല്യമല്ലാത്തത് ഏത് ? 1/2

$1 / \operatorname{cosec} A, \sqrt{1 - \cos^2 A}, \sqrt{1 - \sin^2 A}, \cos (90 - A)$

ഉത്തരം

- 7. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഏത് ക്ലാസ്സ് പരിധിയുടെ മധ്യമാണ് 42? 1/2

(40 - 44, 41 - 44, 40 - 43, 41 - 45)

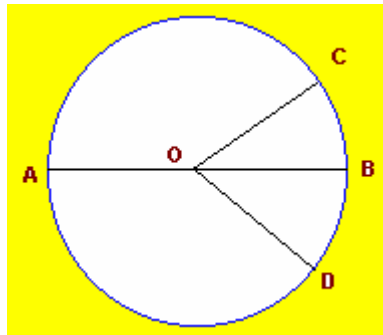
ഉത്തരം

- 8. $\triangle ABC$ ൽ I അന്തർവൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. ID അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം ആകത്തക്ക വിധത്തിൽ BC ലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് D . $\angle ABC = a^\circ$ ആയാൽ, $\angle BID$ യുടെ അളവെന്ത് ? 1/2

(90 - a, 180 - a, 180 - 1/2a, 90 - 1/2a)

ഉത്തരം

- 9. O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസമാണ് AB . $\angle COB = a$, $\angle BOD = b$ ആയാൽ



- ചാപം CAD യുടെ ഡിഗ്രി അളവെന്ത് ? 1/2

(180 - (a + b), 360 - (a + b), 360 - a + b, 180 - a + b)

ഉത്തരം

- 10. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാദത്തിന്റെ വികർണത്തിന്റെ നീളം 6 സെ.മീ. ഒരു പാർശ്വവക്കിന്റെ നീളം 5 സെ. മീ. സ്തുപികയുടെ ഉന്നതി എത്ര സെ.മീ. ? 1/2

11, 61, 34, 4

ഉത്തരം

(11 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും കോളം aയിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഇനത്തിന് ശരിയായ ഉത്തരം കോളം bയിൽ നിന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യനമ്പർ സൂചിപ്പിച്ച ശേഷം എഴുതുക.)

കോളം A	കോളം B	
11. $\sin(90 - A) \cdot \sec(90 - A)$	cosec A.	$\frac{1}{2}$
ഉത്തരം		
12. cosec A. tan A	cot A	$\frac{1}{2}$
ഉത്തരം		
13. cot A sin A	sec A	$\frac{1}{2}$
ഉത്തരം		
14. cosec(90-A) tan(90-A)	tan A	$\frac{1}{2}$
	cos A	
	sin A	
ഉത്തരം		

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

15. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാദവക്കിന്റേയും പാർശ്വവക്കിന്റേയും അളവുകൾ യഥാക്രമം a സെ.മീ. b സെ.മീ. ആയാൽ, ആ സ്തുപികയുടെ എല്ലാ വക്കുകളുടേയും ആകെനിലം സെ.മീ. ആണ്. $\frac{1}{2}$
- [ഉത്തരം](#)
16. $\frac{\sec 15}{\operatorname{cosec} 75}$ ന്റെ വില $\frac{1}{2}$
- [ഉത്തരം](#)
17. രണ്ട് ഏകകേന്ദ്രവൃത്തങ്ങളുടെ കേന്ദ്രമാണ് O വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ ഒരു ഞാണായ AB ചെറിയ വൃത്തത്തെ P, Q ബിന്ദുക്കളിൽ സംഗമിക്കുന്നു. AB = 20 സെ.മീ. PQ = 8 സെ.മീ. ആയാൽ AP സെ.മീ. $\frac{1}{2}$
- [ഉത്തരം](#)
18. O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിന് വെളിയിലുള്ള A എന്ന ബിന്ദുവിൽനിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള സ്പർശരേഖാഖണ്ഡങ്ങളാണ് AB, AC ഓരോ സ്പർശരേഖാഖണ്ഡത്തിന്റേയും നീളം വൃത്തത്തിന്റെ ആരത്തിന് തുല്യം ആയാൽ, $\angle BOC = \dots\dots$ ഡിഗ്രി $\frac{1}{2}$
- [ഉത്തരം](#)

19. S കേന്ദ്രമായ ഒരു വൃത്തത്തിൽ ABC അന്തർലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. $BSC = 110^\circ$, $ASC = 96^\circ$ ആയാൽ ACB യുടെ അളവ്..... ആണ്. $\frac{1}{2}$

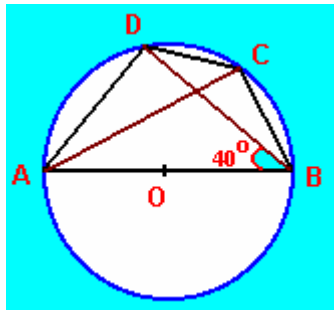
ഉത്തരം

20. n പ്രാപ്താങ്കങ്ങളുടെ അഭ്യുഹമാധ്യം a എന്നു സങ്കല്പിക്കുന്നു. അഭ്യുഹമാധ്യത്തിൽ നിന്നുള്ള പ്രാപ്താങ്കങ്ങളുടെ വൃതിയാനങ്ങളുടെ തുക d ആയാൽ, പ്രാപ്താങ്കങ്ങളുടെ മാധ്യം..... $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

(21 മുതലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് വിശദമായ വഴികൾ ആവശ്യമുള്ളിടത് എഴുതുക)

21. ചിത്രത്തിൽ, AB വൃത്തത്തിന്റെ ഒരു വ്യാസം ആണ്. $DBA = 40^\circ$ ആയാൽ



BCD കണക്കാക്കുക.

1

ഉത്തരം

22. ഒരു പൈപ്പിന്റെ ഒരു ആഗ്രമുഖവിസ്തീർണ്ണം 120-ച.സെ.മീ. നീളം 50-സെ.മീ. ഉം ആയാൽ, പൈപ്പിന്റെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക. $1\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

23. ഒരു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതലവിസ്തീർണ്ണം 942 ച.സെ.മീ. അതിന്റെ വ്യാസം എന്ത്? $1\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

24. അഭ്യുഹമാധ്യം 42 എന്ന് സങ്കല്പിച്ച് 44, 45, 42, 43, 46, 41 എന്നീ പ്രാപ്താങ്കങ്ങളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക. $1\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

25. ABCൽ $AB = 12$ സെ.മീ., $BC = 18$ സെ.മീ. $B = 50^\circ$ ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണമെന്ത് ? $1\frac{1}{2}$

($\sin 50 = 0.7660$, $\cos 50 = 0.6420$, $\tan 50 = 1.1010$)

ഉത്തരം

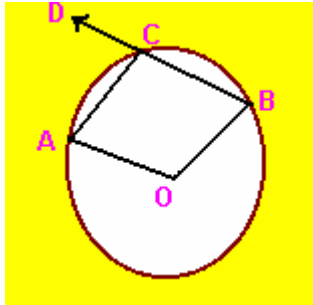
26. ലഘൂകരിക്കുക

1½

$$\frac{1}{\sin^2} - \frac{1}{\tan^2}$$

ഉത്തരം

27. ചിത്രത്തിൽ, O വൃത്തകേന്ദ്രം ആണ്. $\angle ACD = 80^\circ$ ആയാൽ, $\angle ACB^\circ$ കണക്കാക്കുക. 1½



ഉത്തരം

28. ഒരു ഇലക്ട്രിക് പോസ്റ്റിന്റെ ചുവട്ടിൽനിന്നും 10 മീ. അകലെയുള്ള ഒരു സ്ഥാനത്ത് നിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ മുകൾഭാഗം 25° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. പോസ്റ്റിന്റെ ഉയരമെന്ത്? 1½

($\sin 25 = 0.4226$, $\cos 25 = 0.9063$, $\tan 25 = 0.4663$)

ഉത്തരം

29. ഈയം കൊണ്ടുള്ള കട്ടിയായ ഒരു ഗോളത്തിന് 18 സെ.മീ. വ്യാസം ഉണ്ട്. അത് ഉരുക്കി 24 സെ.മീ. വ്യാസമുള്ള കട്ടിയായ ഒരു വൃത്തസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു. വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉന്നതി കണക്കാക്കുക. 2

ഉത്തരം

30. തേയില, പഞ്ചസാര, അരി, വെളിച്ചെണ്ണ എന്നിവയുടെ 1995, 1997 വർഷങ്ങളിലെ ചില്ലറ വില താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. 1997ലെ വിലനിലവാരസൂചിക 1995നെ അടിസ്ഥാനമാക്കി തയ്യാറാക്കുക. 2

ഉൽപ്പന്നം	1995ലെ വില(രൂ./കി.ഗ്രാം.)	1997 ലെ വില (രൂ./കി.ഗ്രാം)
തേയില	64.50	98.50
പഞ്ചസാര	12.50	15.50
അരി	10.50	14.50
വെളിച്ചെണ്ണ	52.50	58.50

ഉത്തരം

31. ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ബഹിർഭാഗത്തുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള സ്പർശരേഖാഖണ്ഡങ്ങൾ തുല്യനീളം ഉള്ളതായിരിക്കുമെന്ന് തെളിയിക്കുക. 2

ഉത്തരം

32. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽനിന്ന് SDR കാണുക. 2

പ്രായപരിധി	ASDR (Rx)	സ്റ്റാൻഡേർഡൈസ്ഡ് പോപ്പുലേഷൻ (Sx)
15ന് താഴെ	12	24000
15 - 30	9	56000
30ന് മുകളിൽ	30	58000

ഉത്തരം

33. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ ഒരു പാർശ്വവക്രിയുടെ നീളം 26 സെ.മീ. പാദവക്രിയുടെ നീളം 20 സെ.മീ. അതിന്റെ പാർശ്വതലവിസ്തീർണ്ണം കാണുക. 2

ഉത്തരം

34. സിലിണ്ടർ ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു ഈയക്കമ്പിയുടെ നീളം അതിന്റെ ആരത്തിന്റെ നാലു മടങ്ങാണ്. ഇത് ഉരുക്കി അതേ ആരമുള്ള കട്ടിയായ ഗോളങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. എത്ര ഗോളങ്ങൾ കിട്ടും ? 2

ഉത്തരം

35. ലഘൂകരിക്കുക
 $\operatorname{cosec}^2 A (1 + \tan^2 A) - \sec^2 A$. 2

ഉത്തരം

36. $AB = 10$ സെ.മീ., $BC = 8$ സെ.മീ., $AC = 6$ സെ.മീ., ഈ അളവുകൾ ഉപയോഗിച്ച് $\triangle ABC$ വരയ്ക്കുക. ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്തം നിർമ്മിച്ച് അതിന്റെ ആരം അളന്നെഴുതുക. 2½

ഉത്തരം

37. O കേന്ദ്രമായതും 4 സെ.മീ. ആരമുള്ളതുമായ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 6.5 സെ.മീ. അകലെ A എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ ബിന്ദുവിൽനിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്ക് സ്പർശരേഖാഖണ്ഡങ്ങൾ വരയ്ക്കുക. അവയുടെ നീളങ്ങൾ അളന്നെഴുതുക. 2½

ഉത്തരം

38. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാർശ്വതല വിസ്തീർണ്ണം 1,777 ച.സെ.മീ. അതിന്റെ പാദവക്രിയുടെ നീളം 20 സെ.മീ. സ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം കാണുക. 3

ഉത്തരം

39. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ആവൃത്തിപ്പട്ടികയിൽനിന്നും മാധ്യം കണ്ടുപിടിക്കുക. 3

x	f
0 - 20	3
20 - 30	8
40 - 60	17
60 - 80	7
80 - 100	3
100 - 120	2

$$N = 40$$

ഉത്തരം

40. ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് തൊട്ടി ഒരു വൃത്തസ്തുപികാ പീഠത്തിന്റെ ആകൃതിയിലാണ്. മുകളിലേയും ചുവട്ടിലേയും വ്യാസങ്ങൾ യഥാക്രമം 60-സെ.മീ. 40സെ.മീ. തൊട്ടിയുടെ ആഴം 15 സെ.മീ. ആയാൽ, അതിൽ എത്ര ലിറ്റർ വെള്ളം കൊള്ളും ? 4

Back

up