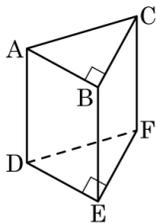


1. 다음 삼각기둥에서 모서리 AB 와 평행인 모서리는?

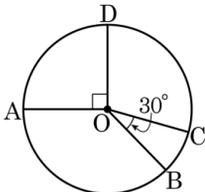


- ① 모서리 AC      ② 모서리 DF      ③ 모서리 BC  
④ 모서리 DE      ⑤ 모서리 CF

**해설**

모서리 AB 와 평행인 모서리는 DE 이다.  
①, ③ 모서리 AC , BC 와는 한 점에서 만난다.  
②, ⑤ 모서리 DF , CF 와는 꼬인위치이다.

2. 다음 그림에서 점 O 는 원의 중심이고  $\angle AOD = 90^\circ$ ,  $\angle COB = 30^\circ$ ,  $\angle AOC = \angle BOD$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 35.0\text{pt}\widehat{BC}$   
 ②  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$   
 ③  $\overline{AB} = 3\overline{CD}$   
 ④ (부채꼴 AOB의 넓이) = (부채꼴 COD의 넓이)  
 ⑤ (부채꼴 AOC의 넓이) = (부채꼴 BOD의 넓이)

**해설**

호의 길이는 중심각의 크기에 비례하고 중심각의 크기가 같으면 호의 길이와 넓이가 같다.

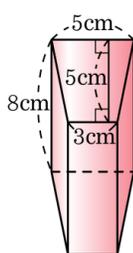
3. 다음 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

- ① 육각기둥 : 6 개
- ② 사각뿔 : 8 개
- ③ 오각뿔대 : 15 개
- ④ 칠각뿔대 : 7 개
- ⑤ 사각기둥 : 8 개

해설

- ①  $2 \times 6 = 12$ (개)
  - ②  $4 + 1 = 5$ (개)
  - ③  $2 \times 5 = 10$ (개)
  - ④  $2 \times 7 = 14$ (개)
  - ⑤  $2 \times 4 = 8$ (개)
- 따라서 바르게 짝지어진 것은 ⑤이다.

4. 다음 그림과 같이 밑면이 사다리꼴인 사각기둥의 부피는?



- ①  $130\text{cm}^3$       ②  $140\text{cm}^3$       ③  $150\text{cm}^3$   
④  $160\text{cm}^3$       ⑤  $170\text{cm}^3$

해설

(기둥의 부피) = (밑넓이) × (높이)

$$\left\{ \frac{(3+5) \times 5}{2} \times 8 \right\} = 160(\text{cm}^3)$$

5. 높이가 12 cm 인 팔각뿔의 부피가  $396 \text{ cm}^3$  일 때, 밑면 팔각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답:                     $\text{cm}^2$

▷ 정답: 99  $\text{cm}^2$

해설

밑면의 넓이를  $S$  라 하면

$$\frac{1}{3} \times S \times 12 = 396$$

$$\therefore S = 99 \text{ cm}^2$$

6. 다음 보기 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- 가. 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.
- 나. 한 점 A 에서 출발하는 반직선은 모두 같다.
- 다. 반직선은 방향만 같으면 같은 반직선이 된다.
- 라. 두 점을 잇는 선 중 가장 짧은 선이 바로 선분이다.
- 마. 면과 면이 만나서 생기는 선이 교선이다.
- 바. 선분은 양 끝점을 제외한다.

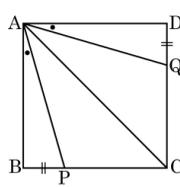
- ① 가, 나, 라      ② 가, 라, 마      ③ 나, 다, 마, 바
- ④ 가, 나, 다, 마      ⑤ 가, 다, 라, 마

해설

- 나. 방향도 같아야 같은 반직선이다.
- 다. 시작점도 같아야 같은 반직선이다.
- 바. 선분은 양 끝점을 포함한다.

7. 다음 그림의 정사각형에서  $\angle BAP = \angle DAQ$  이면  $\overline{AP} = \overline{AQ}$  이다.' 를 증명할 때 사용되는 삼각형의 합동조건을 구하면?

- ① SSS 합동                      ② SAS 합동  
 ③ ASA 합동                      ④ RHA 합동  
 ⑤ RHS 합동

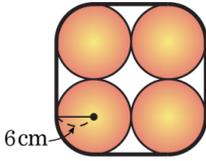


**해설**

$\triangle ABP$  와  $\triangle ADQ$  에서  
 $\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\angle BAP = \angle DAQ$  이고  
 $\angle ABP = \angle ADQ = 90^\circ$  이므로  
 $\triangle ABP \cong \triangle ADQ$  (ASA 합동)  
 $\therefore \overline{AP} = \overline{AQ}$



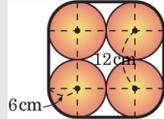
9. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6cm 인 네 개의 원기둥을 묶을 때, 필요한 끈의 최소 길이는?



- ①  $(36 + 12\pi)$ cm    ②  $(48 + 36\pi)$ cm    ③  $(24 + 36\pi)$ cm  
 ④  $(48 + 24\pi)$ cm    ⑤  $(48 + 12\pi)$ cm

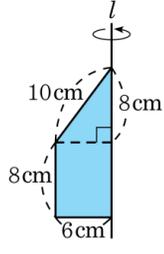
해설

다음 그림과 같이 선을 그으면,



곡선의 길이는 반지름이 6cm 인 원의 둘레이므로,  $2\pi \times 6 = 12\pi$ (cm)  
 직선의 길이는  $12 \times 4 = 48$ (cm)  
 따라서, 필요한 끈의 길이는  $(12\pi + 48)$ cm

10. 다음 그림에서 단면을 직선  $l$  을 축으로 하여 1회전 시켰을 때 생기는 입체도형의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인가?



- ①  $152\pi\text{cm}^2$       ②  $162\pi\text{cm}^2$       ③  $172\pi\text{cm}^2$   
 ④  $182\pi\text{cm}^2$       ⑤  $192\pi\text{cm}^2$

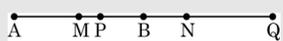
해설

$$(\text{겉넓이}) = \pi \times 10 \times 6 + 2\pi \times 6 \times 8 + \pi \times 6^2 = 192\pi(\text{cm}^2)$$

11.  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AB}$  위에  $\overline{AP} = 2\overline{PB}$  인 점 P 를 잡고,  $\overline{AB}$  의 연장선 위에  $\overline{AQ} = 2\overline{BQ}$  인 점 Q 를 잡았다.  $\overline{AB}$  의 중점을 M,  $\overline{PQ}$  의 중점을 N 이라 할 때,  $\overline{MN}$  의 길이는?

- ① 6cm    ② 7cm    ③ 8cm    ④ 9cm    ⑤ 10cm

해설



$$\overline{PB} = 4, \overline{MB} = 6$$

$$\overline{PN} = 8$$

$$\therefore \overline{MN} = \overline{MB} + \overline{BN} = 6 + (8 - 4) = 10(\text{cm})$$







15. 다음 보기 중 옳은 것만 고르면?

보기

- ㄱ.  $\angle AOB = 90^\circ$ 의 이등분선을 작도할 수 있다.
- ㄴ.  $\overline{AB}$ 의 4등분점을 작도할 수 있다.
- ㄷ. 임의의 각의 삼등분선을 작도할 수 있다.
- ㄹ.  $22.5^\circ$ 를 작도할 수 있다.

① ㄱ

② ㄱ, ㄴ

③ ㄱ, ㄴ, ㄷ

④ ㄱ, ㄴ, ㄹ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

해설

- ㄱ.  $90^\circ$ 의 이등분선을 작도할 수 있다.
- ㄴ. 선분의 수직이등분선의 작도를 이용한다.
- ㄷ. 직각의 삼등분선의 작도는 가능하나 임의의 각의 삼등분선은 작도할 수 없다.
- ㄹ.  $90^\circ \rightarrow 45^\circ \rightarrow 22.5^\circ$ 로 작도할 수 있다.