

March 1999 Mathematics II - Answers

[Back](#)

1. ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ അളവ് 360 ഡിഗ്രി ആയതിനാൽ ഒരു അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ അളവ് 180 ഡിഗ്രി ആയിരിക്കും.

ശരിയായ ഉത്തരം = 180 ഡിഗ്രി

2. പാർശ്വവക്കിന്റെ നീളം = p

പാർശ്വോന്നതി = q

പാർശ്വവക്കും, പാർശ്വോന്നതിയും, പാദത്തിന്റെ പകുതിയും ചേർന്നാൽ ഒരു മട്ടത്രികോണം ഉണ്ടാകുന്നു. അതിന്റെ കർണ്ണം പാർശ്വവക്കിന്റെ നീളത്തിന് തുല്യമായിരിക്കും.

പാദം = 2 × പാർശ്വവക്ക് - പാർശ്വോന്നതി

പാദവക്ക് = $2 \times \sqrt{(p^2 - q^2)} = 2 \sqrt{(p^2 - q^2)}$.

ശരിയായ ഉത്തരം = $2 \sqrt{(p^2 - q^2)}$

3. ഓരോന്നായി പരിശോധിച്ചാൽ,

[Back](#)

ശരിയായ ഉത്തരം

1. $1/\text{Cot } A$

$$1/\text{Cot } A = \text{Tan } A$$

2. $\text{Cot}(90 - A)$

$$\text{Cot}(90 - A) = \text{Tan } A$$

3. $1/(\text{Cot}(90 - A))$

$$1 / \text{Cot}(90 - A) = 1/\text{Tan } A = \text{Cot } A$$

4. $\text{Sin } A / \text{Cos } A$

$$\text{Sin } A / \text{Cos } A = \text{Tan } A$$

ശരിയായ ഉത്തരം $1/(\text{Cot}(90 - A))$

4. വിലസൂചിക = ആപേക്ഷിക വില

ആപേക്ഷികവില = നടപ്പുവർഷത്തെ വില

അടിസ്ഥാന വർഷത്തെ വില = Q

വിലസൂചിക = P

ശരിയായ ഉത്തരം = $(P/Q) \times 100$

5. $\angle BCD = \angle ACD - \angle ACB$

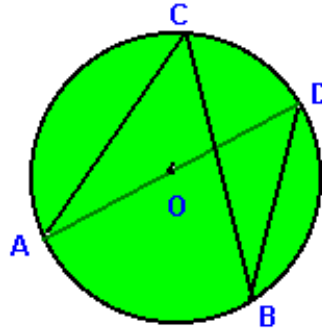
$\angle ACB = 55^\circ$ എന്ന് തന്നിട്ടുണ്ട്.

[Back](#)

$$\angle ACD = 90^\circ$$

(AD വ്യാസമാണ്. അർദ്ധവൃത്തത്തിനുള്ളിലെ കോൺ 90° ആയിരിക്കും)

$$\angle BCD = \angle ACD - \angle ACB = 90 - 55 = 35^\circ.$$



6. ദീർഘചാപത്തിൽ അന്തർലേഖനം ചെയ്തിട്ടുള്ള കോൺ ന്യൂനകോൺ ആയിരിക്കും. ബ്രാക്കറ്റിൽ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ 60° മാത്രമാണ് ശരിയായ ഉത്തരം

7. പൈപ്പിന്റെ നീളം = ബാഹ്യ ആരം എന്ന് തന്നിട്ടു \checkmark .

$$\text{ബാഹ്യആരം} = R$$

$$\text{നീളം} = R$$

ബാഹ്യവക്രമുഖവിസ്തീർണ്ണം = ബാഹ്യചുറ്റളവ് നീളം

$$\text{ശരിയായ ഉത്തരം} = 2\pi R \times R$$

$$= 2\pi R^2$$

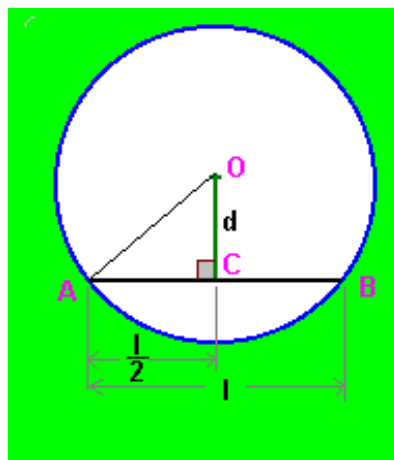
8. മധ്യാങ്കം = (നീചപരിധി + ഉച്ചപരിധി) \div 2

$$\text{ശരിയായ ഉത്തരം} = (60 + 69) \div 2$$

$$= 129 \div 2 = 64.5$$

9. ചിത്രം നോക്കുക

വൃത്ത കേന്ദ്രം O ആണ്



$$OC = d, \quad AC = l/2$$

$$AO^2 = AC^2 + OC^2 = d^2 + (l/2)^2$$

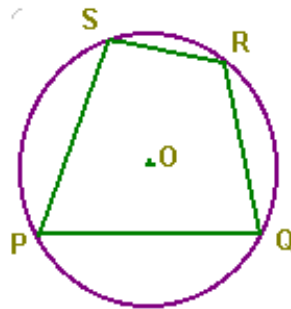
$$= d^2 + (l^2/4)$$

$$AO = \sqrt{d^2 + (l^2/4)}$$

$$\text{വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം} = 2 \times AO$$

$$= 2\sqrt{d^2 + (l^2/4)}$$

10. ചിത്രം നോക്കുക.



PQRS ഒരു ചക്രീയ ചതുർഭുജമാണ്

$\angle QRS$ ഉം $\angle SPQ$ ഉം എതിർ ശീർഷകോണുകളാണ്

ഒരു ചക്രീയ ചതുർഭുജത്തിന്റെ എതിർ ശീർഷകോണുകൾ

അനുപൂരകങ്ങളായിരിക്കും

$$\angle QRS + \angle SPQ = 180^\circ$$

$$\text{i.e., } \angle SPQ + 65 = 180^\circ$$

$$\angle SPQ = 180 - 65 = 115^\circ$$

11. $\cos(90 - A) \cot A = \sin A \cot A$

$$= \frac{\sin A \cdot \cos A}{\sin A} = \cos A$$

12. $\tan(90 - A) \sec A = \cot A \cdot \sec A$

[Back](#)

$$\begin{aligned} &= \frac{\cos A}{\sin A} \times \frac{1}{\cos A} \\ &= \frac{1}{\sin A} = \operatorname{cosec} A \end{aligned}$$

13. $\operatorname{cosec}(90 - A) \sin A = \sec A \sin A$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{\cos A} \times \sin A \\ &= \tan A \end{aligned}$$

14.

$$\begin{aligned} \tan A \cos A &= \frac{\sin A}{\cos A} \times \cos A \\ &= \sin A. \end{aligned}$$

[Back](#)

15. ശരിയായ ഉത്തരം

ഒരു സമചതുര സ്തുപികയ്ക്ക് 4 പാദവക്കുകളും 4 പാർശ്വവക്കുകളും ഉ

പാദവക്കിന്റെ നീളം = x cm.

പാർശ്വവക്കിന്റെ നീളം = y cm.

വക്കുകളുടെ ആകെ നീളം = 4x + 4y

$$= 4(x + y) \text{ cm}$$

16. $\cot(90 - A) = \tan A$

i.e., $\cot(90 - 20) = \tan 20$

$$\frac{\cot 70}{\tan 20} = \frac{\tan 20}{\tan 20}$$

$$= 1$$

17. ഒരു വൃത്തത്തിൽ ഒരു മട്ടത്രികോണം അന്തർലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. പരിവൃത്ത കേന്ദ്രം മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണത്തിന്റെ പകുതിയായിരിക്കും [Back](#)

വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം = മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം

$$= \sqrt{a^2 + b^2}$$

18. ഒരു സ്പർശരേഖയും സ്പർശബിന്ദു ഉൾപ്പെടുന്ന ആരവും പരസ്പരം ലംബങ്ങളാണ്. അതുകൊണ്ട് \sim OA മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം ആയിരിക്കും.

OAയുടെ നീളം $= \sqrt{L^2 + r^2}$

19. ഒരു വൃത്തത്തിൽ അന്തർലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അന്തർവൃത്തമെന്നു പറയുന്നു. അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തെ അന്തർവൃത്തകേന്ദ്രം എന്നും പറയും.

20. അഭ്യൂഹ ശരാശരി = A

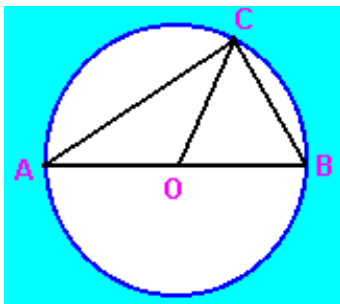
പ്രാപ്തകങ്ങളുടെ എണ്ണം = N

A യിൽ നിന്നുള്ള പ്രാപ്തകങ്ങളുടെ വ്യതിയാനങ്ങളുടെ തുക = X

മാധ്യം $\bar{x} = A + \frac{\sum D}{N}$

$\bar{x} = A + x/N.$

21. ചിത്രം നോക്കുക



O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. AB വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്.

$\angle ACB = 90^\circ$ (അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ)

$\angle OCA = 30^\circ$ (ചോദ്യത്തിൽ തന്നിട്ടുണ്ട്)

$\angle OAC = 30^\circ$ -----> OA യും OC യും വൃത്തത്തിന്റെ ആരങ്ങളാണ്

AOC ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണമാണ്

$\angle AOC = 180 - (\angle OCA + \angle OAC)$

$= 180 - (30 + 30)$

$= 180 - 60$

Back

$$= 120^\circ$$

$$\angle OBC = 180 - (\angle OAC + \angle ACB)$$

$$= 180 - (30 + 90)$$

$$= 180 - 120$$

$$= 60^\circ$$

22. സമചതുര സ്തുപികയുടെ പാദത്തിന്റെ വക്കിന്റെ നീളം = 18 cm

$$\text{പാദവക്കിന്റെ പകുതി} = 18/2 = 9 \text{ cm}$$

$$\text{ഉന്നതി} = 12 \text{ cm}$$

$$\text{പാർശ്വോന്നതി} = \sqrt{[(\text{ഉന്നതി})^2 + (\text{പാദവക്ക്}/2)^2]}$$

$$= \sqrt{[12^2 + 9^2]}$$

$$= \sqrt{[144 + 81]}$$

$$= \sqrt{225}$$

$$= 15 \text{ cm}$$

Back

23. പൈപ്പിന്റെ ആന്തര വ്യാസം = 20 cm

$$\text{ആന്തരആരം } r = 10 \text{ cm}$$

$$\text{കനം} = 2 \text{ cm}$$

$$\text{ബാഹ്യആരം } R = 10 + 2 = 12 \text{ cm}$$

$$\text{പൈപ്പിന്റെ നീളം} = h = 50 \text{ cm}$$

$$\text{വ്യാപ്തം} = \Pi(R^2 - r^2)h$$

$$= 22/7 (12^2 - 10^2) \times 50$$

$$= 6914.285 \text{ cc}$$

$$= 6914 \text{ cc}$$

Back

24.

[Back](#)

X	d = X - A
48	48 - 64 = -16
55	55 - 64 = -9
A = 64	64 - 64 = 0
72	72 - 64 = 8
80	80 - 64 = 16
92	92 - 64 = 28

$$n = 6$$

$$\sum d = -16 + -9 + 0 + 8 + 16 + 28$$

$$= 27$$

അഭ്യൂഹമാധ്യം A = 64

$$\text{മാധ്യം } \bar{x} = A + \frac{\sum d}{n}$$

$$= 64 + 27 / 6$$

$$= 64 + 4.5$$

$$= 68.5$$

[Back](#)

25. AB = b cm

AC = c cm

ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം $ABC = \frac{1}{2}bc \sin A$

$$b = 32 \text{ cm}$$

$$c = 24 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{വിസ്തീർണ്ണം, } x = \frac{1}{2} \times 32 \times 24 \times \sin 65$$

$$= 16 \times 24 \times 0.9063$$

$$= 348.0192$$

$$= 348.02$$

26.

$$\frac{1}{\text{Cosec}^2 A} + \frac{1}{\text{Sec}^2 A}$$

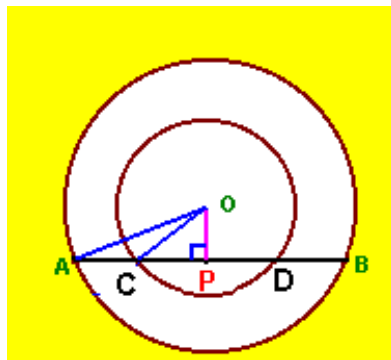
[Back](#)

$$\frac{1}{\operatorname{Cosec}^2 A} = \sin^2 A$$

$$\frac{1}{\operatorname{Sec}^2 A} = \cos^2 A$$

$$\frac{1}{\operatorname{Cosec}^2 A} + \frac{1}{\operatorname{Sec}^2 A} = \sin^2 A + \cos^2 A = 1.$$

27. ചിത്രം നോക്കുക



O ൽ നിന്നും AB ലേയ്ക്കുള്ള ലംബം OP വരയ്ക്കുക.

P എന്ന ബിന്ദു AB യുടെ മദ്ധ്യ ബിന്ദു ആകുന്നു.

(വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും ഞാണിലേയ്ക്കുള്ള ലംബം ഞാണിനെ സമഭാഗം ചെയ്യും)

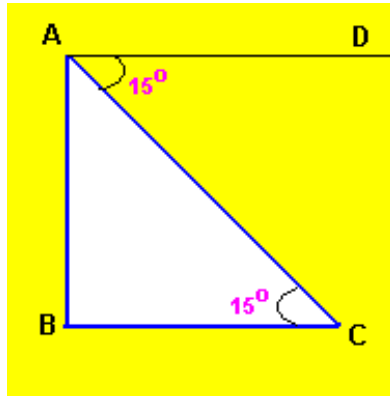
P എന്ന ബിന്ദു CD യുടെയും മദ്ധ്യ ബിന്ദു ആകുന്നു.

$$AP = BP$$

$$CP = DP$$

$$AP - CP = BP - DP$$

$$AC = BD$$



$$AB = 20 \text{ m}$$

$$\angle C = 15^\circ$$

$$BC = ?$$

AB ലൈറ്റ്ഹൗസിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു.

$\angle A = 15^\circ$, $\angle C = 15^\circ$. (ഏകാന്തര കോണുകൾ)

$\tan A = \frac{\text{എതിർവശം}}{\text{സമീപവശം}}$

$$\text{i.e., } \tan 15 = \frac{20}{BC}$$

$$BC = \frac{20}{\tan 15}$$

$$= \frac{20}{0.2679}$$

$$= 74.65 \text{ m}$$

ലൈറ്റ്ഹൗസിൽ നിന്നും കപ്പലിലേയ്ക്കുള്ള ദൂരം = 74.65 m.

$$29. \text{ വൃത്തസ്തൂപികയുടെ പാദചുറ്റളവ്} = 48 \pi$$

$$= 2 \pi r$$

ഉന്നതി (പാർശ്വോന്നതി) = l

$$\text{വക്രതലവിസ്തീർണ്ണം} = \pi r l$$

$$l = 32 \text{ cm}$$

$$2 \pi r = 48 \pi$$

$$\pi r = \frac{48 \pi}{2} = 24 \pi$$

$$2 \Pi r l = 24 \times \Pi \times 32$$

$$= 768 \Pi$$

$$\text{വക്രതലവിസ്തീർണ്ണം} = 768 \Pi$$

30.

$$\frac{\text{Cot } A}{1 + \text{Cot } A} = \frac{\text{Cos } A / \text{Sin } A}{[1 + \text{Cos } A / \text{Sin } A]}$$

$$= \frac{[\text{Cos } A / \text{Sin } A]}{[\text{Sin } A / \text{Sin } A + \text{Cos } A / \text{Sin } A]}$$

$$= \frac{[\text{Cos } A / \text{Sin } A]}{[(\text{Sin } A + \text{Cos } A) / \text{Sin } A]}$$

$$= \frac{\text{Cos } A}{[\text{Sin } A + \text{Cos } A]}$$

$$= \frac{[\text{Cos } A / \text{Cos } A]}{[\text{Sin } A / \text{Cos } A + \text{Cos } A / \text{Cos } A]}$$

$$= \frac{1}{(\text{Tan } A + 1)}$$

$$= \frac{1}{(1 + \text{Tan } A)}$$

Back

31. ഉല്പന്നത്തിന്റെ 94ലെവില P0 ഉം 96ലെ വില P1ഉം ആണെന്ന് കരുതുക.

	Rs/Kg	Rs/Kg
അരി	9.50	11.50
പഞ്ചസാര	10.20	13.70
വെളിച്ചെണ്ണ	38.30	45.20
മത്സ്യം	32.00	64.60

$$\sum P0 = 9.50 + 10.20 + 38.30 + 32.00$$

$$= 90.$$

$$\sum P1 = 11.50 + 13.70 + 45.20 + 64.60$$

Back

= 135

[Back](#)

വിലനിലവാര സൂചിക = $(\sum P1 \div \sum P0) \times 100$

$$= \frac{135}{90} \times 100$$

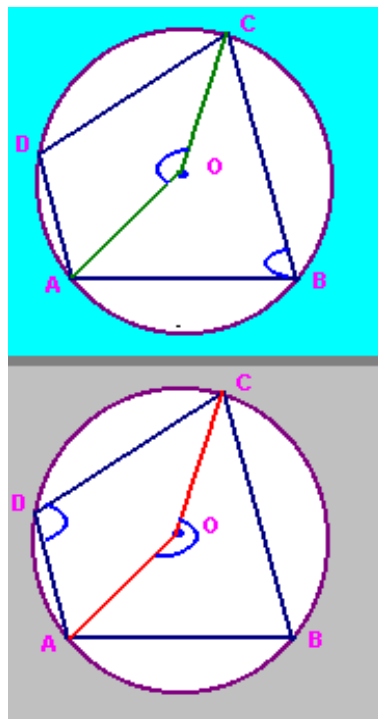
$$= \frac{15}{10} \times 100$$

= 150

32. സങ്കല്പം : ചതുർഭുജം ഒരു ചക്രീയചതുർഭുജമാണ്. ഇതിന്റെ ശീർഷകങ്ങൾ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിൽ ആകുന്നു.

$\angle B + \angle D = 180$ ഡിഗ്രി .
 $\angle A + \angle C = 180$ ഡിഗ്രി

തെളിവ്



[Back](#)

പ്രസ്താവന

കാരണം

1.. $\angle A = \frac{1}{2}$ ചാപം BCD

അന്തഃഖണ്ഡചാപസിദ്ധാന്തം

2.. $\angle C = \frac{1}{2}$ ചാപം BAD

അന്തഃഖണ്ഡചാപസിദ്ധാന്തം

[Back](#)

[Back](#)

$$3. \angle A + \angle C = \frac{1}{2} \text{ ചുവരം BCD} + \frac{1}{2} \text{ ചുവരം BAD}$$

$$a = b \text{ യും } c = d \text{ യും ആയാൽ}$$

$$a + c = b + d$$

$$4. \text{ ചുവരം BCD} + \text{ ചുവരം BAD} = 360$$

ഡിഗ്രി എതിർചുവരങ്ങളുടെ ഡിഗ്രി അളവുകളുടെ തുക

$$5. \angle A + \angle C = 360 / 2 = 180$$

പ്രസ്താവന 3, 4

$$6. \angle B + \angle D = 180$$

ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ എല്ലാ കോണുകളും ടേയും അളവുകളുടെ തുക 360 ആകുന്നു.

$$33. \text{ വാദചുറ്റളവ്} = 125.6 \text{ cm}$$

$$2\pi r = 125.6$$

$$(\text{ആരം}) \quad r = 125.6 / 2\pi$$

$$= 62.8 / \pi$$

$$\text{ഉന്നതി } h = 90 \text{ cm}$$

[Back](#)

$$\text{വ്യാപ്തം} = \pi r^2 h / 3$$

$$= \frac{\pi \times 62.8 \times 62.8 \times 90}{3 \times \pi \times \pi}$$

$$= \frac{62.8 \times 62.8 \times 90}{3 \pi}$$

$$= 37680 \text{ cc}$$

$$= 37.68 \text{ ലിറ്റർ.}$$

34.

പ്രായപരിധികൾ	Rx	Sx	SxRx
15നു താഴെ	18	16000	288000
15 - 40	7	45000	315000
40നു മുകളിൽ	43	27000	1161000

$$\Sigma SxRx = 288000 + 315000 + 1161000$$

$$= 1764000$$

$$\Sigma Sx = 16000 + 45000 + 27000$$

[Back](#)

$$= 88000$$

$$\text{Standard Death Rate, SDR} = \frac{\sum SxRx}{\sum Sx}$$

$$= 1764000 / 88000$$

$$= 20.05$$

35.

$$\text{വൃത്തസ്തൂപികകളുടെ എണ്ണം} = \frac{\text{അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം}}{\text{വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം}}$$

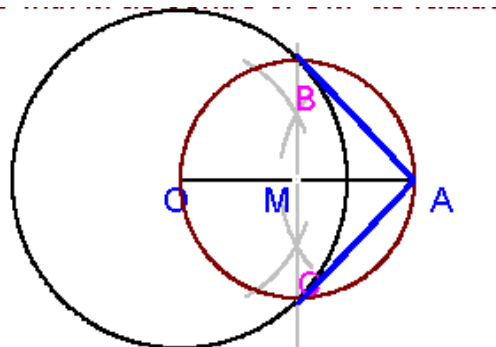
$$\begin{aligned} \text{അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം} &= \left(\frac{2}{3}\right) \Pi r^3 \\ &= \left(\frac{2}{3}\right) \Pi \times 20 \times 20 \times 20. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം} &= \left(\frac{1}{3}\right) \Pi r^2 h \\ &= \left(\frac{1}{3}\right) \Pi \times 5 \times 5 \times 8. \end{aligned}$$

$$\text{വൃത്തസ്തൂപികകളുടെ എണ്ണം} = \frac{\left(\frac{2}{3}\right) \Pi \times 20 \times 20 \times 20}{\left(\frac{1}{3}\right) \Pi \times 5 \times 5 \times 8}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{2 \times 20 \times 20 \times 20}{5 \times 5 \times 8} \\ &= 80 \end{aligned}$$

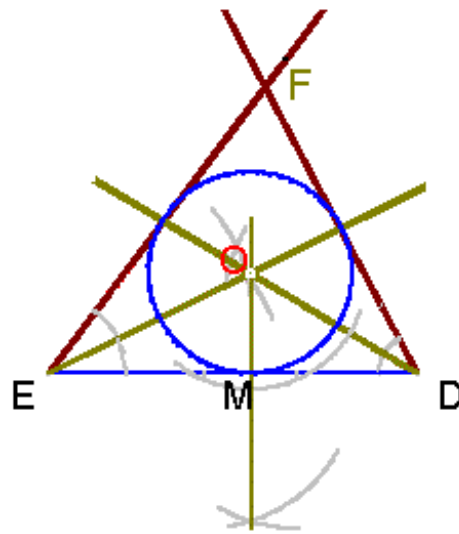
36. O കേന്ദ്രമായി 4 cm ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7സെ.മീ അകലെ A എന്ന ബിന്ദു രേഖപ്പെടുത്തുക. OA യുടെ മദ്ധ്യ ലംബം വരയ്ക്കുക. ലംബം OA യിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിനെ M എന്നു രേഖപ്പെടുത്തുക. M കേന്ദ്രമായി വരത്തക്കവിധത്തിൽ OM ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. O കേന്ദ്രമായിട്ടുള്ള വൃത്തവും M കേന്ദ്രമായിട്ടുള്ള വൃത്തവും കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുക്കളെ B എന്നും C എന്നും രേഖപ്പെടുത്തുക



AB, AC ഇവ യോജിപ്പിക്കുക. ഇവയാണ് O കേന്ദ്രമായിട്ടുള്ള വൃത്തത്തിലേയ്ക്കുള്ള സ്പർശരേഖാഖണ്ഡങ്ങൾ.

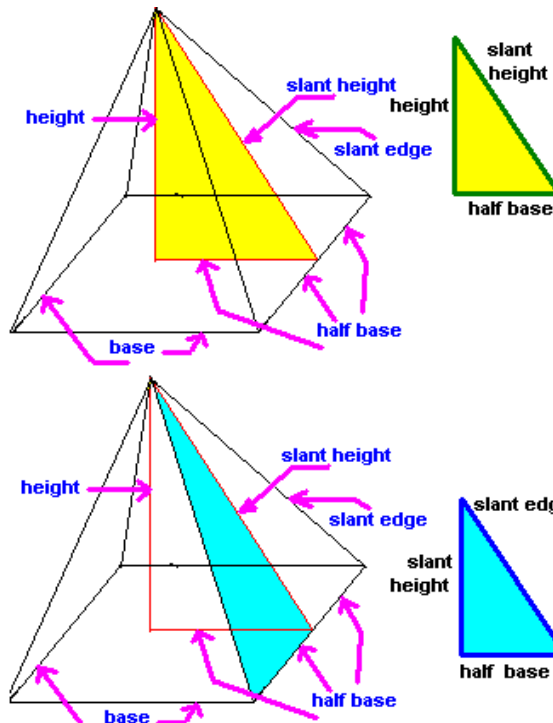
$AB = AC = 5.7$ സെ.മീ

37. ത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകളുടെ സമഭാജികൾ വരയ്ക്കുക. അവ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുവാണ് അന്തർവൃത്തകേന്ദ്രം (C) വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും ഏതെങ്കിലും ഒരു ഭുജത്തിലേയ്ക്കുള്ള ലംബം വരയ്ക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് ലംബം ഭുജത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുവിലേയ്ക്കുള്ള ദൂരമാണ് അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം. ആ ബിന്ദുവിനെ M എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തുക. C കേന്ദ്രമായും CM ആരമായും ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ അന്തർവൃത്തം ലഭിക്കുന്നു.



അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം. = 1.8 cm

- 38.



സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാദവക്കിന്റെ നീളം = 240 cm

പാർശ്വാനതി l ആണെന്ന് കരുതുക.

$$\text{പാർശ്വതല വിസ്തീർണ്ണം} = 4 \times 40 \times l/2$$

$$= 80 \times l = 2320$$

$$l = 29$$

h = സമചതുരസ്തുപികയുടെ ഉന്നതി

$$h = \sqrt{(l^2 - (a./2)^2)}$$

$$= \sqrt{(29^2 - 20^2)}$$

$$= \sqrt{((29 + 20)(29 - 20))}$$

$$= \sqrt{(49 \times 9)}$$

$$= 7 \times 3 = 21 \text{ cm}$$

$$\text{വ്യാപ്തം} = (1/3) \times \text{പാദവിസ്തീർണ്ണം} \times \text{ഉന്നതി}$$

$$= (1/3) \times 40 \times 40 \times 21$$

$$= 11200 \text{ cc}$$

39.

ക്ലാസ്സ്	മധ്യം X	ആവൃത്തി f	D = X - A	fD
1 - 10	5.5	5	- 20	- 100
11- 20	15.5	8	- 10	- 80
21- 30	25.5 = A	7	0	0
31- 40	35.5	9	10	90
41- 50	45.5	6	20	120
51- 60	55.5	5	30	150

$$\text{മാധ്യം } X = A + \sum fd/N$$

$$A = 25.5$$

$$\sum fD = - 100 + - 80 + 0 + 90 + 120 + 150$$

$$= - 180 + 360$$

$$= 180$$

Back

$$\begin{aligned}
N &= \sum f \\
&= 5 + 8 + 7 + 9 = 29 \\
&= 29 \\
x &= 25.5 + 180/29 \\
&= 25.5 + 6.2 \\
&= 31.7
\end{aligned}$$

40. വൃത്തസ്തുപികയുടെ ശീർഷത്തിൽ നിന്ന് ഒരു നിശ്ചിത ഉയരമുള്ള വൃത്തസ്തുപികാ പീഠം ലഭിക്കും.

മുറിച്ചുമാറ്റിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉയരം h ആണെന്നിരിക്കട്ടെ.

വലിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം = $48/2 = 24$

ചെറിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരം = $32/2 = 16$

ചിത്രം നോക്കുക

$AB = 24$

$CD = 16$

$OC = h$

$OA = h + 15$

Back

$$\frac{24}{(h + 15)} = \frac{16}{h}$$

$24h = 16(h + 15)$

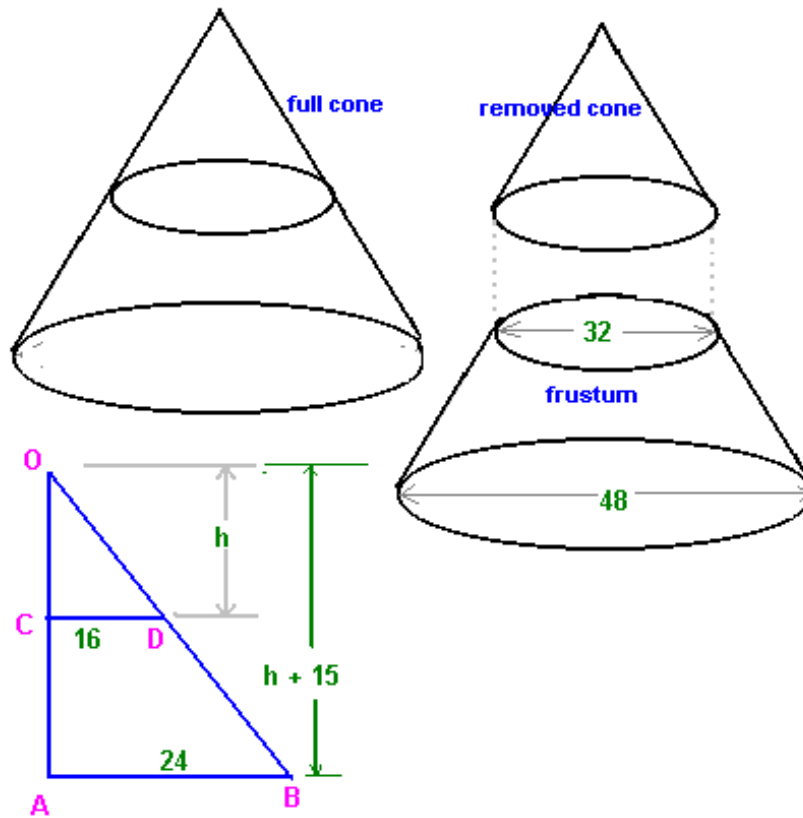
$3h = 2(h + 15)$

$3h - 2h = 30$

$h = 30 \text{ cm}$

$h + 15 = 45 \text{ cm}$

Back



തൊട്ടിയുടെ വ്യാപ്തം = വലിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം - ചെറിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം

$$= \frac{1}{3} \pi \times 24 \times 24 \times 45 - \frac{1}{3} \pi \times 16 \times 16 \times 30$$

$$= \pi \times 24 \times 24 \times 15 - \pi \times 16 \times 16 \times 10$$

$$= 8 \times 8 \times \pi (3 \times 3 \times 15 - 2 \times 2 \times 10)$$

$$= 64 \pi (135 - 40) = 64 \pi \times 95$$

$$= 19108.5 \text{ cc}$$

$$= 19.108 \text{ ലിറ്റർ} = 19 \text{ ലിറ്റർ}$$