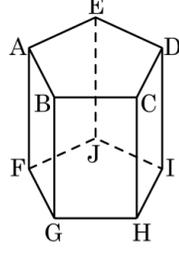


1. 다음 정오각기둥에서 서로 평행한 면은 모두 몇쌍인가?



- ① 1 쌍    ② 2 쌍    ③ 3 쌍    ④ 4 쌍    ⑤ 없다.

해설

① 오각기둥에서 평행한 면은 면 ABCDE 와 면 FGHIJ 뿐이다.



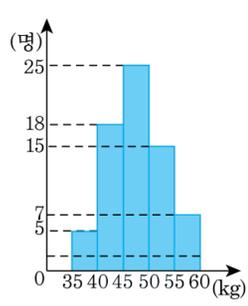
3. 다음 보기 중에서 다면체가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 오각기둥      ② 원뿔      ③ 원뿔대  
④ 사각뿔      ⑤ 삼각뿔대

해설

원뿔, 원뿔대 : 회전체

4. 다음 히스토그램은 어느 학급의 몸무게를 나타낸 것이다. 각 직사각형의 넓이의 합을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 350

**해설**

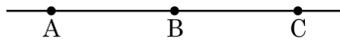
직사각형의 가로는 5 이다.

전체 도수는  $5 + 18 + 25 + 15 + 7 = 70$  이다.

따라서 각 직사각형의 넓이의 합은  $5 \times 5 + 18 \times 5 + 25 \times 5 + 15 \times 5 + 7 \times 5 = 350$  이다.



6. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C가 있다.  $\overrightarrow{CB}$ 와 다른 것을 보기에서 찾아 기호로 써라.(정답 3개)



보기

㉠  $\overrightarrow{AB}$   
 ㉡  $\overrightarrow{BA}$

㉢  $\overline{CB}$   
 ㉣  $\overrightarrow{CA}$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉣

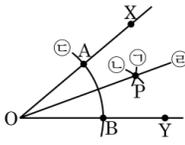
해설

㉠ 시작점과 방향이 다르다.

㉢  $\overline{CB}$ 는 선분이므로  $\overrightarrow{CB}$ 안에 포함된다.

㉣ 방향은 같지만, 시작점이 다르다.

7. 아래 그림은 각의 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

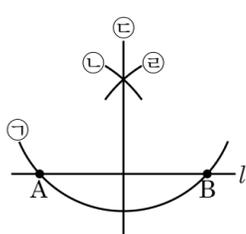


- ①  $\overline{OA} = \overline{OB}$
- ② 작도 순서는 ㉠→㉡→㉢→㉣이다.
- ③  $\overline{AP} = \overline{BP}$
- ④  $\overline{OX} = \overline{OP}$
- ⑤  $\triangle AOP \cong \triangle BOP$

해설

$\overline{OX} \neq \overline{OP}$  이다.

8. 다음은 무엇을 작도한 것인지 고르면?

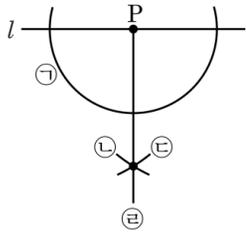


- ①  $\overline{AB}$  길이의 이등분선      ②  $\overline{AB}$  의 각 옮기기
- ③  $\overline{AB}$  의 길이 옮기기      ④  $\overline{AB}$  의 수선
- ⑤  $\overline{AB}$  의 삼등분선

**해설**

$\overline{AB}$  의 수선의 작도는 수직이등분선 작도와 같다.

9. 다음 그림은 직선  $l$  위의 한 점  $P$  를 지나  $l$  에 수직인 직선을 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 작도 순서로 옳은 것은?



- ① ㉠-㉢-㉡-㉣      ② ㉡-㉢-㉡-㉠      ③ ㉠-㉡-㉢-㉣  
 ④ ㉠-㉢-㉡-㉠      ⑤ ㉢-㉡-㉠-㉡

해설

㉠, ㉢은 순서가 바뀌어도 된다.



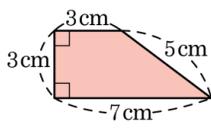
11. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원뿔의 전개도에서 옆면은 부채꼴이다.
- ② 각뿔대의 두 밑면은 서로 평행하다.
- ③  $n$  각뿔의 면의 개수는  $(n+2)$  개이다.
- ④  $n$  각뿔대의 모서리의 개수는  $3n$  개이다.
- ⑤ 각뿔은 꼭짓점의 개수와 면의 개수가 같다.

해설

$n$  각뿔의 면의 개수는  $(n+1)$  개이다.

12. 밑면이 다음 그림과 같고 높이가 8 cm 인 사각기둥의 부피를 구하면?

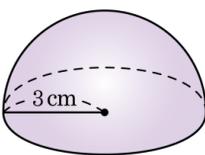


- ① 100 cm<sup>3</sup>      ② 120 cm<sup>3</sup>      ③ 140 cm<sup>3</sup>  
④ 160 cm<sup>3</sup>      ⑤ 180 cm<sup>3</sup>

해설

$$(3 + 7) \times 3 \times \frac{1}{2} \times 8 = 120(\text{cm}^3)$$

13. 다음 그림은 반지름의 길이가 3cm 인 반구이다. 이 반구의 부피는?



- ①  $18\pi\text{cm}^3$       ②  $15\pi\text{cm}^3$       ③  $12\pi\text{cm}^3$   
④  $9\pi\text{cm}^3$       ⑤  $6\pi\text{cm}^3$

해설

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 \times \frac{1}{2} = \frac{4}{3}\pi \times 3^3 \times \frac{1}{2} = 18\pi(\text{cm}^3)$$



15. 다음 표는 민지네 반 학생들의 한 달 휴대 전화 통화량을 조사한 것이다. 사용 시간이 6시간 미만인 이용자는 전체의 몇 %인가?

통화량(시간)	도수(개)
2 <sup>이상</sup> ~ 4 <sup>미만</sup>	8
4 <sup>이상</sup> ~ 6 <sup>미만</sup>	A
6 <sup>이상</sup> ~ 8 <sup>미만</sup>	3
8 <sup>이상</sup> ~ 10 <sup>미만</sup>	2
합계	20

- ① 10%    ② 35%    ③ 50%    ④ 60%    ⑤ 75%

**해설**

$$20 - (8 + 3 + 2) = 20 - 13 = 7$$

$$\therefore A = 7$$

6시간 미만인 학생 수 :  $8 + 7 = 15$  (명)

$$\frac{15}{20} \times 100 = 75 (\%)$$

16. 계급의 크기가 4인 도수분포표에서 변량  $x$ 가 속하는 계급의 계급값이 37.3일 때, 이 변량의 값의 범위는  $a \leq x < b$ 라고 한다. 이 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 74.6

해설

$$\frac{a+b}{2} = 37.3$$

$$\therefore a+b = 74.6$$

17. 계급의 크기가 5 인 도수분포표에서 어떤 계급이  $a$  이상  $b$  미만이고 이 계급의 계급값이 60.5 이다.  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 121

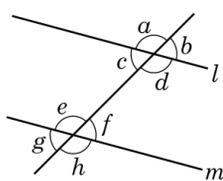
해설

계급의 크기가 5 이고 계급값이 60.5 이므로

$60.5 - \frac{5}{2} \leq x < 60.5 + \frac{5}{2}$ ,  $58 \leq x < 63$  이므로

$a + b = 121$  이다.

18. 다음 그림에서 직선  $l$ 과 직선  $m$ 이 평행이고  $\angle c = 60^\circ$ 일 때,  $\angle c$ 의 엇각과 동위각의 합은?

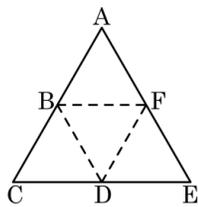


- ①  $80^\circ$     ②  $100^\circ$     ③  $120^\circ$     ④  $140^\circ$     ⑤  $160^\circ$

해설

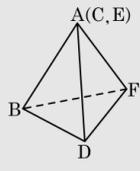
엇각과 동위각의 크기는 같으므로  $120^\circ$ 이다.

19. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각뿔에서  $\overline{AB}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?



- ① 0 개    ② 1 개    ③ 2 개    ④ 3 개    ⑤ 4 개

해설



$\overline{AB}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리는  $\overline{DF}$  인 1 개이다.

20. 다음 보기 중  $\triangle ABC$  가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?

보기

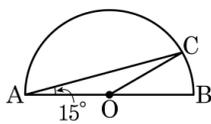
- ㉠  $\angle A = 40^\circ, \angle B = 60^\circ, \angle C = 80^\circ$
- ㉡  $\overline{AB} = 4\text{cm}, \overline{BC} = 2\text{cm}, \overline{AC} = 7\text{cm}$
- ㉢  $\overline{BC} = 4\text{cm}, \angle B = 40^\circ, \angle C = 60^\circ$
- ㉣  $\overline{AB} = 8\text{cm}, \overline{BC} = 4\text{cm}, \overline{AC} = 5\text{cm}$
- ㉤  $\overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{BC} = 8\text{cm}, \angle A = 40^\circ$

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉢    ③ ㉠, ㉣    ④ ㉡, ㉤    ⑤ ㉢, ㉣

해설

- ㉡. 세 변의 길이가 주어졌으나, 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 크기 때문에 삼각형이 될 수 없다.
- ㉢. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어졌으므로 하나로 결정된다.
- ㉣. 세 변의 길이가 주어졌으므로 하나로 결정된다.

21. 다음 그림의 반원 O에서  $\angle BAC = 15^\circ$  이고,  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 10\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는?



- ① 2cm    ② 3cm    ③ 4cm    ④ 5cm    ⑤ 6cm

해설

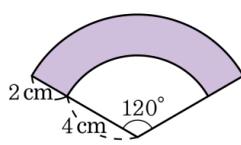
$\triangle AOC$ 가 이등변삼각형이므로  $\angle AOC = 150^\circ$ 이다. 호 BC의 길이를  $x$ 라고 하면

$$150^\circ : 30^\circ = 10 : x$$

$$5 : 1 = 10 : x$$

$$\therefore x = 2(\text{cm})$$

22. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $\frac{10}{3}\pi\text{ cm}^2$       ②  $\frac{14}{3}\pi\text{ cm}^2$       ③  $\frac{17}{3}\pi\text{ cm}^2$   
④  $\frac{20}{3}\pi\text{ cm}^2$       ⑤  $\frac{22}{3}\pi\text{ cm}^2$

해설

$$\pi \times 6^2 \times \frac{120^\circ}{360^\circ} - \pi \times 4^2 \times \frac{120^\circ}{360^\circ} = 12\pi - \frac{16}{3}\pi = \frac{20}{3}\pi\text{ cm}^2$$

23. 다음과 같은 성질을 가진 다각형은?

- 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 모두 같다.
- 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 8 이다.

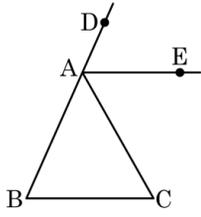
- ① 십일각형      ② 십오각형      ③ 정팔각형  
④ 정십일각형      ⑤ 정십오각형

**해설**

모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 모두 같은 다각형을 정다각형이라 한다.  
 $n$  각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은  $(n-3)$  개 이므로  $n-3=8$  에서  $n=11$  이다.  
따라서 위 조건을 만족하는 다각형은 정십일각형이다.

24. 다음은 삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같다는 것을 증명한 것이다. □ 안에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은?

꼭지점 A 를 지나고 밑변 BC 에 평행한 반직선 AE 를 그으면  $\angle B$  와 □ 는 동위각으로 같다.  
 또한,  $\angle C$  와 □ 는 엇각이므로  $\angle C = \square$   
 $\therefore \angle B + \angle C = \angle DAE + \angle EAC = \angle DAC$



- ①  $\angle DAE, \angle EAC, \angle B$                       ②  $\angle DAE, \angle EAC, \angle EAC$   
 ③  $\angle EAC, \angle B, \angle B$                       ④  $\angle ABC, \angle EAC, \angle B$   
 ⑤  $\angle ABC, \angle EAC, \angle EAC$

해설

$\angle B = \angle DAE$ (동위각),  $\angle C = \angle EAC$ (엇각)

