

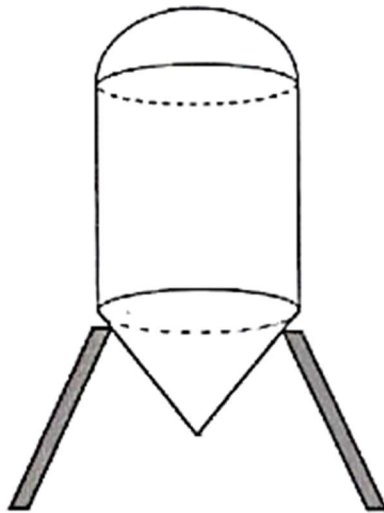
ISIPADU / VOLUME

1. KELANTAN

Rajah 14 menunjukkan tangki air yang dibina di rumah Encik Azmi yang dihasilkan daripada sebuah gabungan bentuk hemisfera, silinder dan kon. Diberi diameter bagi hemisfera, silinder dan kon adalah sama iaitu 0.8m dan tinggi kon adalah 0.6m. Jika tinggi silinder adalah dua kali tinggi kon, hitung luas permukaan bagi tangki air tersebut.

(Gunakan /Use $\pi = \frac{22}{7}$)

Diagram 14 shows the water tank built in Encik Azmi's house which is produced from a combination of hemispherical, cylindrical and conical shapes. Given the diameter of the hemisphere, cylinder and cone are the same which is 0.8m and the height of the cone is 0.6m. If the height of the cylinder is twice the height of the cone, calculate the surface area of the tank.



Rajah 14/ Diagram 14

[4markah/ marks]

Jawapan/Answer :

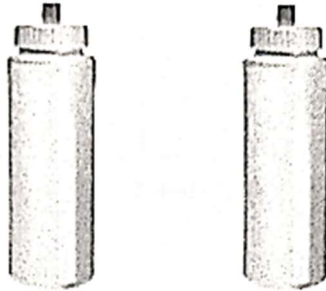
2. KEDAH

Setelah memiliki basikal baharu tersebut, Aidil membeli 2 buah botol air yang berbentuk silinder untuk kegunaannya semasa dia mengayuh basikal.

After having the new bicycle, Aidil bought 2 cylindrical water bottles for his use while riding the bicycle.

Rajah 17.1 menunjukkan botol yang telah dibeli oleh Aidil

Diagram 17.1 shows the bottle that Aidil bought



Rajah / Diagram 17.1

Semasa mengayuh basikal, Aidil membawa kedua-dua botol air tersebut dengan isian penuh dalam setiap botol. Setelah beberapa ketika, dia minum sebanyak $\frac{1}{3}$ daripada botol air yang pertama.

Kemudian, ketika berhenti rehat, Aidil telah minum sebanyak $\frac{1}{4}$ daripada botol air yang kedua.

Diberi diameter botol air itu ialah 7 cm dan tinggi setiap botol air itu ialah 20 cm. Dengan menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, hitung jumlah isipadu air yang tinggal di dalam kedua-dua botol tersebut.

While riding the bicycle, Aidil carried both bottles of water with full filling in each bottle. After a while, he drank $\frac{1}{3}$ of the first bottle. Then, when he stopped for a break, Aidil drank $\frac{1}{4}$ of the second bottle. Given the diameter of the water bottle is 7 cm and the height of each water bottle is 20 cm.

By using $\pi = \frac{22}{7}$, calculate the total volume of water remaining in the two bottles.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer :

3. PERAK

Panjang sebuah tangki berbentuk kubus diisi penuh dengan air ialah 3.5 m. Jika $\frac{2}{5}$ daripada air itu dikeluarkan, berapakah isi padu air yang tinggal? Berikan jawapan dalam m^3 .

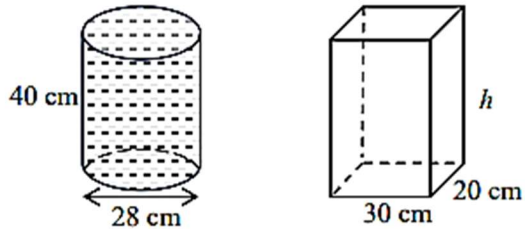
The length of a cube-shaped tank filled with water is 3.5 m. If $\frac{2}{5}$ of the water is removed, what is the volume of the remaining water? Give the answer in m^3 .

[2 markah / 2 marks]

Jawapan / Answer

4. PAHANG SET 1

Rajah 8 menunjukkan sebuah bekas berbentuk silinder yang penuh dengan air mineral dan satu bekas kosong berbentuk kuboid untuk membancuh air minuman. Diagram 8 shows a cylinder shaped container full of mineral water and an empty cuboid shaped container for mixing drinking water.



Rajah 8 / Diagram 8

Semua air di dalam silinder dituang ke dalam bekas kuboid
Hitungkan h , dalam cm, paras air di dalam kuboid itu.

All the water in the cylinder was poured into the cuboid container.
Calculate h , in cm, the water level inside the cuboid.

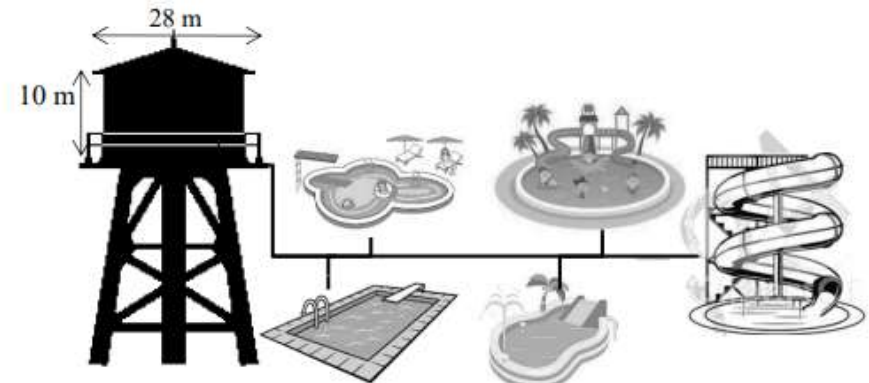
(Guna/use $\pi = \frac{22}{7}$)

[3 markah/ marks]

Jawapan / Answer :

5. PAHANG SET 2

Rajah 10 menunjukkan sebuah tangki air berbentuk silinder di Melaka Wonderland. Terdapat lima buah kolam berkapasiti air yang sama banyak di taman tema itu. Diagram 10 shows a cylindrical water tank in Melaka Wonderland. There are five pools of equal water capacity in the theme park.



Rajah 10 / Diagram 10

Hitungkan isi padu, dalam m^3 , bagi setiap kolam.
Calculate the volume, in m^3 , of each pool.

(Guna / Use $\pi = \frac{22}{7}$)

[3 markah /marks]

Jawapan / Answer :

6. PERAK

Izzah mengeluarkan 25 ketul kiub ais yang sama saiz dengan dimensi $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 2\text{ cm}$ daripada peti sejuk untuk membuat air sirap sejuk. Dia memasukkan ketulan ais tersebut ke dalam cawan berbentuk silinder tegak dengan diameter 10 cm.

Izzah takes out 25 ice cubes of the same size with dimensions $2\text{ cm} \times 2\text{ cm} \times 2\text{ cm}$ from a refrigerator to make cold syrup water. She put the ice cubes into an upright cylindrical cup with a diameter of 10 cm.

- (a) Hitung jumlah isipadu ketulan ais yang dikeluarkan oleh Izzah dalam cm^3 .

Calculate the total volume of ice cubes taken out by Izzah in cm^3 .

[2 markah / 2 marks]

- (b) Setelah beberapa ketika, ketulan ais tersebut cair sepenuhnya. Hitung ketinggian air di dalam cawan tersebut. [gunakan $\pi = \frac{22}{7}$]

After a while, the ice cubes melt completely. Calculate the height of the water in the cup. [use $\pi = \frac{22}{7}$]

[2 markah / 2 marks]

Jawapan / Answer:

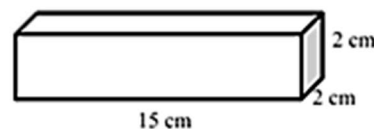
(a)

(b)

7. PERAK

Rajah 2 menunjukkan sebuah blok keluli dengan keratan rentasnya berbentuk segi empat sama dan sebilangan galas bebola. Sebuah kilang meleburkan blok keluli itu untuk membuat beberapa galas bebola, di mana jisim setiap satu galas bebola ialah 5 g.

Diagram 2 shows a steel block with a square cross section and several ball bearings. A factory melts the steel block to make ball bearings, where the mass of each ball bearing is 5 g.



Blok Keluli / Steel Block



Galas Bebola / Ball Bearings

Rajah 2 / Diagram 2

Diberi ketumpatan blok keluli tersebut ialah $7\,925\text{ kg m}^{-3}$. Cari bilangan galas bebola yang dihasilkan oleh kilang itu. Beri jawapan anda dalam bentuk piawai.

Given that the density of the steel block is $7\,925\text{ kg m}^{-3}$. Find the number of ball bearings produced by the factory. Give your answer in standard form.

$$\left[\text{Ketumpatan} = \frac{\text{jisim (kg)}}{\text{isi padu (m}^3\text{)}} \right]$$

$$\left[\text{Density} = \frac{\text{mass (kg)}}{\text{volume (m}^3\text{)}} \right]$$

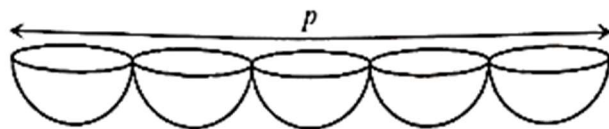
4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

8. N9

Rajah 1 menunjukkan lima hemisfera yang disusun tepi ke tepi pada satu garis lurus.

Diagram 1 shows five hemispheres arranged side by side in a straight line.



Rajah 1
Diagram 1

Diberi isipadu setiap hemisfera ialah $261\frac{19}{21}$ cm³. Cari nilai p .

(Guna $\pi = \frac{22}{7}$)

Given that the volume of a hemisphere is $261\frac{19}{21}$ cm³. Find the value of p .

(Use $\pi = \frac{22}{7}$)

Jawapan / Answer:

[4 markah]
[4 marks]

9. SPMU

Azie menyediakan jus tembikai kepada tetamu. Dia mengisi penuh jus itu ke dalam bekas berbentuk hemisfera dengan diameter 42 cm. Sejumlah cawan berbentuk silinder dengan tinggi 10 cm dan jejari 3 cm disediakan. Jika setiap cawan diisi dengan $\frac{3}{4}$ jus, hitung bilangan maksimum cawan yang diperlukan.

[3 markah]

Azie serves watermelon juice to the guest. She fills the juice full into hemispherical container with a diameter of 42 cm. A number of cylindrical cups with the height of 10 cm and radius of 3 cm provided. If each cup is filled with $\frac{3}{4}$ of watermelon juice, calculate the maximum number of cups needed.

[3 marks]

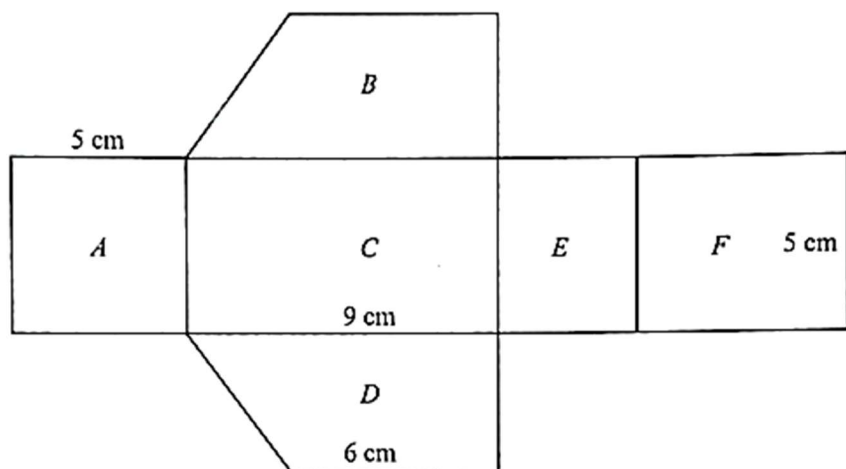
[Guna / use $\pi = \frac{22}{7}$]

Jawapan / Answer:

10. SELANGOR SET 1

Rajah 6 menunjukkan bentangan bentuk tiga dimensi dengan enam permukaan yang berbeza iaitu A , B , C , D , E dan F .

Diagram 6 shows the net of three-dimensional object with six different surfaces which are A , B , C , D , E and F .



Rajah 6
Diagram 6

- (a) Namakan pepejal pada Rajah 6. [1 markah]
Name the solid at Diagram 6. [1 mark]
- (b) Hitung jumlah luas permukaan, dalam cm^2 , bagi pepejal tersebut. [3 markah]
Calculate the total surface area, in cm^2 , of the solid. [3 marks]
- (c) (i) Hitung isi padu, dalam cm^3 , pepejal tersebut. [2 markah]
Calculate the volume, in cm^3 , of the solid. [2 marks]
- (ii) Pepejal di 11(a) diisi dengan air dengan permukaan E sebagai tapak bagi pepejal itu. Jika permukaan A dikeluarkan, hitung isi padu, dalam cm^3 , air yang mengalir keluar. [2 markah]
The solid in 11(a) is filled up with water and surface of E become the solid base. If the surface of A is removed, calculate the volume, in cm^3 , of water flow out. [2 marks]

Jawapan / Answer :

(a) .

(b)

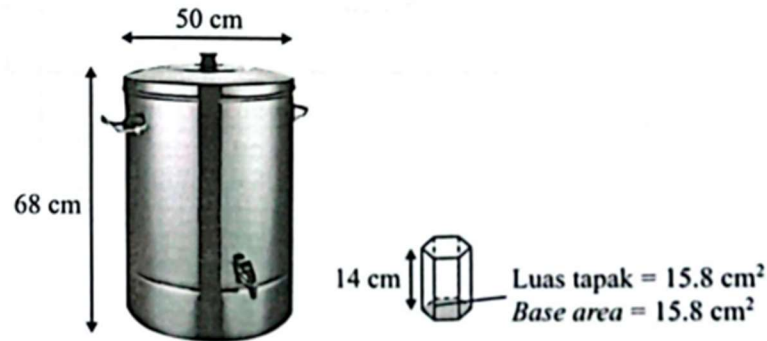
(c) (i)

(ii)

11. SELANGOR SET 2

Puan Lim menjemput 150 orang tetamu semasa jamuan rumah terbuka sempena Tahun Baharu Cina. Rajah 7 menunjukkan bekas air berbentuk silinder yang diisi penuh dengan minuman dan gelas berbentuk heksagon yang disediakan oleh Puan Lim.

Puan Lim invited 150 guests for an open house in conjunction with Chinese New Year celebration. Diagram 7 showed a cylindrical water container that has been fully filled with drinks and hexagonal glass prepared by Puan Lim.



Rajah 7
Diagram 7

- (a) Puan Lim memesan kepada anak perempuannya untuk mengisi gelas tersebut dengan tiga per empat penuh air minuman untuk tetamu-tetamu mereka. Sekiranya setiap tetamu mengisi semula minuman sebanyak lima kali, adakah isi padu air di dalam bekas itu mencukupi untuk menampung semua keperluan itu?

Menggunakan $\pi = \frac{22}{7}$, justifikasikan jawapan anda. [5 markah]

Puan Lim orders her daughter to fill the glass with drinks three quarter full to serve their guests. If every guest refills their drink five times, is the volume of drink in the container enough to accommodate the needs?

Using $\pi = \frac{22}{7}$, justify your answer. [5 marks]

- (b) Setengah jam selepas majlis itu berlangsung, Puan Lim menyedari terdapat kebocoran pada bekas air tersebut. Kadar air minuman menitis keluar ialah 0.7 cm³ per saat. Hitung peratus isi padu air yang menitis keluar. [4 markah]

Half an hour after the celebration started, Puan Lim found out that the water container has a leakage. The rate of water dripped out was 0.7 cm³ per second.

Calculate the percentage of volume of water that dripped out. [4 marks]

Jawapan / Answer :

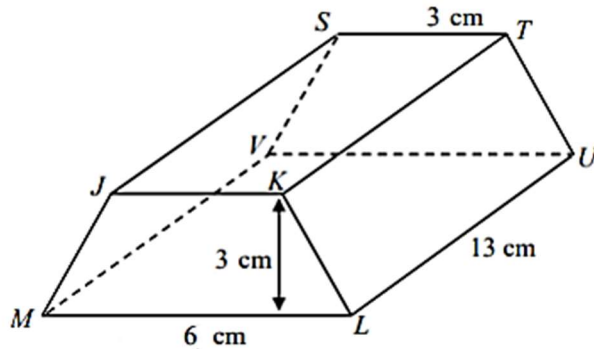
(a)

(b)

12. PPT YIK

Rajah 4 menunjukkan sebuah bongkah kayu berbentuk prisma tegak. Trapezium JKLM ialah keratan rentas seragam prisma itu.

Diagram 4 shows a right prism-shaped wooden block. The trapezium JKLM is the uniform cross-section of the prism.



Rajah 4
Diagram 4

Hitung isipadu bagi lima bongkah kayu itu.
Calculate the volume of five of the wooden block.

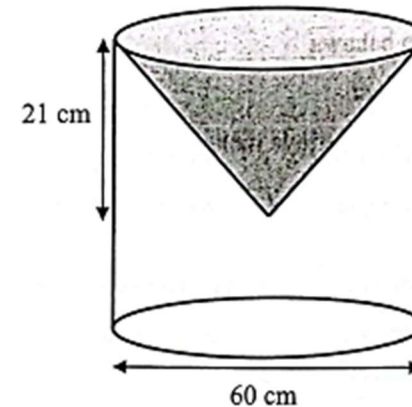
[4 Markah/ marks]

Jawapan / Answer:

13. TERENGGANU MPP2

Aqeel dan Basheer bersama rakan sepasukannya telah terpilih mewakili daerah mereka dalam suatu pertandingan inovasi. Rajah 10 menunjukkan lakaran bekas takungan air yang akan dibina oleh mereka. Bahagian luar bekas itu berbentuk silinder manakala bahagian dalam bekas itu berbentuk kon. Tinggi silinder itu adalah dua kali tinggi kon. Kon tersebut dikeluarkan daripada silinder itu.

Aqeel and Basheer along with their teammates had been selected to represent their district in an innovation competition. Diagram 10 shows the sketch of the water reservoir that will be built by them. The outer part of the container is cylindrical while the inner part of the container is conical. The height of the cylinder is twice the height of the cone. The cone is removed from the cylinder.



Cari isi padu pepejal yang tinggal, dalam cm^2 .

Find the volume of the remaining solid, in cm^2 .

(Guna / Use $\pi = \frac{22}{7}$)

[4 markah]
[4 marks]

Jawapan / Answer :

SKEMA JAWAPAN :**1. KELANTAN**

$\frac{1}{2} \times 4 \times \frac{22}{7} \times 0.4^2 + 2 \times \frac{22}{7} \times 0.4 \times 1.2 + \frac{22}{7} \times 0.4 \times \sqrt{0.4^2 + 0.6^2}$ (0.7211)	3
4.929	1

2. KEDAH

$\frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times (3.5)^2 \times (20)$ <u>atau</u> setara	1m
$\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (3.5)^2 \times (20)$ <u>atau</u> setara	1m
$\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times (3.5)^2 \times (20) + \frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times (3.5)^2 \times (20)$ <u>atau</u> setara	1m
705.83 <u>atau</u> $\frac{4235}{6}$ <u>atau</u> $705\frac{5}{6}$	1m

3. PERAK

$\frac{3}{5} \times 42.88$	1
25.73	1

4. PAHANG SET 1

$\frac{22}{7} \times 14^2 \times 40 = 30 \times 20 \times h$	2
41.07	1

5. PAHANG SET 2

$\frac{22}{7} \times 14^2 \times 10$	1
6160	1
1232	1

6. PERAK

(a)	$2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ atau $25 \times 8 \text{ cm}^3$	1
	200 cm^3	1
(b)	$200 \text{ cm}^3 = \pi \times (5 \text{ cm})^2 \times \text{tinggi}$	1
	2.55	1

7. PERAK

$0.15 \times 0.02 \times 0.02$	1
Jisim = 0.4755 kg	1
$\frac{475.5}{5}$	1
95 biji	1

8. N9

$261\frac{19}{21} = \frac{2}{3} \left(\frac{22}{7}\right) (r)(3)$	K1
$r = 5$	N1
$p = 5 \times 2 \times 5$	K1
$p = 50$	N1

9. SPMU

$$= \left(\frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 21^3\right) \div \left(\frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times 3^2 \times 10\right)$$

$$= 92$$

10. SELANGOR SET 1

(a)	Prisma / prism	1
(b)	$(5 \times 5) + 2 \left(\frac{1}{2} \times (9+6) \times 4\right) + (9 \times 5) + (5 \times 4) + (6 \times 5)$	2
	180	1
	Nota / Note: Jika $\frac{1}{2} \times (9+6) \times 4$ atau 4 atau $\frac{1}{2} \times 3 \times 4$ atau 6 dilihat beri 1 markah If $\frac{1}{2} \times (9+6) \times 4$ or 4 or $\frac{1}{2} \times 3 \times 4$ or 6 seen, award 1 mark	

11. SELANGOR SET 2

14.

(a)	$\frac{22}{7} \times 25^2 \times 68$ atau / or $133\,571\frac{3}{7}$ atau setara / or equivalent	1
	$\frac{3}{4} \times 15.8 \times 14$ atau / or $\frac{3}{4} \times 15.8 \times 14 \times 6$ atau setara / or equivalent	1
	$\frac{3}{4} \times 15.8 \times 14 \times 6 \times 150$ atau / or 149 310	1
	Tidak cukup / Not enough	1
	$133\,571\frac{3}{7} < 149\,310$ atau setara / or equivalent	1
(b)	30×60	1
	$0.7 \times 30 \times 60$ atau / or 1 260	1
	$\frac{0.7 \times 30 \times 60}{133\,571\frac{3}{7}} \times 100\%$	1
	0.94%	1

12. PPT YIK

$\frac{1}{2} \times (3 + 6) \times 3 \times 13$	K1
$\frac{1}{2} \times (3 + 6) \times 3 \times 13 \times 5$	K1
877.5 cm ³	N1

13. TERENGGANU MPP2

$\frac{22}{7} \times 30^2 \times 42$	W1
$\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 30^2 \times 21$	W1
$\frac{22}{7} \times 30^2 \times 42 - \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 30^2 \times 21$	W1
99000	V1