

1. 다음 도수분포표를 보고 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 구하여라.

계급	도수
0 <sup>이상</sup> ~ 10 <sup>미만</sup>	2
10 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup>	5
20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>	2
30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>	3
합계	12

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

도수가 가장 큰 계급은 10 이상 20 미만이다.



3. 다음 도수분포표를 보고 평균을 구하여라.

계급 (점)	도수 (명)
45 ~ 55	4
55 ~ 65	5
65 ~ 75	11
75 ~ 85	7
85 ~ 95	3
합계	30

- ① 68 점    ② 70 점    ③ 72 점    ④ 74 점    ⑤ 76 점

해설

(평균)

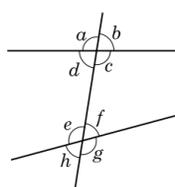
$$= \frac{(50 \times 4) + (60 \times 5) + (70 \times 11) + (80 \times 7) + (90 \times 3)}{30} =$$

$$\frac{2100}{30} = 70(\text{점})$$



5. 다음 중  $\angle c$ 의 동위각과 엇각을 바르게 짝지은 것은?

- ① 동위각:  $\angle e$  엇각:  $\angle g$
- ② 동위각:  $\angle b$  엇각:  $\angle f$
- ③ 동위각:  $\angle g$  엇각:  $\angle e$
- ④ 동위각:  $\angle f$  엇각:  $\angle a$
- ⑤ 동위각:  $\angle a$  엇각:  $\angle e$



해설

$\angle c$ 의 동위각은  $\angle g$ 이고, 엇각은  $\angle e$ 이다.

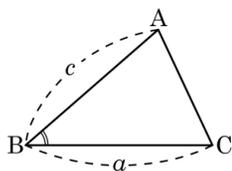
6. 다음은 작도에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 컴퍼스는 선분의 길이를 옮길 때 사용한다.
- ② 눈금 없는 자는 선분을 연장할 때 사용한다.
- ③ 선분의 수직이등분선의 작도로  $90^\circ$ 를 작도할 수 있다.
- ④  $90^\circ$ 의 삼등분선을 작도할 수 있다.
- ⑤ 모든 각의 크기를 작도할 수 있다.

해설

④ 정삼각형의 작도와 각의 이등분선의 작도를 이용한다.

7. 두 변의 길이  $a, c$  와  $\angle B$  가 주어진  $\triangle ABC$  를 다음 그림과 같이 작도하였다. 먼저  $a$  를 작도하였다면 다음의 작도 순서를 보기에서 차례대로 써라.



보기

- ㉠  $\overline{BA} = c$  인 점 A 를 잡는다.
- ㉡  $\angle B$  의 크기를 작도한다.
- ㉢ 점 A 와 점 C 를 잇는다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉢

해설

끼인각을 작도한 다음, 각의 변 위에 변  $c$  의 길이를 컴퍼스로 옮겨 점 A 를 잡는다.

8. 정십이각형의 한 내각의 크기와 외각의 크기의 차를 구하면?

- ①  $100^\circ$     ②  $110^\circ$     ③  $120^\circ$     ④  $130^\circ$     ⑤  $140^\circ$

해설

$$(\text{한 내각의 크기}) = \frac{180^\circ \times (12 - 2)}{12} = 150^\circ$$

$$(\text{한 외각의 크기}) = \frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$$

$$\therefore 150^\circ - 30^\circ = 120^\circ$$

9. 다음 안에 알맞은 말을 써넣어라.  
평면도형을 한 직선을 축으로 하여 회전할 때 생기는 입체도형을   
라고 한다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 회전체

해설

평면도형을 한 직선을 축으로 하여 회전할 때 생기는 입체도형을  
회전체라고 한다.

10. 다음 보기 중 삼각뿔대의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 오면체이다.
- ② 두 밑면은 서로 평행하다.
- ③ 옆면의 모양은 삼각형이다.
- ④ 밑면의 모양은 삼각형이다.
- ⑤ 옆면의 모양은 사다리꼴이다.

해설

③ 삼각뿔대는 각뿔대이므로 옆면의 모양이 사다리꼴이고 두 밑면이 서로 평행하다.

11. 다음은 다면체와 그 옆면의 모양을 짝지어 놓은 것이다. 옳은 것은?

- ① 사각뿔 - 사각형
- ② 삼각기둥 - 삼각형
- ③ 삼각뿔대 - 사다리꼴
- ④ 사각뿔대 - 직사각형
- ⑤ 오각기둥 - 사다리꼴

해설

- ① 삼각형
- ② 직사각형
- ④ 사다리꼴
- ⑤ 직사각형

12. 다음 보기 중에서 다면체가 아닌 것을 모두 고르면?

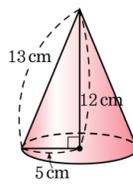
- ① 오각기둥      ② 원뿔      ③ 원뿔대  
④ 사각뿔      ⑤ 삼각뿔대

해설

원뿔, 원뿔대 : 회전체

13. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5 cm, 모선의 길이가 13 cm, 높이가 12 cm인 원뿔의 부피를 구하면?

- ①  $325\pi \text{ cm}^3$                       ②  $32\pi \text{ cm}^3$   
③  $75\pi \text{ cm}^3$                         ④  $90\pi \text{ cm}^3$   
⑤  $100\pi \text{ cm}^3$



해설

부피를  $V$ 라 하면

$$V = 5 \times 5 \times \pi \times 12 \times \frac{1}{3} = 100\pi(\text{cm}^3)$$

14. 어느 도수분포표에서 계급의 크기가 5 이고 계급값이 30 이라면 이 계급은?

- ① 24.5 이상 26.5 미만
- ② 25.5 이상 28.5 미만
- ③ 26.5 이상 29.5 미만
- ④ 27.5 이상 32.5 미만
- ⑤ 28.5 이상 32.5 미만

해설

계급값이 30 이고 크기가 5 이므로  $30 - \frac{5}{2} = 27.5$  이상  $30 + \frac{5}{2} = 32.5$  미만이다.

15. 어느 도수분포표에서 계급의 크기가 8 이고, 계급값이 60 이라면 이 계급은  $a$  이상  $b$  미만이다.  $a, b$  의 값을 각각 구하면?

①  $a = 50, b = 60$

②  $a = 52, b = 68$

③  $a = 56, b = 64$

④  $a = 60, b = 64$

⑤  $a = 68, b = 72$

해설

$(60 - 4)$  이상  $(60 + 4)$  미만



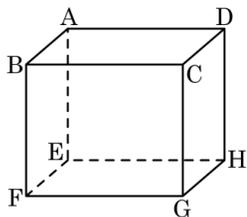
17. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가  $90^\circ$  일 때의 시각이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 3 시                      ② 3 시 30 분                      ③ 2 시 30 분  
④ 9 시 30 분                      ⑤ 9 시

해설

작은 쪽의 각의 크기가  $90^\circ$  일 때의 시각이 아닌 것은 ②,③,④이다.

18. 다음 직육면체에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

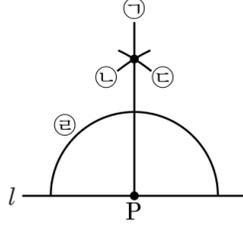


- ① 직선 AB 와 직선 GH 는 한 점에서 만난다.
- ② 직선 AB 와 직선 CG 는 평행하다.
- ③ 직선 BC 와 직선 CG 는 꼬인 위치에 있다.
- ④ 직선 AE 와 직선 CG 는 평행하다.
- ⑤ 직선 BC 와 직선 AE 는 한 점에서 만난다.

해설

- ① 직선 AB 와 직선 GH 는 평행하다.
- ② 직선 AB 와 직선 CG 는 꼬인 위치에 있다.
- ③ 직선 BC 와 직선 CG 는 한 점에서 만난다.
- ⑤ 직선 BC 와 직선 AE 는 꼬인 위치에 있다.

19. 다음 그림은 평각( $180^\circ$ )의 이등분선의 작도이다. 순서를 바르게 나타낸 것은?



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

**해설**

- ① 직선 위의 한 점 O 를 중심으로 적당한 원을 그려 교점을 A, B 라 한다.  
 ② 두 점 A, B 를 중심으로 하여 반지름의 길이가 같은 두 원을 그려 교점을 만든다.  
 ③ 점 O 와 교점을 이으면 평각의 이등분선이 된다.  
 $\therefore$  ㉡-(㉣, ㉢)-㉠ (괄호안의 순서는 상관없음)

20. 다음 중 항상 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 넓이가 같은 두 이등변삼각형
- ② 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 원
- ④ 한 변의 길이가 같은 두 마름모
- ⑤ 반지름의 길이가 같은 두 원

**해설**

넓이가 같은 두 이등변삼각형과 한 변의 길이가 같은 두 마름모는 항상 합동인 것은 아니다.

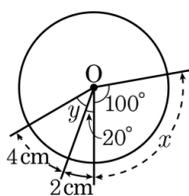
21. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 4 개의 선분으로 이루어진 정다각형은 정오각형이다.
- ② 정다각형은 한 꼭짓점에 대한 외각의 크기는 서로 같다.
- ③ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 정다각형이라고 한다.
- ④ 모든 각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ⑤ 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.

**해설**

- ① 5개의 선분으로 이루어진 정다각형은 정오각형이다.
- ③ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 다각형이라고 한다.
- ④ 모든 각의 크기와 변의 길이가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

22. 다음 원에서  $x$ cm 의 값과  $y$  의 값을 구한 다음  $y-5x$  의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: -10

해설

$$20^\circ : 100^\circ = 2 : x, \quad 1 : 5 = 2 : x$$

$$\therefore x = 10(\text{cm})$$

$$20 : 2 = y : 4, \quad 10 : 1 = y : 4, \quad y = 40^\circ$$

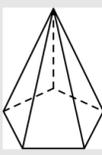
$$\therefore y - 5x = 40 - 50 = -10$$

23. 다음을 만족하는 입체도형은?

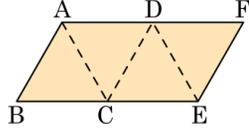
- ㉠ 다면체이다.
- ㉡ 옆면의 모양은 삼각형이다.
- ㉢ 꼭짓점의 개수는 6 개이다.

- ① 삼각뿔
- ② 삼각기둥
- ③ 사각뿔
- ④ 오각뿔
- ⑤ 오각기둥

해설



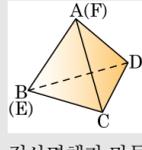
24. 다음 전개도로 만들어진 입체도형에서 모서리 AB와 겹치는 모서리는?



- ① 모서리 BC       ② 모서리 CE       ③ 모서리 EF  
 ④ 모서리 DF       ⑤ 모서리 AD

**해설**

주어진 전개도로 입체도형을 만들면,

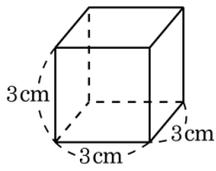


정사면체가 만들어진다.

점 A = 점 F, 점 B = 점 E

따라서, 모서리 AB와 겹치는 것은 모서리 EF이다.

25. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 3cm 인 정육면체의 겉넓이는 얼마인가?



- ①  $270\text{cm}^2$       ②  $54\text{cm}^2$       ③  $18\text{cm}^2$   
④  $36\text{cm}^2$       ⑤  $9\text{cm}^2$

해설

정육면체는 모든 면의 넓이가 같으므로  
 $3 \times 3 \times 6 = 54(\text{cm}^2)$