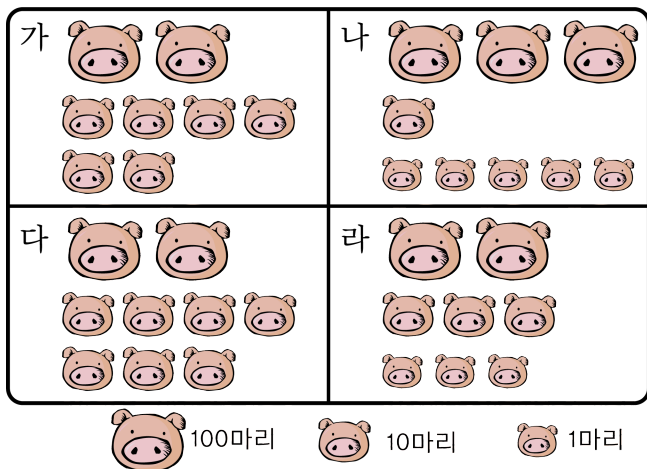


1. 다음은 어느 고장에 있는 4개의 축사에 있는 돼지의 수를 조사하여 그림그래프로 나타낸 것이다. 돼지가 가장 많은 축사는 어느 축사인가?



▶ 답 : 축사

▶ 정답 : 나축사

해설

나 축사가 315마리로 가장 많다.

2. 다음은 재선이네 반 학생들의 몸무게를 조사한 것이다. 45 kg 보다 무거운 학생은 몇 명인가?

학생별 몸무게 (단위 : kg)

| 줄기 | 잎 |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|
| 3  | 6 | 5 | 3 | 7 |   |
| 4  | 4 | 2 | 5 | 8 | 9 |
| 5  | 2 | 7 |   |   |   |



답 :

명



정답 : 4명

해설

48 kg, 49 kg, 52 kg, 57 kg 으로 4명이다.

3. 다음 표는 어느 반 학생의 영어 성적을 조사한 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

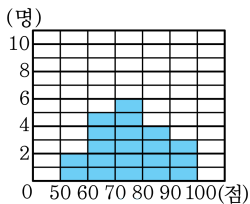
| 영어 점수(점)                             | 도수(명) |
|--------------------------------------|-------|
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 2     |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | A     |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 9     |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 7     |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 4     |
| 합계                                   | 25    |

- ① 계급의 크기는 10점이다.
- ② A에 들어갈 수는 3이다.
- ③ 도수가 가장 큰 계급은 70점 이상 80점 미만이다.
- ④ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 55점이다.
- ⑤ 80점 이상의 학생 수는 7명이다.

해설

⑤  $7 + 4 = 11$  (명)

4. 다음 히스토그램은 어느 반 학생들의 수학 성적을 나타낸 것이다. 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



▶ 답 :      명

▷ 정답 : 20    명

해설

$$2 + 5 + 6 + 4 + 3 = 20 \text{ (명)}$$

5. 다음은 지은이네 반 학생들의 TV 시청 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 하루에 TV를 2시간 이상 시청하는 학생은 몇 명인지 구하여라.

| TV시청시간( 분)                            | 도수( 명) | 상대도수 |
|---------------------------------------|--------|------|
| 60 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>   | 4      |      |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 120 <sup>미만</sup>  | 8      |      |
| 120 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup> | 6      |      |
| 150 <sup>이상</sup> ~ 180 <sup>미만</sup> | 2      |      |
| 합계                                    | 20     |      |

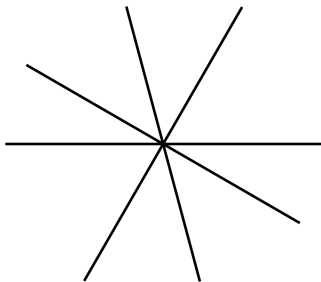
▶ 답 :        명

▷ 정답 : 8명

해설

$$6 + 2 = 8(\text{명})$$

6. 다음 그림과 같이 네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하면?



① 6 쌍

② 8 쌍

③ 10 쌍

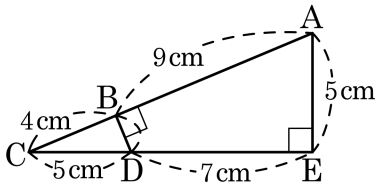
④ 12 쌍

⑤ 14 쌍

해설

네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 12 쌍이다.

7. 다음 그림에서 점 C와  $\overline{AE}$  사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

점 C에서 선분 AE에 내린 수선의 발은 점 E이다. 따라서 점 C와 선분 AE사이의 거리는  $\overline{CE} = 5 + 7 = 12(\text{cm})$  이다.

8. 다음 중 작도할 때의 자의 용도는?

① 두 점을 이을 때

② 선분의 길이를 잴 때

③ 각도를 잴 때

④ 눈금을 표시할 때

⑤ 길이를 옮길 때

#### 해설

자: 직선을 긋거나 선분을 연장할 때 사용

컴퍼스: 선분의 길이를 옮기거나 원을 그릴때 사용

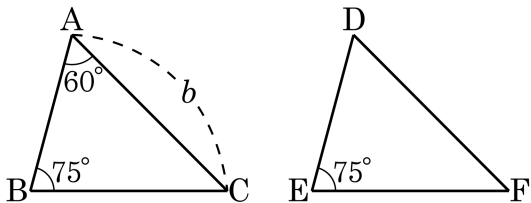
9. 다음 중 삼각형의 모양과 크기가 하나로 결정되는 것이 아닌 것은?  
(정답 2개)

- ① 한 변의 길이와 두 각의 크기가 주어질 때
- ② 두 변의 길이와 그 끼인각이 주어질 때
- ③ 세 각의 크기가 주어질 때
- ④ 세 변의 길이가 주어질 때
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각이 주어질 때

해설

- ① 한 변의 길이가 주어졌을 경우 반드시 양 끝각이 주어져야 하나의 삼각형이 결정된다.
- ③ 세 각의 크기가 주어져도 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.

10. 다음 그림에서  $\triangle ABC \equiv \triangle FED$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\angle A = \angle F$ ,  $\angle B = \angle E$

②  $\overline{AB}$ 의 대응변은  $\overline{DE}$ 이다.

③  $\angle D = 45^\circ$

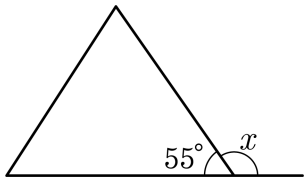
④  $\angle F = 60^\circ$

⑤  $\overline{DF}$ 의 길이는  $b$ 이다.

해설

$\overline{AB}$ 의 대응변은  $\overline{FE}$ 이다.

11. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



①  $105^\circ$

②  $115^\circ$

③  $125^\circ$

④  $135^\circ$

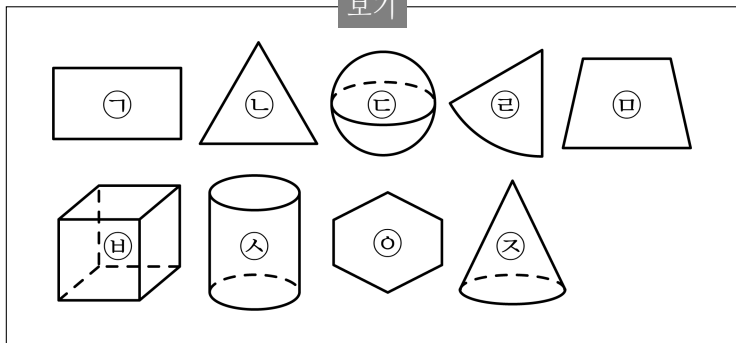
⑤  $145^\circ$

해설

$$180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

12. 다음 보기에서 다각형을 모두 골라라.

보기



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉧

해설

다각형 : 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형

13. 다음 조건을 만족하는 다각형은 무엇인가?

㉠ 3 개의 선분으로 둘러싸여 있다.

㉡ 변의 길이가 모두 같고 내각의 크기도 모두 같다.

㉠ 정삼각형

㉡ 정사각형

㉢ 정오각형

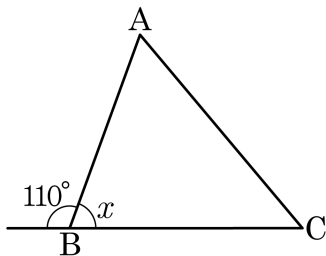
㉣ 정육각형

㉤ 칠각형

해설

조건을 만족하는 다각형은 정삼각형이다.

14. 다음 삼각형에서  $\angle B$ 의 외각의 크기는  $110^\circ$ 이다. 이 때,  $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▷ 정답 :  $70^\circ$

해설

$$\angle B = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

15. 다음 보기 중 다면체가 아닌 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 원뿔

㉡ 정사면체

㉢ 정육면체

㉣ 사각기둥

㉤ 원기둥

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉤

해설

다면체는 다각형인 면으로 둘러싸인 입체도형이다.

원뿔-회전체

정사면체-다면체

정육면체-다면체

사각기둥-다면체

원기둥-회전체

따라서 다면체가 아닌 것은 ㉠, ㉤이다.

16. 다음 중 회전체가 아닌 것은?

① 원기둥

② 원뿔

③ 반구

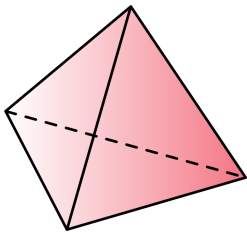
④ 사각뿔대

⑤ 원뿔대

해설

④ 사각뿔대는 다면체이다.

17. 다음 그림과 같이 정사면체의 한 면의 넓이가  $10\text{cm}^2$  일 때, 정사면체의 겉넓이를 구하면?



①  $10\text{cm}^2$

②  $30\text{cm}^2$

③  $40\text{cm}^2$

④  $45\text{cm}^2$

⑤  $60\text{cm}^2$

해설

정사면체 한 면의 넓이가  $10\text{cm}^2$  이므로 겉넓이는  $10 \times 4 = 40(\text{cm}^2)$  이다.

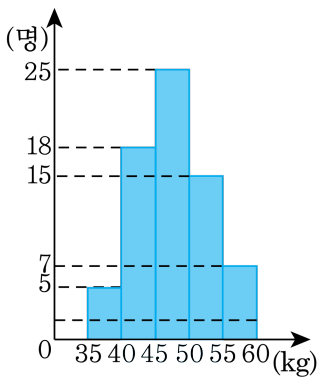
18. 다음 중 히스토그램에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 각 직사각형의 넓이는 일정하다.
- ② 직사각형의 가로 길이는 계급의 개수를 나타낸다.
- ③ 직사각형의 세로 길이는 계급의 크기를 나타낸다.
- ④ 도수의 분포 상태를 한눈에 쉽게 알아보기 어렵다.
- ⑤ 가로축에 각 계급의 양 끝값을 표시한다.

해설

- ① 각 직사각형의 넓이는 각 계급의 도수에 정비례한다.
- ② 직사각형의 가로 길이는 계급의 크기를 나타낸다.
- ③ 직사각형의 세로 길이는 계급의 도수를 나타낸다.
- ④ 도수의 분포 상태를 한눈에 쉽게 알아볼 수 있다.

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 350

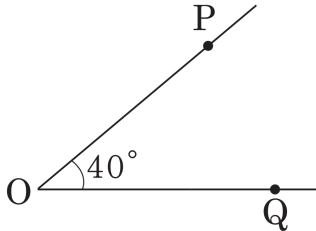
해설

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.

20. 다음 중 다음 도형에 대한 설명이 아닌 것은?



①  $\angle POQ$

②  $\angle QOP$

③  $40^\circ$

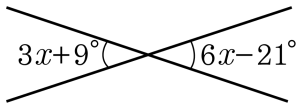
④  $\angle O$

⑤  $\angle P$

해설

$$\angle POQ = \angle QOP = \angle O = 40^\circ$$

21. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :                      °

▷ 정답 :  $10^\circ$

해설

$$3x + 9^\circ = 6x - 21^\circ$$

$$3x = 30^\circ$$

$$\therefore \angle x = 10^\circ$$

22. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치관계에 해당하지 않는 것은?

① 만난다.

② 평행하다.

③ 수직이다.

④ 꼬인 위치에 있다.

⑤ 일치한다.

### 해설

평면에서 두 직선의 위치관계

- 한 점에서 만난다.
- 평행하다.
- 일치한다.

③ 수직이다.-한 점에서 만나는 경우이다.

④ 꼬인 위치에 있다.-공간에서 두 직선의 위치관계이다.

23. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치 관계가 될 수 없는 것은?

- ① 서로 수직이다.
- ② 서로 일치한다.
- ③ 서로 만나지 않는다.
- ④ 오직 한 점에서 만난다.
- ⑤ 서로 다른 두 점에서 만난다.

해설

평면에서 두 직선의 위치관계

- 한 점에서 만난다.
- 서로 만나지 않는다.(평행하다)
- 일치한다.(두 직선이 겹친다)

① 수직도 한 점에서 만나는 경우이다.

따라서 ⑤이다.

24. 다음 그림의 직육면체에서  $\overline{BD}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인가?

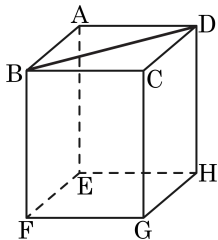
① 2 개

② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

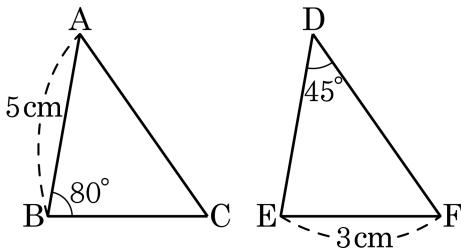
⑤ 6 개



해설

$\overline{BD}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모서리  $AE$ ,  $CG$ ,  $EF$ ,  $FG$ ,  $GH$ ,  $HE$  의 6 개이다.

25. 다음 그림에서  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{BC} = 3 \text{ cm}$       ②  $\angle E = 80^\circ$       ③  $\angle F = 55^\circ$   
 ④  $\overline{DE} = 5 \text{ cm}$       ⑤  $\angle A = 40^\circ$

해설

- ③  $\angle F = 180^\circ - (45^\circ + 80^\circ) = 55^\circ$   
 ⑤  $\angle A = \angle D = 45^\circ$

26. 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.

27. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수가 7 개이다. 이 다각형은 몇 각형인가?

① 육각형

② 칠각형

③ 팔각형

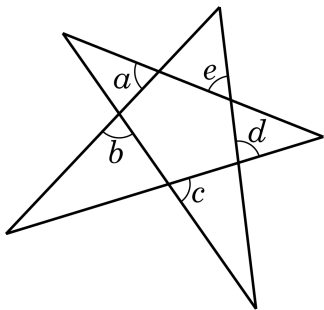
④ 구각형

⑤ 십각형

해설

$n$  각형의 한 꼭짓점에서 각 꼭짓점에 선분을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는  $n - 2$  개이므로 구하는 다각형은 칠각형이다.

28. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$  의 크기는?



①  $360^\circ$

②  $450^\circ$

③  $540^\circ$

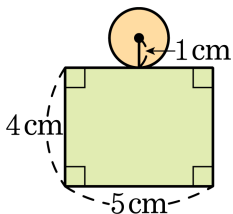
④  $630^\circ$

⑤  $720^\circ$

해설

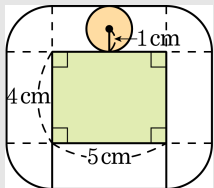
$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$  의 크기는 오각형의 외각의 크기의 합과 같으므로  $360^\circ$  이다.

29. 다음 그림과 같이 가로로 길이가 5cm, 세로로 길이가 4cm 인 직사각형 주위를 반지름의 길이가 1cm 인 원이 돌고 있다. 이 원이 직사각형의 주위를 한 바퀴 돌았을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



- ①  $24 + 4\pi(\text{cm}^2)$       ②  $24 + 6\pi(\text{cm}^2)$       ③  $36 + 4\pi(\text{cm}^2)$   
 ④  $36 + 6\pi(\text{cm}^2)$       ⑤  $48 + 6\pi(\text{cm}^2)$

해설



$$S = 2(2 \times 5 + 2 \times 4) + 4\pi = 36 + 4\pi(\text{cm}^2)$$

30. 다음 중 오각기둥에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 꼭짓점의 개수는 10개이다.
- ② 모서리의 개수는 15개이다.
- ③ 면의 개수는 7개이다.
- ④ 옆면의 모양은 직사각형이다.
- ⑤ 옆면이 평행이며 합동이다.

해설

⑤ 각기둥의 옆면이 아닌 두 밑면이 평행이며 합동이다.

31. 다음 중 평면만으로 둘러싸여 있고 평행한 면을 반드시 가지고 있는 입체도형끼리 짝지어진 것은?

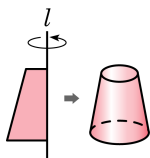
- ① 직육면체, 정십이면체, 팔각뿔대
- ② 원기둥, 정사면체, 정팔면체
- ③ 정사면체, 직육면체, 정십이면체
- ④ 삼각뿔, 원뿔, 정육면체
- ⑤ 직육면체, 정팔면체, 사각뿔

해설

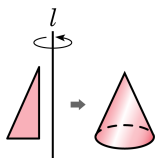
원뿔과 구는 곡면을 가지고 있고, 정사면체와  $n$ 각뿔은 평행한 면을 가지고 있지 않다.

32. 다음 각각의 도형을 직선  $l$  을 축으로 회전시킬 때, 만들어지는 회전체로 바르게 연결되지 않은 것은?

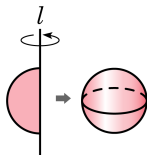
①



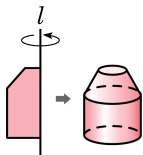
②



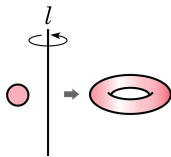
③



④

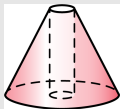


⑤

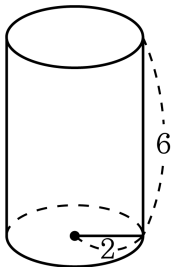


해설

②



33. 밑면의 반지름의 길이가 2, 높이가 6 인 원기둥을 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 24

해설

회전축을 포함하는 평면으로 자르면  
가로가 4, 세로가 6 인 직사각형 모양이므로  
단면의 넓이는  $4 \times 6 = 24$  이다.