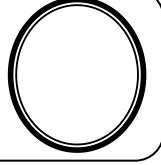




யா/ஹாட்லிக் கல்லூரி,பருத்தித்துறை.
J/ Hartley College, Point Pedro.



விடுமுறைக்கால செயலட்டை - 2 -2020 - தரம் 11
Holiday Worksheet - 2 - 2020 - Grade 11

கணிதம்

32

T

I

இரண்டு மணித்தியாலம்
Two Hours

கட்டெண்
Index No

--	--	--	--	--

கணிதம்

பகுதி - A

இப்பத்திரம் A, B என்னும் பனுதிகளைக் கொண்டது. இவ்விருபகுதிகளிலும் உள்ள எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை அளித்தல் வேண்டும்.

01. 1.5 மீற்றர் துணியின் விலை 120 ரூபா எனின் 8 மீற்றர் துணியின் விலை என்ன?

02. 20, 15, 10 என்னும் எண்களின் பொதுக்காரணிகளில் பெரியதைக் காண்க.

03. சுருக்குக. $\frac{1}{3x} + \frac{3}{x}$

04. $\frac{0.5 \times 0.3}{1.5} = \frac{a}{b}$ எனின் a,b என்பவற்றைக் காண்க.

05. $\sqrt{2} = 1.414$ எனின் $\sqrt{8}$ இன் பெறுமானம் காண்க.

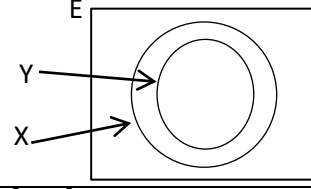
06. 1500 ரூபாவின் 12% எவ்வளவு பெறுமதியாகும்?

07. சுருக்குக. $x^4 \times (x^{-2})^3$

08. 3இற்கும் 9இற்கும் இடையில் உள்ள இரு கூட்டல் இடைகளைக்காண்க.

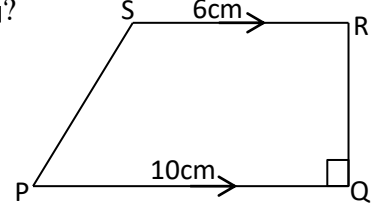
09. 6, 7, 8, 7, 3, 7, 8 என்னும் புள்ளிப்பரம்பலின் ஆகாரம், இடை என்பனவற்றை எழுதுக.

10. படத்தில் $X \cap Y$ என்ற பகுதியை நிழற்றிக் காட்டுக.

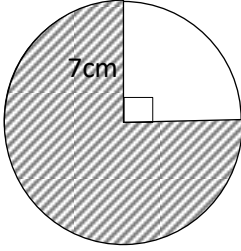


11. $a-2b=2$, $2a+4b=6$ என்னும் சமன்பாடுகளை தீர்க்காமல் a^2-4b^2 இன் பெறுமானத்தை காண்க.

12. உரு PQRS இன் பரப்பளவு 80cm^2 எனின் QR இன் நீளம் யாது?

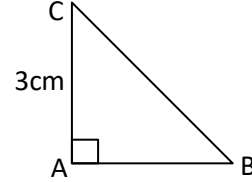


13. உருவில் நிறந்தீட்டப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவை காண்க.



14. பெறுமானம் காண்க. $\frac{2^3 \times 6^3}{3^3}$

15. தரப்பட்ட முக்கோணியின் ABCயின் பரப்பளவு 6cm^2 எனின் BC²இன் பெறுமானம் யாது?

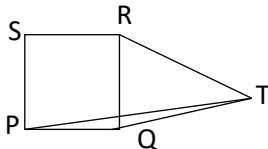


16. $P(A) = \frac{1}{6}$, $P(B) = \frac{2}{9}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{18}$ எனின் $P(A \cup B)$ இன் பெறுமானம் காண்க.

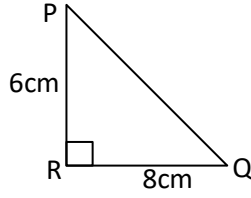
17. ஒரு செவ்வக காணியின் நீளம் அகலத்தைப் போல் மூன்று மடங்கு ஆகும். காணியின் நீளம் 60 cm எனின் காணியின் பரப்பளவை சதுர மீற்றரில் காண்க.

18. $a=(-2)$ $b=3$ எனின் a^2-b^2 இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

19. PQRS ஒரு சதுரம் QRT ஒரு சமபக்க முக்கோணி PQT இன் பெறுமானம் என்ன?

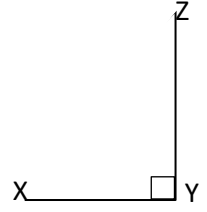


20. உருவில் $\angle PRQ = 90^\circ$, $PR=6\text{cm}$, $PQ = 8\text{cm}$ ஆகும். முக்கோணி PQR இன் சுற்றுவட்ட ஆரையின் பெறுமானத்தைக் காண்க.



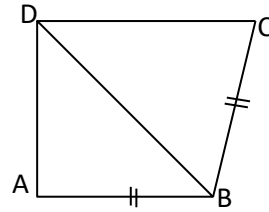
21. $\frac{R+K}{K+5} = T$ எனின் "K"ஐ எழுவாய் ஆக்குக.

22. உருவில் $\angle XYZ$ ஓர் செங்கோணமாகும் XY , YZ என்பவற்றிலிருந்து சம தூரத்தில் இருப்பதும் Z இல் இருந்து மாறாத்தூரத்தில் இருப்பதுமான இருபுள்ளிகளின் அமைவுகளை குறித்துக்காட்டுக.



23. $(a+3)$, a^2+5a+6 எனும் அட்சரகணித கோவைகளின் பொதுமடங்குகளில் சிறியதைக் காண்க.

24. தரப்பட்ட உருவில் $\triangle ABD$ யும் $\triangle BCD$ யும் ஒருங்கிசைவதற்கு சமனாக வேண்டிய உறுப்புச் சோடியை எழுதுக. அவை எந்த நிந்தனையின் கீழ் ஒருங்கிசைந்தன என்பதை சுருக்கமாக விளக்குக.



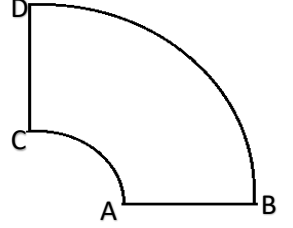
25. $Y=7-(x+2)^2$ எனும் சார்பின் வரைபை x அச்சின் வழியே நேர்த்திசையில் இரு அலகுகள் நகர்த்தினால் கிடைக்கும் புதிய வரைபின் சமன்பாட்டை எழுதுக.

பகுதி B

01. குமார் வாங்கிய மாம்பாழங்களில் 2/7 பகுதியை முதலாம் நாள் விற்றான் எஞ்சியதில் 1/5ஐ மாத்திரம் வீட்டுத்தேவைக்கு எடுத்துக்கொண்டு மீதியின் அரைவாசியை இரண்டாம் நாள் விற்றான்.
1. அவர் வீட்டுத்தேவைக்கு எடுத்த பழங்கள் முழுவதின் என்ன பின்னமாகும்?
 2. இரண்டாம் நாள் விற்ற தொகை முழுவதின் என்ன பின்னமாகும்?
 3. இரு நாட்களிலும் விற்றபழங்களின் தொகை முழுவதின் என்ன பின்னமாகும்?
 4. இரு நாட்களிலும் விற்ற பழங்களின் எண்ணிக்கை 280 எனின் தற்போது எஞ்சியுள்ள பழங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

02. 15cm ஆரையுள்ள கால்வட்ட தகட்டில் இருந்து 1cm ஆரையுள்ள ஓர் சிறிய கால்வட்ட பகுதி அகற்றப்பட்டபின் உள்ள இரும்பு தகட்டின் பகுதியை உரு காட்டுகின்றது.

1. தகட்டின் மொத்த மேற்பரப்பை சதுர cm இல் தருக.
2. தற்பொழுது ஒரு செவ்வகத் தகடு ABCD ஆனது இத்தகட்டுடன் AB பொருந்துமாறு ஒட்டப்படவுள்ளது. மேலே உள்ள தகட்டின் பரப்பளவு ABCD இன் பரப்பளவின் 11 மடங்கு எனின் செவ்வகம் ABCD ஐ மேற்பரப்பு தட்டுடன் பொருந்துமாறு பரும்படியாக வரைந்து அதனது பக்க அளவுகளை குறித்துப் காட்டுக.



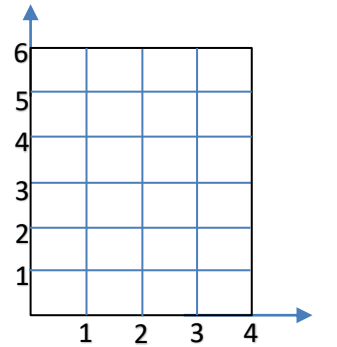
3. மேற்படி கூட்டுருவின் சுற்றளவை cm இல் தருக? ($\pi = 3.14$ எனக் கொள்க)

03. A, B எனும் இலு வியாபாரிகள் முறையே ரூபா 54000 ரூபா 45000 எனும் தொகைகளை முதலீடு செய்து ஓர் வியாபாரத்தை ஆரம்பித்தனர்

1. முதலீட்டுத் தொகையின் விகிதத்தை எளிய வடிவில் தருக.
2. தற்பொழுது C எனும் வியாபாரியும் இவர்களுடன் ஒரு தொகையை முதலீடு செய்தார். இதன் பின் B, C என்பவர்களின் முதலீடுகளின் விகிதம் 3 : 4 எனின் "C" இன் முதலீட்டுத் தொகையைக் காண்க.
3. ஒரு மாத முடிவில் Cயின் இலாபம் அவருடைய முதலீட்டின் 15% மாக இருந்தது எனின் அவரது இலாபத்தைக் காண்க.
4. A, B, C என்பவர்களின் இலாபங்களின் விகிதம் 5 : 7 : 3 ஆக இருக்குமெனின் Aயின் இலாபத்தை அவருடைய முதலீட்டின் சதவீதமாக காண்க.

04. நிமலன் கோடாத ஆறுமுக (A) நான்முக (B) தாயக்கட்டைகளை ஒருங்கே எறிகின்றான். கிடைக்கும் பேறுகளைக் கருத்தில் கொண்டு தரப்பட்ட நெய்யரியை பூரணப்படுத்துக.

1. கிடைக்கும் பேறுகளை "X" எனும் குறியீட்டால் குறித்துக்காட்டுக?
2. இரண்டிலும் முதன்மை எண்கள் கிடைக்கும் பேறுகளை சுட்டிக்காட்டி அதன் நிகழ்தகவை எழுதுக.
3. தாயக்கட்டை Aயில் கிடைக்கும் இலக்கத்தை பத்தின் இடமாகவும், B யில் கிடைக்கும் இலக்கத்தை ஒன்றின் இடமாகவும் கொண்டு ஈரிலக்கங்கள் எழுதப்படுகின்றன எனின் அவ்விலக்கம் ஒற்றையாக இருக்கும் வாய்ப்பும் இரட்டையாக இருக்கும் வாய்ப்பும் சமநேர்தகவு உடையது எனக் காட்டுங்கள்.



05.

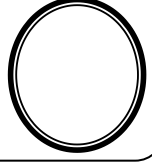
எரிபொருளின் அளவு	10-15	15-25	25-35	35-50	50-55
நாட்கள்	4	8	10		2

பேருந்து சாலையொன்றிலுள்ள சில பேருந்துக்கள் நாட்கள் ரீதியாக பயன்படுத்திய எரி பொருட்களின் அளவு விபரம் மேலே உள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

1. இத்தரவானது 42 நாட்களுக்கும் ஆராயப்பட்டது எனின் வெற்றிடத்தை நிரப்புக.
2. இப்பரம்பலின் வலையுருவையைத் தீர்மானிப்பதற்கான வரைக.
3. மேற்படி தரவின் மீறன் பல்கோணியை வரைக.



யா/ஹாட்லிக் கல்லூரி,பருத்தித்துறை. J/ Hartley College, Point Pedro.



விடுமுறைக்கால செயலட்டை- 2 -2020 – தரம் 11
Holiday Worksheet- 2 - 2020 – Grade 11

கணிதம்

32

T

II

மூன்று மணித்தியாலம்
Three Hours

கணிதம்

பகுதி II – A

விரும்பிய 5வினாக்களுக்கு விடைதருக.

01. A. ஒருவர் ரூபா 60000 கடன் பணத்தை 24% ஆண்டு வட்டிப்படி சமபெறுமானம் உள்ள 15 மாதாந்த தவணைக்கட்டண முறையில் செலுத்தும் நிபந்தனைகளுக்கு அமைய பெற்றுக் கொண்டார்?
1. மாத அலகுக்கான கடன்பணத்தைக் காண்க?
 2. மாத அலகுக்கான வட்டித் தொகை எவ்வளவு?
 3. வட்டி உட்பட தவணைக்கட்டணத்தின் பெறுமானம் எவ்வளவு?

- B. கடன் பணம் ரூபா M ஆகவும் ஆண்டு வட்டி வீதம் r ஆகவும் உள்ள போது n மாதங்களுக்கு கடன் செல்லுபடியாக இருப்பின் அவர் செலுத்தும் மொத்த வட்டிக்கான ஓர் கோவையை M,r,n சார்பில் எழுதுக.

02. ஒரு பரிசோதனை முடிவின் படி வெப்பநிலை °C யிலும் நேரம் நிமிடத்திலும் உள்ள பொருள் ஒன்றின் வெப்பநிலையானது (y), நேலத்துடன் (x) மாறும் தொடர்பானது $y = -x^2 + 2x + 8$ எனும் சார்பினால் தரப்பட்டுள்ளது.

1. $y = -x^2 + 2x + 8$ இன் வரைபை வரைவதற்கு தரப்பட்ட அட்டவணையை பூர்த்தி ஆக்குக.

x	0	1	1.5	2	3	4
y	8	9	8.75	8	0

2. பொருத்தமான அளவிடையைப்பயன்படுத்தி வரைபு தாளில் உமது வரைபை வரைக?
3. வரைபிலிருந்து பொருள் அடையத்தக்க உயர் வெப்பநிலையையும் அதற்கான நேரத்தையும் காண்க.
4. $0 < x \leq 1.5$ எனும் வீச்சில் பொருளின் வெப்பநிலை மாற்றத்தை விளக்குக.
5. வேறு ஓர் பொருளின் வெப்பநிலை – நேர் தொடர்பானது $y = -(x+2)(x-7)+5$ ஆல் தரப்படும் எனின் வெப்பநிலை 5°C ஆவதற்கு எடுக்கும் நேரத்தைக் காண்க.

03. A. ஒரு தந்தையின் வயது மகனின் வயதின் 6 மடங்காகும் 10 வருடங்களின் பின் அவர்களது வயதுகளின் விகிதம் 8 : 3 ஆக இருக்கும் தந்தை, மகன் என்பவர்களின் வயதுகளை X, Y எனக் கொண்டு இரு ஒருங்கமை சமன்பாடுகளை அமைக்குக. அவற்றைத் தீர்ப்பதன் மூலம் அவர்களின் வயதுகளை காண்க.

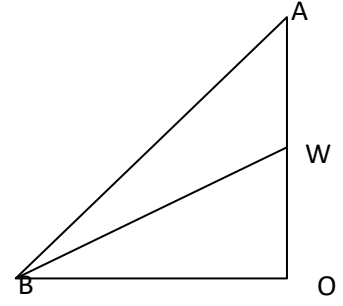
- B. காரணியாக்குக.

$$(t-a)^2 - a^2 + t^2$$

04. ஓர் நேரிய நிலைக்கத்தான கட்டடம் OA யின் உச்சியில் நிற்கும் ஒருவர் தரையில் B எனும்

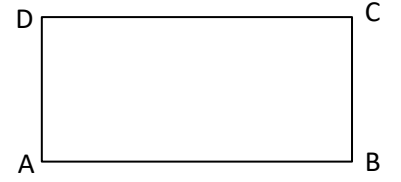
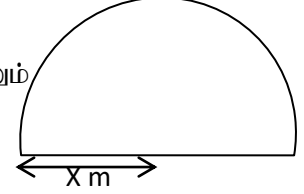
புள்ளியில் நிற்கும் ஓர் பையனை 42° இறக்க கோணத்தில் காண்கிறார். $OB = 40m$ ஆகவும் கிடையாகவும் உள்ளது.

1. இத்தரவுகளை ஓர் பருமட்டான படத்தில் குறித்தக்காட்டுக.
2. கட்டடத்தின் உயரத்தை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க?
3. கட்டடத்தின் நடுப்புள்ளியில் இருக்கும் ஓர் யன்னல்(W) பையனுக்கு தென்படும் ஏற்றக் கோணத்தைக் காண்க.



05. தரப்பட்டுள்ள உருவில் வட்டத்தின் ஆரை Xm ஆகும் தரப்பட்ட செவ்வகத்தின் நீளம் ஆரையிலும் $1m$ அதிகமாகும். அகலம் ஆரையிலும் $5m$ குறைவாகவும் உள்ளன.

1. செவ்வகத்தின் நீள அகலங்களை “ x ” சார்பில் எழுதுக?
2. தரப்பட்டுள்ள அரை வட்டத்தின் பரப்பளவு செவ்வகத்தின் பரப்பளவின் மடங்காக இருக்குமெனின் “ x ” இன் பெறுமானங்கள் $X^2 - 8x - 10 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் தீர்வுகள் ஆகும் எனக்காட்டுக.
3. வர்க்கநிறைவாக்கலினால் அல்லது வேறு முறையினால் மேற்படி சமன்பாட்டைத் தீர்த்து ABயின் நீளத்தை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க. ($\sqrt{26} = 5.10$ எனக்கொள்க)



06. வியாபார நிலையமொன்றில் 80 நாட்களில் விற்கப்பட்ட 5kg சீனி பைக்கற்றுக்களின் எண்ணிக்கை விபரம் பற்றிய மீடினன் பரம்பல் வருமாறு.

பைக்கற்றுக்களின் எண்ணிக்கை	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120
நாட்களின் எண்ணிக்கை(மீடினன்)	04	05	10	16	25	14	06

1. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாக எடுத்து ஒரு நாளில் விற்கப்பட்ட பைக்கற்றுக்களின் இடை எண்ணிக்கையைக் காண்க.
2. இதிலிருந்து 50 நாட்களில் விற்கப்படும் பக்கற்றுக்களின் எண்ணிக்கையை காண்க.
3. குறித்த ஒரு நாளில் விற்பனைப்பணமாக நிலையத்திற்கு ரூபா 32000 கிடைத்தது எனின் அன்றைய தினத்தில் 1kg சீனியின் விலையைக் காண்க.

பகுதி - B

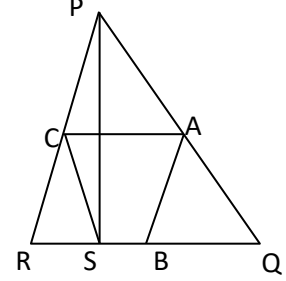
ஐந்து வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.

07. பொதுவித்தியாசம் 2 ஆகவுள்ள ஒரு கூட்டல் விருத்தியின் 3ஆம், 4ஆம் 6ஆம் உறுப்புக்கள் ஓர் பெருக்கல் விருத்தியில் அமைந்துள்ளன.
 1. முதல் எழுத்து a எனின் கூட்டல் விருத்தியின் 3ஆம், 4ஆம், 5ஆம் உறுப்புக்களை a சார்பில் தருக.
 2. பொருத்தமான ஓர் சமன்பாட்டை எழுதி தீர்ப்பதன் மூலம் $a = -2$ எனக்காட்டுக.
 3. மேலே இடம் பெறும் பெருக்கல் விருத்தியின் பொது விகிதத்தை காண்பதன் மூலம் இதனது 20ஆம் உறுப்பு 4^{10} எனும் வடிவத்தில் எழுதப்படலாம் எனக்காட்டுக.
08. cm/mm அளவிடை உள்ள நேர் விளிம்பு கவராயம் என்பவற்றை பயன்படுத்தி பின்வரும் அமைப்புக்களை வரைக.
 1. $AB = 6.5cm$ $\hat{A}BC = 60^\circ$, $BC = 7.0cm$ ஆகவுள்ள முக்கோணி ABCயை அமைக்குக.
 2. $\hat{B}AC$ இன் இருசமகூறாக்கியை அமைத்து அது, AB க்கு B இல் வரையப்படும் செங்குத்தான கோட்டை வெட்டும் புள்ளியை D எனக்குறிக்குக.

3. B, D எனும் புள்ளிகளில் தவிர்ந்து $B\hat{P}D = 90^\circ$ ஆகுமாறு அமையும் புள்ளி P இன் ஒழுக்கை வரைக.
4. மேற்படி ஒழுக்கு வினா (2) இல் வரையப்பட்ட கோட்டை Eயில் சந்திப்பின் $B\hat{A}E = E\hat{B}D$ எனக்காட்டுக.
5. வினா (3) இல் நீர் வரைந்த ஒழுக்கு தொடர்பாக கோடு AB க்கு நீர் வழங்கக்கூடிய சிறப்புப் பெயர் யாது?

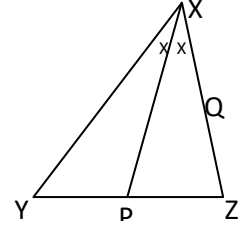
09. தரப்பட்ட ΔPQR ல் PS செங்குத்து RQ ஆகும். A, B, C என்பன முறையே PQ, QR, RP என்பவற்றின் நடுப் புள்ளிகளாகும்

1. ABRC ஓர் இணைகரம் எனக்காட்டுக.
2. $C\hat{R}S = C\hat{S}R$ எனக்காட்டுக.
3. B, A, C இனூடாக செல்லும் வட்டமானது S இனூடாகவும் செல்லும் என நிறுவுக.



10. தரப்பட்ட முக்கோணி XYZஇல் XP ஆனது $Y\hat{X}Z$ இன் உள்இருகூறாக்கியாகும். $YX \parallel PQ$ எனின்

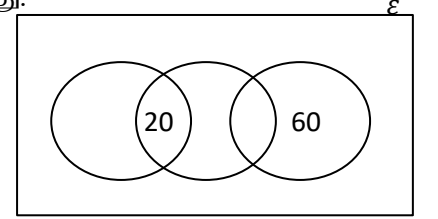
1. ΔPQX ஓர் இருசமபக்க முக்கோணி எனக்காட்டுக.
2. $\Delta PQZ, \Delta YXZ$ என்பன இயல்பொத்தவை எனக்காட்டுக.
3. $\frac{YP}{PZ} = \frac{XQ}{QZ}$ எனவும் $\frac{XY}{XZ} = \frac{YP}{PZ}$ எனவும் காட்டுங்கள்.



11. குறித்த ஓர் வருடத்தில் இலங்கையில் பதிவு செய்யப்பட்ட 400 வாகனங்களின் எண்ணிக்கை விபரம் தொடர்பான பூரணப்படுத்தப்படாத ஓர் வென்னுரு இங்கு காணப்படுகிறது.

- A. இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வாகனங்களின் எண்ணிக்கை
- B. இலங்கையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வாகனங்களின் எண்ணிக்கை
- C. மோட்டார் கார்களின் எண்ணிக்கை

1. தரப்பட்ட வென்னுருவைப் பிரதி செய்து தொடைகளை பொருத்தமாக பெயரிடுக.
2. இந்தியாவில் அல்லது இலங்கையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மோட்டார் கார்களின் எண்ணிக்கை 65 எனின் இலங்கையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வாகனங்களின் எண்ணிக்கையை காண்க.
3. வேறு வாகனங்களின் எண்ணிக்கை 255 ஆகவும் இந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் உற்பத்தி செய்யப்படாத வேறுவாகனங்கள் 15 ஆகவும் இருப்பின் வென்னுருவைப் பூரணப்படுத்தி இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் வாகனங்களின் எண்ணிக்கையை காண்க.
4. $C' \cap (A \cup B)$ ஐ நிழற்றிக்காட்டி அதனை சொற்களில் விபரிக்குக.



12. தரப்பட்ட கூட்டுருவானது ஒரே உயரம் H cm உம் அச்சுக்கள் நேர் வழியே அமைந்ததுமான சமச்சீராகப் பொருத்தப்பட்ட செவ்வட்ட கூம்பு உருளை என்பவற்றைக் கொண்டு அமைந்துள்ளது. உருளை, கூம்பு என்பவற்றின் ஆரைகள் முறையே 4cm, 12cm என்றவாறு அமைந்துள்ளன.

1. கூட்டுத்திண்மத்தின் கனவளவை π சார்பில் காண்க
2. கூட்டுத்திண்மம் உருக்கப்பட்டு r cm ஆரையுடைய ஓர் அரைக்கோளம் உருவாக்கப்பட்டால் $r = 2 \times \sqrt[3]{12h}$ எனக்காட்டுக.
3. $h=5$ cm எனின் மடக்கை வாய்பாடுகளைப்பயன்படுத்தி கோளத்தின் ஆரையை முதலாம் தசம தானத்திற்கு திருத்தமாக காண்க.

