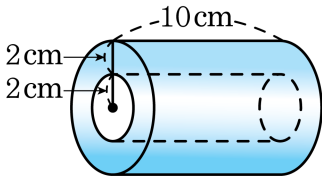


1. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피는?



① $80\pi\text{cm}^3$

② $120\pi\text{cm}^3$

③ $144\pi\text{cm}^3$

④ $152\pi\text{cm}^3$

⑤ $160\pi\text{cm}^3$

해설

$$\therefore V = \pi \times 4^2 \times 10 - \pi \times 2^2 \times 10 = 120\pi(\text{cm}^3)$$

2. 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣어라.

줄기와 잎 그림에서 세로선의 왼쪽에 있는 수를 , 오른쪽에 있는 수를 이라고 한다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 줄기

▷ 정답 : 잎

해설

줄기와 잎 그림에서 세로선의 왼쪽에 있는 수를 줄기, 오른쪽에 있는 수를 잎이라고 한다.

3. 다음은 시우네 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 표이다. 키가 가장 큰 학생은 몇 cm인가?

학생들의 키 (단위 : cm)

128	136	135	143	142
155	137	124	140	136
131	153	140	148	152
149	120	138	144	127

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 155cm

해설

표에서 가장 큰 학생의 키를 찾는다.

4. 숙정이네 반 학생들이 1년 동안 읽은 책 수를 줄기와 옆 그림으로 나타낸 것이다. 책을 60권 이상 읽은 학생은 몇 명인지 구하여라.

1년 동안 읽은 책 수 (단위 : 권)									
줄기	옆								
1	2	4	5						
2	0	1	8	9					
3	9	3	4	4	6	0			
4	2	4	5	1	7	8	6	3	
5	5	7	2	3	0				
6	3	9	1						
7	2								
8	7								

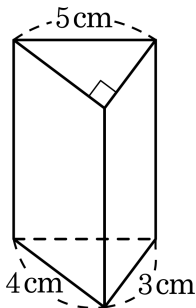
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 5명

해설

줄기가 6, 7, 8인 옆의 수는 5개이므로 5명이다.

5. 다음 그림의 삼각기둥의 밑면은 한 변의 길이가 각각 3cm, 4cm 인 직각삼각형이고, 그 겉넓이는 96cm^2 이다. 이 삼각기둥의 높이는?



① 5cm

② 6cm

③ 7cm

④ 8cm

⑤ 9cm

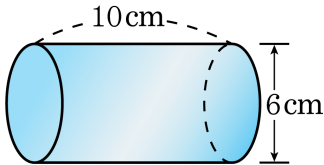
해설

높이를 x 라 하자.

$$S = 2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4 + (3 + 4 + 5) \times x = 96(\text{cm}^2)$$

따라서 $x = 7(\text{cm})$ 이다.

6. 다음 그림과 같은 원기둥의 겉넓이는?



① $72\pi\text{cm}^2$

② $74\pi\text{cm}^2$

③ $76\pi\text{cm}^2$

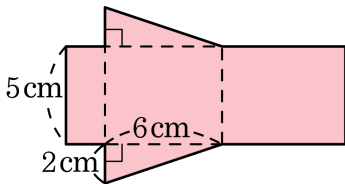
④ $78\pi\text{cm}^2$

⑤ $80\pi\text{cm}^2$

해설

$$2 \times (\pi \times 3^2) + 10 \times (2\pi \times 3) = 18\pi + 60\pi = 78\pi(\text{cm}^2)$$

7. 다음 그림과 같은 전개도로 만들어지는 입체도형의 부피는?



① 20cm^3

② 30cm^3

③ 40cm^3

④ 50cm^3

⑤ 60cm^3

해설

삼각기둥의 전개도이므로 부피를 구하면

$$V = \frac{1}{2} \times 2 \times 6 \times 5 = 30(\text{cm}^3) \text{ 이다.}$$

8. 전개도가 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이는?

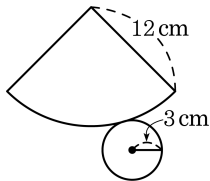
① $16\pi \text{ cm}^2$

② $24\pi \text{ cm}^2$

③ $30\pi \text{ cm}^2$

④ $45\pi \text{ cm}^2$

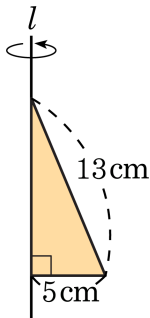
⑤ $48\pi \text{ cm}^2$



해설

$$\pi \times 3^2 + \pi \times 3 \times 12 = 45\pi (\text{cm}^2)$$

9. 다음 그림에서 직선 l 을 회전축으로 하여 회전 시켜서 생기는 회전체의 겉넓이는?



① $50\pi\text{cm}^2$

② $60\pi\text{cm}^2$

③ $70\pi\text{cm}^2$

④ $80\pi\text{cm}^2$

⑤ $90\pi\text{cm}^2$

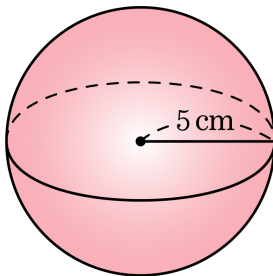
해설

부채꼴의 호의 길이는 밑면의 원주와 같으므로

$$2 \times 5 \times \pi = 10\pi$$

$$((\text{겉넓이})) = \pi \times 5^2 + \frac{1}{2} \times 13 \times 10\pi = 25\pi + 65\pi = 90\pi$$

10. 다음 구의 겉넓이는?



① $90\pi\text{cm}^2$

② $100\pi\text{cm}^2$

③ $110\pi\text{cm}^2$

④ $120\pi\text{cm}^2$

⑤ $130\pi\text{cm}^2$

해설

$$4\pi \times 5^2 = 100\pi(\text{cm}^2)$$

11. 다음은 세훈이네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 것이다.
 안에 들어갈 말이나 수를 차례대로 써넣어라.

(단위 : kg)

줄기	잎						
2	3	5	9				
3	1	3	4	6	7	9	
4	0	1	3	4	6	7	9
5	0	2	3	5			

다음과 같은 그림을 이라 한다.
 잎이 가장 많은 줄기는 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 줄기와 잎

▷ 정답 : 4

해설

다음과 같은 그림을 줄기와 잎 이라고 하고,
 잎이 가장 많은 줄기는 4이다.

12. 상진이네 반 학생들의 수학 점수를 조사하였다. 조사 기록을 줄기와 앞 그림으로 나타낼 때, 안에 알맞은 수를 차례로 써넣어라.

수학점수 (단위 : 점)

68	95	73	69	85	70	74
90	80	60	96	97	80	84
76	84	74	94	82	98	90

수학점수 (단위 : 점)

줄기	앞					
6		9	0			
7	3	0	4	6	4	
8	5	0	0	4	4	2
9	5		6			8 0

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 0

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 4

해설

위의 표와 비교하여 줄기와 앞 그림에 알맞은 수를 채운다.

13. 다음 그림과 같은 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?

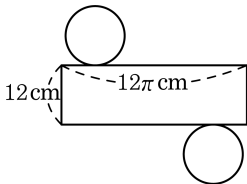
① $144\pi \text{ cm}^3$

② $108\pi \text{ cm}^3$

③ $432\pi \text{ cm}^3$

④ $386\pi \text{ cm}^3$

⑤ $720\pi \text{ cm}^3$



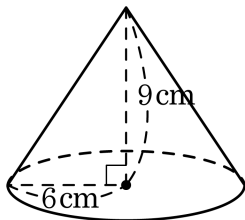
해설

$$2\pi r = 12\pi$$

$$\therefore r = 6 \text{ cm}$$

$$\therefore V = \pi \times 6^2 \times 12 = 432\pi (\text{cm}^3)$$

14. 다음 그림은 밑면인 원의 반지름의 길이가 6cm 이고, 높이가 9cm 인 원뿔이다. 이 원뿔의 부피를 구하면?



① $30\pi\text{cm}^3$

② $46\pi\text{cm}^3$

③ $68\pi\text{cm}^3$

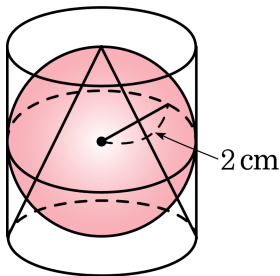
④ $82\pi\text{cm}^3$

⑤ $108\pi\text{cm}^3$

해설

$$(\text{부피}) = \frac{1}{3} \times (6 \times 6 \times \pi) \times 9 = 108\pi(\text{cm}^3)$$

15. 다음 그림과 같이 반지름이 2cm 인 구와 그 구가 꼭들어가는 원기둥, 그 원기둥에 꼭 들어가는 원뿔이 있다. 이 때, 원뿔과 원기둥과 구의 부피의 비는?



① 1 : 2 : 3

② 1 : 3 : 2

③ 1 : 3 : 4

④ 1 : 4 : 2

⑤ 1 : 4 : 3

해설

원뿔과 원기둥의 높이는 4cm,

$$(\text{원뿔의 부피}) = \frac{1}{3}\pi \times 2^2 \times 4 = \frac{16}{3}\pi(\text{cm}^3)$$

$$(\text{원기둥의 부피}) = \pi \times 2^2 \times 4 = 16\pi(\text{cm}^3)$$

$$(\text{구의 부피}) = \frac{4}{3}\pi \times 2^3 = \frac{32}{3}\pi(\text{cm}^3)$$

$$\therefore \frac{16}{3}\pi : 16\pi : \frac{32}{3}\pi = 16 : 48 : 32 = 1 : 3 : 2$$

16. 다음은 지효네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 지효의 몸무게가 33kg 일 때, 지효보다 무거운 학생은 몇 명인가?

28	30	38	29	24	42	29
39	27	28	35	45	36	33
32	46	31	33	40	37	25

지효네 반 학생들의 몸무게 (단위: kg)										
2	8	9	4	9	7	8	5			
3	0	8	9	5		3	2	1		7
4	2	5	6	0						

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 9명

해설

전체 자료를 보고 줄기와 잎그림을 완성하면 다음과 같다.

지효네 반 학생들의 몸무게 (단위: kg)										
2	8	9	4	9	7	8	5			
3	0	8	9	5	6	3	2	1	3	7
4	2	5	6	0						

지효보다 무거운 학생은 9명이다.

17. 다음은 수용네 반 학생들의 수학 성적을 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 줄기가 7인 잎의 숫자의 합이 22일 때, 안에 알맞은 수는 무엇인가?

수학 성적 (단위 : 점)

줄기	잎					
6	4	8	0	4		
7	6	2	5			
8	0	8	0	8	4	4
9	2	2	6	5		

▶ 답 :

▶ 정답 : 9

해설

$$6 + 2 + 5 + \square = 22,$$

$$13 + \square = 22,$$

$$\square = 9$$

18. 다음은 정현이네 반 학생들의 키를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 키가 가장 큰 학생과 가장 작은 학생의 키의 차를 구하여라.

정현이네 반 학생들의 키(단위 : cm)

줄기	잎							
12	7	3	9	5	4	4		
13	2	0	4	8	6	3		
14	3	3	5	8	0	9	7	2
15	8	6	2	4	0	6		
16	3	7						

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 44cm

해설

키가 가장 큰 학생의 키 : 167 cm

키가 가장 작은 학생의 키 : 123 cm

키의 차 : $167 - 123 = 44(\text{cm})$

19. 다음은 서희네 학교 5학년 각 반의 불우이웃돕기 성금을 나타낸 표이다. 한 명당 낸 성금이 가장 많은 반은 어느 반인가?

불우이웃돕기 성금		
반	학생 수 (명)	성금 (원)
1	29	34800
2	32	44800
3	36	39600
4	33	42900



답 :

반



정답 : 2반

해설

$$1 \text{ 반} : 34800 \div 29 = 1200(\text{원})$$

$$2 \text{ 반} : 44800 \div 32 = 1400(\text{원})$$

$$3 \text{ 반} : 39600 \div 36 = 1100(\text{원})$$

$$4 \text{ 반} : 42900 \div 33 = 1300(\text{원})$$

따라서, 한 명당 낸 성금이 가장 많은 반은 2반이다.

20. 지영이네 반 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 표이다. 가장 멀리 뛴 학생과 가장 적게 뛴 학생의 거리를 차례대로 써라.

지영이네 반 학생들의
멀리뛰기 기록 (단위 : cm)

148	157	155	137	150	135
145	160	164	172	168	152
154	142	136	159	161	148
130	152	166	170	149	163

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 172cm

▷ 정답 : 130cm

해설

가장 멀리 뛴 학생의 거리 : 172 cm

가장 적게 뛴 학생의 거리 : 130 cm

21. 다음은 범석이가 마을 어른들의 몸무게를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

줄기	잎					
4	3	9	0			
5	4	2	3	7	6	2
6	1	0	4	9	5	
7	3	8	7	2		
8	9	6	8			

- (1) 줄기는 몸무게의 어떤 자리를 나타내는가?
- (2) 범석이가 조사한 어른은 모두 몇 명인가?
- (3) 몸무게가 52kg인 사람은 몇 명인가?
- (4) 몸무게가 가장 적은 사람은 몇 kg인가?

▶ 답 :

▶ 답 : 명

▶ 답 : 명

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 십의 자리

▷ 정답 : 21명

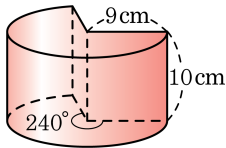
▷ 정답 : 2명

▷ 정답 : 40kg

해설

- (1) 줄기는 몸무게의 십의 자리를 나타낸다.
- (2) 조사한 사람 수는 잎의 개수를 세어 보면 된다.
 $3 + 6 + 5 + 4 + 3 = 21(\text{명})$
- (3) 줄기가 5인 것 중 잎이 2인 것을 찾아본다.
- (4) 줄기가 4인 것 중 잎이 가장 낮은 숫자는 0이므로 40kg이다.

22. 다음 그림과 같이 밑면이 부채꼴인 기둥의 부피를 구하여라.



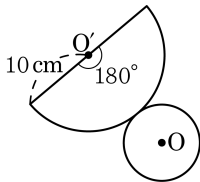
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 540π cm³

해설

$$\pi \times 9^2 \times \frac{240^\circ}{360^\circ} \times 10 = 540\pi (\text{cm}^3)$$

23. 다음 그림의 전개도로 만들 수 있는 원뿔의 겉넓이는?



① $50\pi \text{ cm}^2$

② $55\pi \text{ cm}^2$

③ $65\pi \text{ cm}^2$

④ $75\pi \text{ cm}^2$

⑤ $100\pi \text{ cm}^2$

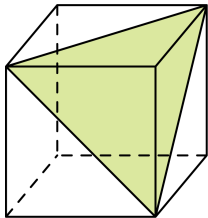
해설

원 O의 반지름의 길이를 r 이라 하면

$$2\pi r = 2\pi \times 10 \times \frac{180^\circ}{360^\circ}, \quad r = 5$$

$$(\text{겉넓이}) = \frac{1}{2} \times \pi \times 10^2 + \pi \times 5^2 = 75\pi (\text{cm}^2)$$

24. 다음과 같이 한 모서리의 길이가 6cm 인 정육면체에서 그림과 같이 잘랐을 때 색칠한 부분의 부피는?

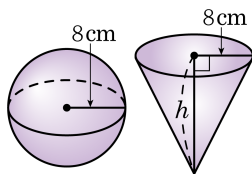


- ① 36 cm^3 ② 72 cm^3
③ 96 cm^3 ④ 108 cm^3
⑤ 216 cm^3

해설

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times 6 = 36(\text{cm}^3)$$

25. 다음 그림에서 반구와 원뿔의 부피가 같다고 한다. 이 때, 원뿔의 높이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

(반구의 부피)

$$= \frac{4}{3}\pi \times 8^3 \times \frac{1}{2} = \frac{1024}{3}\pi(\text{cm}^3)$$

(원뿔의 부피)

$$= 8 \times 8 \times \pi \times h \times \frac{1}{3} = \frac{64h}{3}\pi(\text{cm}^3)$$

$$\frac{1024}{3}\pi = \frac{64h}{3}\pi$$

$$\therefore h = \frac{1024}{64} = 16(\text{cm})$$