

കുറിപ്പ് :-

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

(1 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യനമ്പർ സൂചിപ്പിച്ചശേഷം എഴുതുക)

1. ഒരു സ്തുപികയുടെ ആറു മൂലകളുണ്ട്. അതിന്റെ പാർശ്വമുഖങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര? 1/2
 (6, 5, 4, 3)

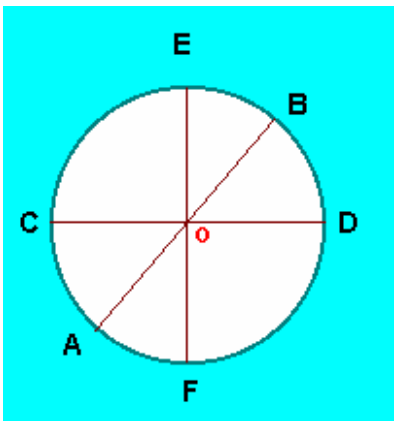
ഉത്തരം

2. രണ്ടു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1: 8 അവയുടെ വക്രമുഖങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധമെന്ത്?
 ((1: 4), (1: 8), (1: 2), (1: 16)) 1/2

ഉത്തരം

3. ചിത്രത്തിൽ, വൃത്തകേന്ദ്രം O ആണ് ഒരു ത്രികോണം അന്തർലേഖനം ചെയ്യാൻ കഴിയാത്ത ചാപം ഏത്? 1/2

(ചാപം AFB, ചാപം EBF, ചാപം AEB, ചാപം CEF)



ഉത്തരം

4. അടിസ്ഥാനവർഷത്തിൽ പഞ്ചസാരക്ക് ഉണ്ടായിരുന്ന വില P0 നടപ്പു വർഷത്തിൽ ഉള്ള വില P1 എങ്കിൽ ആപേക്ഷിക വിലയെന്ത് ? 1/2

$$[P0 / P1 \times 100 ; P1 / P0 \times 100 ; P0 / P1 ; P1 / P0]$$

ഉത്തരം

5. ചാപം PQR ഒരു വൃത്തത്തിലെ ദീർഘചാപം ആയാൽ ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ് PQR നെ സംബന്ധിച്ച് ശരിയായത് ? 1/2

(എല്ലായ്പ്പോഴും ബൃഹത്തുകോൺ, ചിലപ്പോൾ ബൃഹത്തുകോൺ, എല്ലായ്പ്പോഴും ന്യൂനകോൺ, ചിലപ്പോൾ ന്യൂനകോൺ)

ഉത്തരം

6. ഒരു ദീർഘചാപത്തിന്റെ ഡിഗ്രി അളവ് X അതിന്റെ എതിർചാപത്തിന്റെ ഡിഗ്രി അളവ് y. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് എല്ലായ്പ്പോഴും ശരി?

$$(x > y, x = 2y, y > x, y = 2x) \quad \text{1/2}$$

ഉത്തരം

7. ABC യിൽ C = 90 ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏത് ലഘൂകരിച്ചാണ് 1 എന്ന ഉത്തരം ലഭിക്കാത്തത് ? 1/2

$$\frac{\sin B}{\cos A}, \frac{\cos B}{\sin A}, \frac{\sin B}{\cos B}, \frac{\sin A}{\cos B}$$

ഉത്തരം

8. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ എല്ലാ വക്കുകളും തുല്യ നീളമുള്ളവയാണ്. അതിന്റെ പാർശ്വാനതി l ആയാൽ, ഒരു പാദവക്കിന്റെ നീളമെന്ത് ? 1/2

$$[(2/3)l; (3/2)l; 3l; 2/3 l]$$

ഉത്തരം

9. d വ്യാസമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തിലെ ഒരു ഞാണിന് l നീളമുണ്ട്. കേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും ഈ ഞാണിലേക്കുള്ള അക്ഷമെന്ത് ? 1/2

$$[(1/2) \sqrt{d^2 - l^2}; (1/4) \sqrt{d^2 - l^2}; (1/2) \sqrt{l^2 - d^2}; (1/4) \sqrt{l^2 - d^2}]$$

ഉത്തരം

10. O കേന്ദ്രമായ ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ബഹിർഭാഗത്തുള്ള ഒരു ബിന്ദുവാണ് C. വൃത്തത്തിന്റെ ഒരു സ്പർശരേഖാഖണ്ഡമാണ് CP വ്യാസം ഏത് ? 1/2

[$\overline{OC^2 - CP^2}$; $2 \overline{OC^2 - CP^2}$; $\overline{CP^2 - OC^2}$; $2 \overline{CP^2 - OC^2}$]

ഉത്തരം

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

	കോളം A	കോളം B
11. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാദചുറ്റളവ് 12-സെ.മീ. ഉന്നതി 6 സെ.മീ. എങ്കിൽ വ്യാപ്തം, ഘ.സെ.മീറ്ററിൽ	45	1/2

ഉത്തരം

12. 10സെമീ. ആരം ഉള്ള ഒരു വൃത്തത്തിലെ 12സെമീ. വീതം നീളം ഉള്ളതും സമാന്തരവുമായ രണ്ടു ഞാണുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലംസെമീ.	72	1/2
---	----	-----

ഉത്തരം

13. വശങ്ങളുടെ നീളം 18 സെ.മീ., 24 സെ.മീ. 30 സെ.മീ. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്തത്തിന്റെ ആരം, സെ.മീ.	15	1/2
--	----	-----

ഉത്തരം

14. $\text{Cos}(90 - A) = \text{cos } A$ ആയാൽ Aയുടെ വില	16 18 20	1/2
---	----------------	-----

ഉത്തരം

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

15. ഒരു ലഘുചാപത്തിന്റെ ഡിഗ്രി അളവ്, അതിന്റെ കോണിന്റെ അളവാണ്. 1/2

ഉത്തരം

16. $\frac{\cos 50}{\sin 40} + \frac{\sec 30}{\operatorname{cosec} A} = 2$, ആയാൽ $A = \dots\dots\dots$ 1/2

ഉത്തരം

17. ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ, നടപ്പുവർഷത്തിലെ CDR, 12 ആണ്. ജനസംഖ്യ 24,000 ആയാൽ നടപ്പു വർഷം പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന മരണങ്ങളുടെ എണ്ണം. ആണ്. 1/2

ഉത്തരം

18. രണ്ട് അർദ്ധഗോളങ്ങളുടെ നിരപ്പായ മുഖങ്ങളുടെ വിസ്തീർണ്ണം 1: 4 എന്ന അംശബന്ധത്തിലാണ്. എങ്കിൽ അവയുടെ വക്രമുഖ വിസ്തീർണ്ണങ്ങളുടെ അംശബന്ധത്തിലാണ്. എങ്കിൽ അവയുടെ വക്രമുഖ വിസ്തീർണ്ണങ്ങളുടെ അംശബന്ധം. 1/2

ഉത്തരം

19. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്തത്തിന്റെ പരിവൃത്തകേന്ദ്രം അതിന്റെ ബഹിർഭാഗത്തായാൽ അത് എല്ലായ്പ്പോഴും ഒരു ത്രികോണമാണ്. 1/2

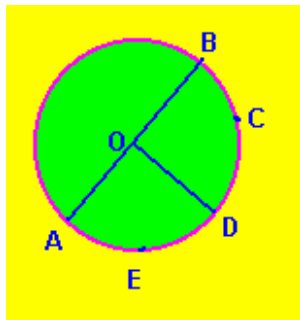
ഉത്തരം

20. $\angle ABC = 80^\circ$ ആയാൽ, ചാപം $ABC = \dots\dots\dots$ 1/2

ഉത്തരം

(21 മുതലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് വിശദമായ വഴികൾ, ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് എഴുതുക)

21. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രവും AB വ്യാസവുമാണ്. ചാപം $AED = 110^\circ$ ആയാൽ ചാപം BED° കാണുക. 1



22. ഒരു സമചതുരസ്തൂപികയുടെ പാദവക്കിന്റെ ഒരു വികർണ്ണം 14 സെ.മീ., ഉന്നതി 9 സെ.മീ. വ്യാപ്തം കാണുക. 1

ഉത്തരം

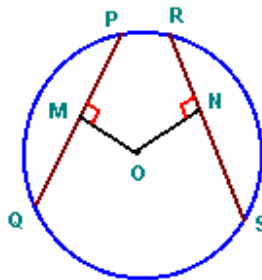
23. വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആകൃതിയുള്ള ഒരു കൂടാരം, പാദ വ്യാസം 5 മീ., ഉന്നതി 6 മീ. എന്നീ അളവുകളോടുകൂടി നിർമ്മിക്കണം. അതിന്റെ വക്രമുഖം മറയ്ക്കുവാൻ വേണ്ട ക്യാൻവാസിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കാണുക. ഉത്തരം ? ഉൾപ്പെടെയെല്ലാം എഴുതുക. 1½

ഉത്തരം

24. കട്ടിയായ ഒരു വൃത്തസ്തുപികയുടെ പാദവ്യാസം 24 സെ.മീ. ഉന്നതി 18 സെ.മീ. അതിന്റെ മുകൾഭാഗത്ത് നിന്നും 15 സെ.മീ. ഉന്നതിയുള്ള ഒരു ചെറിയ വൃത്തസ്തുപിക വെട്ടി മാറ്റി. ഒരു വൃത്തസ്തുപികാപീഠം ഉണ്ടാക്കുന്നു. പീഠത്തിന്റെ മുകൾഭാഗത്തെ വ്യാസം കണ്ടുപിടിക്കുക. 1½

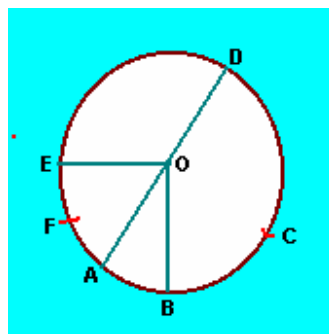
ഉത്തരം

25. കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി, വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും തുല്യഅകലത്തിലുള്ള രണ്ടു ഞാണുകൾ തുല്യനീളമുള്ളവയായിരിക്കും എന്ന സിദ്ധന്താത്തിന്റെ സങ്കല്പവും അനുമാനവും എഴുതുക. 1½



ഉത്തരം

26. ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസമാണ് AD. $\angle EAB = 90^\circ$. $\angle BCD = 145^\circ$. $\angle EFA$ കാണുക. 1½



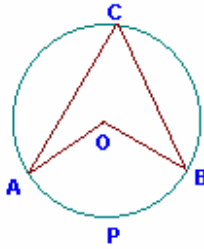
ഉത്തരം

27. വിലകാണുക : 1½

$$\cos^2 (1 + \tan^2) + \sin^2 (1 + \cot^2)$$

ഉത്തരം

28. ചിത്രത്തിൽ ചാപം $APB = 128^\circ$. O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് $OBC = 25^\circ$. OAC യുടെ അളവു കണക്കാക്കുക. 1½



ഉത്തരം

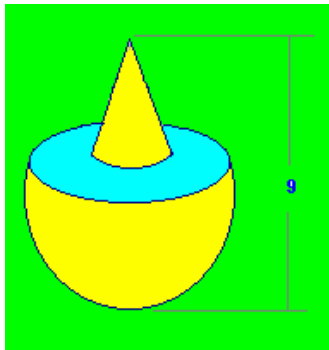
29. ഒരു കുഴലിന്റെ നീളം 30 സെ.മീ. അതിന്റെ ബാഹ്യവ്യാസം 8 സെ.മീ., ആന്തരവ്യാസം 6 സെ.മീ. അതിന്റെ ഉപരിതലവിസ്തീർണ്ണം ഉൾപ്പെടുത്തക്കവണ്ണം കാണുക. 2

ഉത്തരം

30. ഒരു സമചതുരസ്തൂപികയുടെ പാർശ്വതലവിസ്തീർണ്ണം 260 ച.സെ.മീ., പാദചുറ്റളവ് 40 സെ.മീ. അതിന്റെ വ്യാപ്തമെന്ത്? 2

ഉത്തരം

31. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ, ഒരു ഇരുമ്പുഘന വസ്തുവിന് വൃത്തസ്തൂപികയും അർദ്ധഗോളവും ചേർന്ന ഒരു സംയുക്തരൂപമാണുള്ളത്. വൃത്തസ്തൂപികയ്ക്കും അർദ്ധഗോളത്തിനും യഥാക്രമം 4 സെ.മീ., 6 സെ.മീ., പാദവ്യാസങ്ങളുണ്ട്. ആകെ ഉയരം 9 സെ.മീ. ആയാൽ ഘനവസ്തുവിന്റെ വ്യാപ്തം, ഉൾപ്പെടുത്തക്കവണ്ണം കാണുക. 2



ഉത്തരം

32. ABC യിൽ $a = 15$ സെ.മീ., $B = 12$ സെ.മീ., $C = 43^\circ$. അതിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം കണക്കാക്കുക. 2

$(\sin 47 = 0.7314, \cos 47 = 0.6820)$

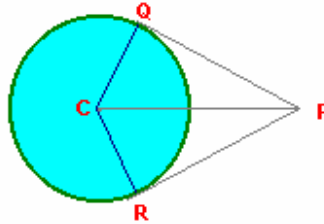
ഉത്തരം

33. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് 1607 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ നിൽക്കുന്ന ഒരു ഹെലികോപ്റ്ററിൽ നിന്നും 40° കീഴ്കോണിൽ ഒരു കപ്പലിനെ വീക്ഷിക്കുന്നു. ഹെലികോപ്റ്ററും കപ്പലും തമ്മിലുള്ള അകലമെന്ത്? 2

$(\sin 40 = 0.6428, \cos 40 = 0.7660, \tan 40 = 0.8391)$

ഉത്തരം

34. ചിത്രത്തിൽ C വൃത്തകേന്ദ്രവും PQ, PR എന്നിവ സ്പർശരേഖാഖണ്ഡങ്ങളും ആണ്. QPR നെ PC സമഭാഗം ചെയ്യുമെന്ന് തെളിയിക്കുക. ഓരോ സ്റ്റേപ്പിനുള്ള കാരണവും നൽകുക. 2



ഉത്തരം

35. ഒരു ചക്രീയ ചതുർഭുജത്തിന്റെ എതിർശീർഷകകോണുകൾ അനുപുരകങ്ങളാണെന്നു തെളിയിക്കുക. 2

ഉത്തരം

36. XYZ -ൽ, $xy = 9.5$ സെ.മീ. $X = 53^\circ$, $Y = 62^\circ$ ത്രികോണവും അതിന്റെ അന്തർവൃത്തവും നിർമ്മിക്കുക. അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം അളന്നെഴുതുക. 2½

ഉത്തരം

37. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്ന് SDR കാണുക 2½

പ്രായപരിധി	ASDR	സ്റ്റാൻഡേർഡൈസ്ഡ് പോപ്പുലേഷൻ
10നു താഴെ	16	20000
10 - 20	3	45000
20നു മുകളിൽ	45	85000

ഉത്തരം

38. ചുവടെ ചേർത്തരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ 1995ലെ ജീവിതനിലവാരസൂചിക തയ്യാറാക്കുക. (1990 അടിസ്ഥാനവർഷമായി എടുക്കുക) 3

ഉൽപന്നം	ഉപഭോഗത്തിന്റെ അളവ്	1990ലെ വില (രൂപ)	1995ലെ വില(രൂപ)
അരി	50	7	9.50
പച്ചക്കറികൾ	15	3	5.10
സ്റ്റേഷനറി	6	3.50	5.20
വസ്ത്രങ്ങൾ	16	30	45.00

ഉത്തരം

39. 5 സെ.മീ. ആരം ഉള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 3 സെ.മീ. അകലെ P എന്ന ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. വൃത്തം കോമ്പസും ഉപയോഗിച്ച് AB എന്ന ഞാൺ, P അതിന്റെ മദ്ധ്യബിന്ദു ആകത്തവിധം നിർമ്മിക്കുക. അത് അളന്നെഴുതുക. ഉത്തരം ശരിയാണോ എന്നു കണക്കുകൂട്ടി പരിശോധിക്കുകയും ചെയ്യുക. 3

ഉത്തരം

40. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ആവൃത്തി പട്ടികയിൽ നിന്ന് മാധ്യം കണ്ടുപിടിക്കുക : 4

ക്ലാസ്സ്	ആവൃത്തി
20 - 40	8
40 - 60	14
60 - 80	23
80 - 100	41
100 - 120	18
120 - 140	10
140 - 160	6
N = 120	

ഉത്തരം

up