மாதிரி வினாத்தாள்

அளவியல் - பகுதி V

10th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
III.வினா எண் 15-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:00:00 Hrs | Total Marks : 40

பகுதி - அ

5 x 1 = 5

1) 5செ.மீ உயரமும்,48ச.செ.மீ அடிப்பக்கப் பரப்பும் கொண்ட ஒரு நேர் வட்டக் கூம்பின் கன அளவு

(a) 240செ.மீ^{3} (b) 120செ.மீ^{3} (c) 80செ.மீ^{3} (d) 480செ.மீ^{3}

2) இரண்டு உருளையின் உயரங்கள் முறையே 1:2 மற்றும் அவற்றின் ஆரங்கள் முறையே 2:1 ஆகிய விகிதங்களிருப்பின்,அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம்

(a) 4:1 (b) 1:4 (c) 2:1 (d) 1:2

3) ஒரு கோளத்தின் ஆரமானது மற்றோரு கோளத்தின் ஆரத்தில் பாதி எனில் அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம்

(a) 1:8 (b) 2:1 (c) 1:2 (d) 8:1

4) ஒரு திண்ம கோளத்தின் வளைபரப்பு 24செ.மீ^{2} அந்த கோளத்தின் இரண்டு அரைக்கோளங்களாகப் பிரிந்தால் கிடைக்கும் அரைக்கோளங்களில் ஒன்றின் மொத்தப் புறப்பரப்பு

(a) 12செ.மீ^{2} (b) 8செ.மீ^{2} (c) 16செ.மீ^{2} (d) 18செ.மீ^{2}

5) இரண்டு கூம்புகள் சம ஆரங்கள் கொண்டுள்ளன.மேலும் அவற்றின் சாயுயரங்களின் விகிதம் 4:3 எனில்,வளைப்பரப்புகளின் விகிதம்

(a) 16:9 (b) 2:3 (c) 4:3 (d) 3:4

பகுதி - ஆ

5 x 2 = 10

6) ஒரு நேர் வட்ட கூம்பின் கன அளவு 216 π க.செ.மீ மற்றும் அக்கூம்பின் ஆரம் 9செ.மீ எனில் அதன் உயரத்தைக் காண்க.

7) ஒரு உள்ளீடற்ற கோளத்தின் வெளி மற்றும் உள் ஆரங்கள் முறையே 12செ.மீ மற்றும் 10செ.மீ எனில்,அக்கோளத்தின் கன அளவைக் காண்க.

8) 14செ.மீ பக்க அளவுகள் கொண்ட ஒரு கனசதுரத்தில் இருந்து வெட்டியெடுக்கப்படும் மிகப்பெரிய கூம்பின் கன அளவைக் காண்க.

9) 7செ.மீ ஆரம் கொண்ட கோள வடிவ பலூனின் காற்று செலுத்தப்படும் போது அதன் ஆரம் 14செ.மீ அதிகரித்தால்,அவ்விரு நிலைகளில் பலூனின் கன அளவுகளின் விகிதத்தைக் காண்க.

10) ஒரு திண்ம மரப்பொம்மையானது அரைக்கோளத்தின் மேல் கூம்பு இணைந்த வடிவில் உள்ளது.அரைக்கோளம் மற்றும் கூம்பு ஆகியவற்றின் ஆரம் 3.4செ.மீ மேலும் பொம்மையின் மொத்த உயரம் 17.5செ.மீ எனில் அப்பொம்மை தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்ட மரத்தின் கன அளவைக் காண்க.($\pi = \frac{22}{7}$)

பகுதி - இ

5 x 5 = 25

11) ஒரு உள்ளீடற்ற உருளை வடிவக் குழாயின் நீளம் 40செ.மீ.அதன் உள் மற்றும் வெளி ஆரங்கள் முறையே 4செ.மீ மற்றும் 12செ.மீ.அவ்வுள்ளீடற்ற உருளைக் குழாய் உருக்கப்பட்டு 20செ.மீ நீளமுள்ள திண்ம நேர் வட்ட உருளையாக மாற்றும்போது கிடைக்கும் புதிய உருளையின் ஆரத்தைக் காண்க.

12) 8செ.மீ விட்டமும் 12செ.மீ உயரமும் கொண்ட ஒரு நேர் வட்ட திண்ம இரும்புக் கூம்பானது உருவாக்கப்பட்டு 4மி.மீ ஆரமுள்ள திண்மக் கோள வடிவ குண்டுகளாக வர்க்கப்பட்டால் கிடைக்கும் கோள வடிவ குண்டுகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

13) 12செ.மீ விட்டமும் 15செ.மீ உயரமும் கொண்ட நேர்வட்ட உருளை முழுவதும் பனிக்கூழினால் (ice cream) நிரப்பப்பட்டுள்ளது.இப்பனிக்கூழியானது 6செ.மீ விட்டமும்,12செ.மீ உயரமும் கொண்ட மேற்புறம் அரைக்கோளம் இணைந்த வடிவிலமைந்த கூம்பில் நிரப்பப்படுகிறது.எத்தனை கூம்புகளில் பனிக்கூழினை முழுவதுமாக நிரப்பலாம் எனக் காண்க.

14) 4.4மீ நீளமுள்ள 2மீ அகலமும் கொண்ட ஒரு கனச் செவ்வக வடிவத் தொட்டியில் மழைநீர் சேகரிக்கப்படுகிறது. இத்தொட்டியில் 4செ.மீ உயரத்திற்கு சேகரிக்கப்பட்ட மழை நீரானது 40செ.மீ ஆரமுள்ள உருளை வடிவ காலிப் பாத்திரத்திற்கு மாற்றப்படும்போது அப்பத்திரத்தில் உள்ள தண்ணீரில் மட்டத்தின் உயத்தைக் காண்க.

15) a) மணலால் நிரப்பப்பட்ட ஒரு உருளை வடிவ வாளின் உயரம் 32செ.மீ மற்றும் ஆறாம் 18செ.மீ.அம்மணல் முழுவதும் தரையில் ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பு வடிவில் கொட்டப்படுகிறது.அவ்வாறு கொட்டப்பட்ட மணற் கூம்பின் உயரம் 24செ.மீ எனில்,அக்கூம்பின் ஆரம் மற்றும் சாயுயாரத்தைக் காண்க.

(OR)

b) 14மீ விட்டமும் மற்றும் 20மீ ஆழமுள்ள ஒரு கிணறு உருளை வடிவில் வெட்டப்படுகிறது.அவ்வாறு வெட்டும்போது தோண்டியெடுக்கப்பட்ட மண் சீராக பரப்பப்பட்டு 20மீ X14மீ அளவுகளில் அடிப்பக்கமாகக் கொண்ட ஒரு மேடையாக அமைக்கப்பட்டால்,அம்மேடையின் உயரம் காண்க.

****