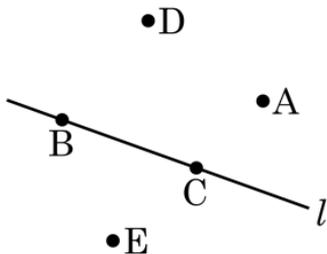


2. 다음 그림에서 직선 l 위에 있지 않은 점을 모두 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 점 A

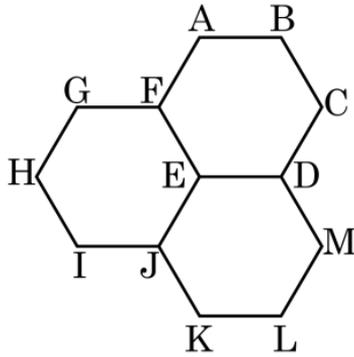
▷ 정답: 점 D

▷ 정답: 점 E

해설

직선 l 을 지나지 않는 점은 A, D, E 이다.

3. 별집의 일부를 보고 학생들이 나눈 대화이다. 틀린 대답을 한 학생을 모두 고르시오.



혜지: \overline{EJ} 와 평행한 변은 4 개야.

수진: 그리고 \overline{FE} 와 만나는 변도 4개야.

유준: 여기에는 서로 수직한 변이 하나도 없어.

창민: \overleftrightarrow{EJ} 는 \overleftrightarrow{BC} 와 만나지 못해.

미영: \overleftrightarrow{DC} 와 \overleftrightarrow{GH} 는 만날 수 있어.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 창민

▷ 정답: 미영

해설

혜지: \overline{GH} , \overline{AF} , \overline{CD} , \overline{ML} 로 \overline{EJ} 와 평행한 변은 4 개이다. (○)

수진: \overline{GF} , \overline{AF} , \overline{EJ} , \overline{ED} 로 \overline{FE} 와 만나는 변은 4 개이다. (○)

유준: 정육각형의 변에서는 어떠한 변도 수직할 수 없다. (○)

창민: \overline{EJ} 와 \overline{BC} 는 만나지 않지만 \overleftrightarrow{EJ} 와 \overleftrightarrow{BC} 는 만나게 된다. (×)

미영: \overleftrightarrow{DC} 와 \overleftrightarrow{GH} 는 평행하기 때문에 서로 만날 수 없다. (×)

4. 다음은 정육각형에 대한 설명이다. 이 중 틀린 것을 골라 놓은 것은?

- ㄱ. 정육각형에서 변의 수와 꼭짓점의 수는 같다.
- ㄴ. 모든 변의 길이가 같다.
- ㄷ. 모든 내각의 크기가 같다.
- ㄹ. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 6 개이다.
- ㅁ. 대각선의 총 개수는 10 개이다.

① ㄱ, ㄴ, ㄷ

② ㄴ, ㄷ, ㄹ

③ ㄴ, ㄷ, ㅁ

④ ㄷ, ㄹ

⑤ ㄹ, ㅁ

해설

ㄹ. n 각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 $(n-3)$ 개이다. 따라서 육각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 $(6-3) = 3$ (개) 이다.

ㅁ. n 각형의 대각선의 총 개수는 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개이다. 따라서 육각형의 대각선의 총 개수는 $\frac{6(6-3)}{2} = 9$ (개) 이다.

5. 팔각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그으면 몇 개의 삼각형으로 나누어지겠는가?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 10 개

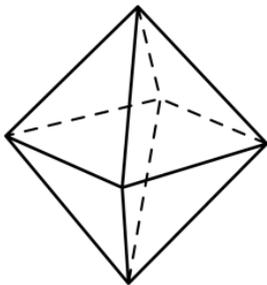
해설

n 각형에서는 한 꼭짓점에서 그은 대각선에 의해서 $(n-2)$ 개의 삼각형이 생긴다.

$$8 - 2 = 6$$

그러므로 6 개의 삼각형이 생긴다.

6. 다음 정다면체에 대한 설명으로 옳은 것은?

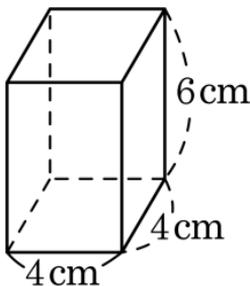


- ① 꼭짓점의 개수는 8 개이다.
- ② 한 꼭짓점에 모인 면의 개수는 3 개이다.
- ③ 면의 개수는 12 개이다.
- ④ 모서리의 개수는 8 개이다.
- ⑤ 정팔면체이다.

해설

면이 8 개인 정팔면체로 꼭짓점의 개수는 6 개이다.

7. 다음 그림은 밑면이 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형이고, 높이가 6cm 인 사각기둥이다. 이 사각기둥의 겉넓이로 옳은 것은?



① 94cm^2

② 108cm^2

③ 128cm^2

④ 132cm^2

⑤ 140cm^2

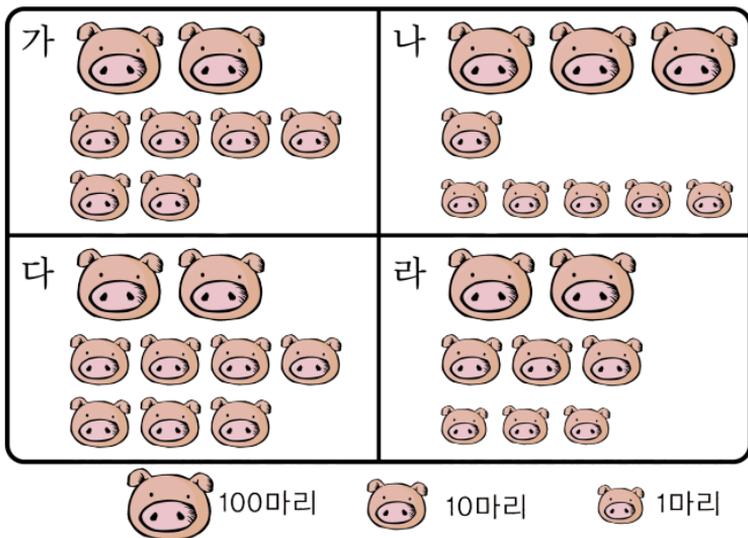
해설

$$(\text{밑넓이}) = 4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = 4 \times (4 \times 6) = 96(\text{cm}^2)$$

$$\begin{aligned} \therefore (\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= 16 \times 2 + 96 \\ &= 128(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

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



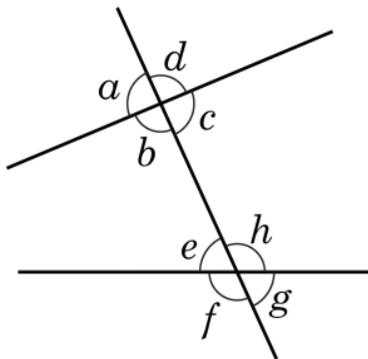
▶ **답:** 축사

▷ **정답:** 나축사

해설

나 축사가 315마리로 가장 많다.

9. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

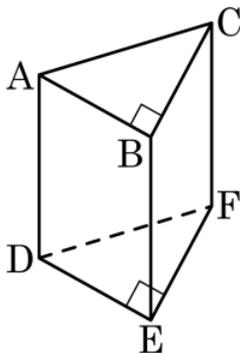


- ① $\angle a$ 와 $\angle c$ 는 맞꼭지각이다. ② $\angle b$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
 ③ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다. ④ $\angle a$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
 ⑤ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.

해설

④ $\angle h$ 와 $\angle b$ 가 엇각이다.

10. 다음 삼각기둥에서 모서리 AB 와 평행인 모서리는?



① 모서리 AC

② 모서리 DF

③ 모서리 BC

④ 모서리 DE

⑤ 모서리 CF

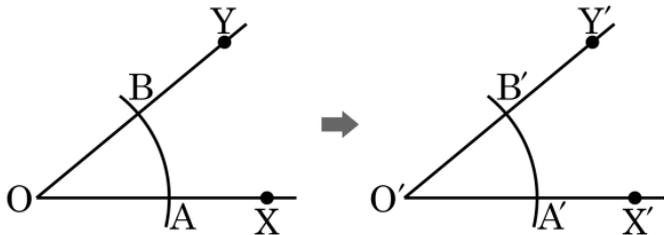
해설

모서리 AB 와 평행인 모서리는 DE 이다.

①, ③ 모서리 AC , BC 와는 한 점에서 만난다.

②, ⑤ 모서리 DF , CF 와는 꼬인위치이다.

11. 다음 <그림>에서 $\angle X'O'Y'$ 은 $\angle XOY$ 를 이동한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle XOY$ 와 $\angle X'O'Y'$ 은 포괄 수 있다.
- ② 선분 OA의 길이와 선분 OB의 길이는 같다.
- ③ 선분 OA의 길이와 선분 O'A'의 길이는 다르다.
- ④ 선분 AB의 길이와 선분 A'B'의 길이는 같다.
- ⑤ 선분 O'A'의 길이와 선분 O'B'의 길이는 같다.

해설

- ③ 선분 OA의 길이와 선분 O'A'의 길이는 같다.

12. 다음은 재국이네 반 학생들이 가지고 있는 구슬의 개수이다. 앞이 가장 많은 줄기는 어느 것인가?

20	13	19	23	43	34	27	12	25
38	11	17	21	22	34	16	41	15

▶ 답:

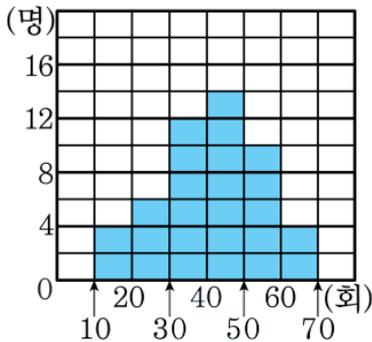
▷ 정답: 1

해설

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

그러므로 줄기가 1인 수가 가장 많다.

13. 다음 히스토그램은 어느 반 학생의 윗몸일으키기 횟수를 조사하여 나타낸 것이다. 전체 학생 수를 a , 계급의 크기를 b , 계급의 개수를 c 라고 할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하면?



① 65

② 66

③ 67

④ 68

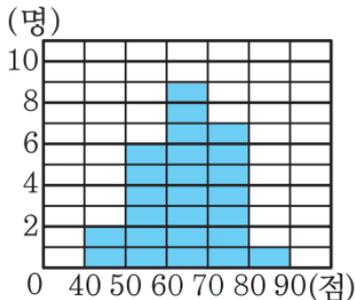
⑤ 69

해설

전체 학생 수는 50 명이므로 $a = 50$,
 계급의 크기는 직사각형의 가로 길이므로 $b = 10$,
 계급의 개수는 직사각형의 개수이므로 $c = 6$ 이다.

$$\therefore a + b + c = 66$$

14. 다음 히스토그램은 어느 학급의 미술 성적을 나타낸 그래프이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

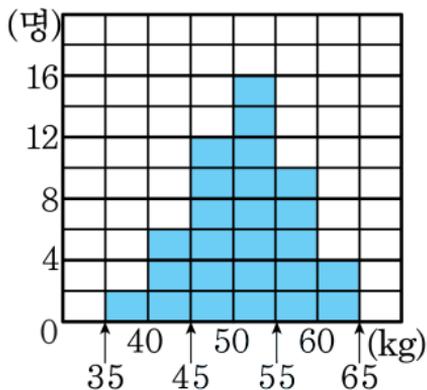


- ① 전체 학생 수는 25 명이다.
- ② 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
- ③ 이 그래프의 이름은 히스토그램이다.
- ④ 계급의 개수는 5 개다.
- ⑤ 계급의 크기는 5 이다.

해설

⑤ 계급의 크기는 10 이다.

15. 다음 그래프는 1학년 1반 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 몸무게가 50 kg 이상인 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



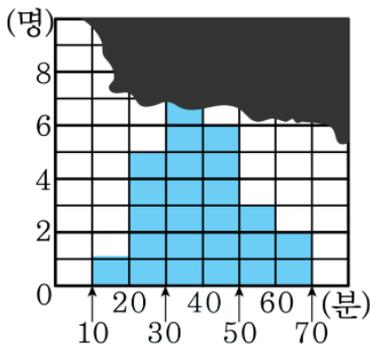
▶ 답: 명

▶ 정답: 30 명

해설

$$16 + 10 + 4 = 30(\text{명})$$

16. 다음 그림은 어느 학급 학생들의 하루 동안의 인터넷 사용시간을 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 인터넷 사용시간이 20 분 이상 30 분 미만인 학생이 전체의 20% 일 때, 이 학급의 전체 학생 수를 구하여라.



▶ 답 : 명

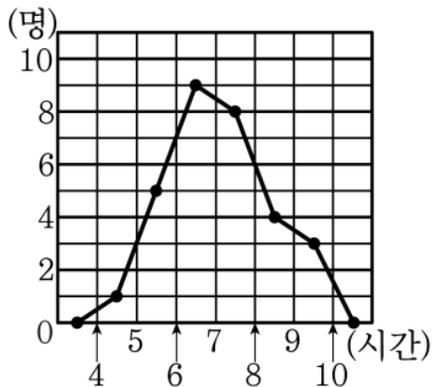
▷ 정답 : 25 명

해설

20 분 이상 30 분 미만의 학생 수가 5 명이므로 전체 학생 수는

$$\frac{100}{20} \times 5 = 25 \text{ (명)이다.}$$

17. 아래 그래프는 희정이네 반 학생들의 수면 시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 희정이네 반 학생 수는 모두 몇 명인가?



① 20 명

② 30 명

③ 40 명

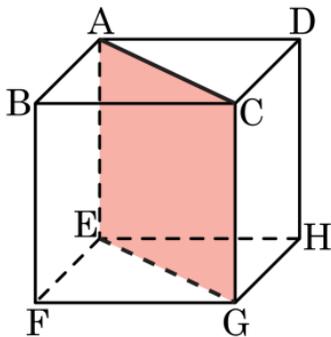
④ 50 명

⑤ 100 명

해설

$$1 + 5 + 9 + 8 + 4 + 3 = 30(\text{명})$$

18. 다음 그림과 같은 정육면체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

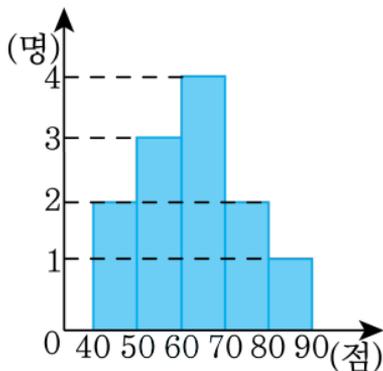


- ① 면 AEGC 는 \overline{CD} 와 서로 수직이다.
- ② \overline{AC} 와 \overline{EG} 는 서로 평행하다.
- ③ \overline{EF} 와 \overline{DH} 는 서로 꼬인 위치에 있다.
- ④ \overline{AB} 와 평행한 모서리는 3 개이다.
- ⑤ 면 ABCD 와 면 EFGH 는 서로 평행하다.

해설

① 면 AEGC 와 \overline{CD} 는 한 점에서는 만나지만 수직은 아니다.

19. 아래 그래프는 희정이네 반 학생들의 수학점수를 나타낸 것이다. 점수가 70 점 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

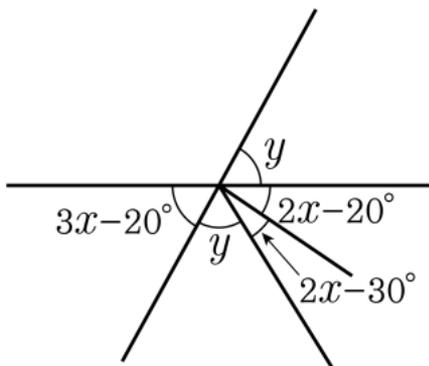


- ① 25% ② 30% ③ 45% ④ 60% ⑤ 75%

해설

70 점 이상의 학생의 % 는 $\frac{(2 + 1)}{(2 + 3 + 4 + 2 + 1)} \times 100 = \frac{3}{12} \times 100 = 25(\%)$ 이다.

23. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?



① 55°

② 66°

③ 77°

④ 88°

⑤ 99°

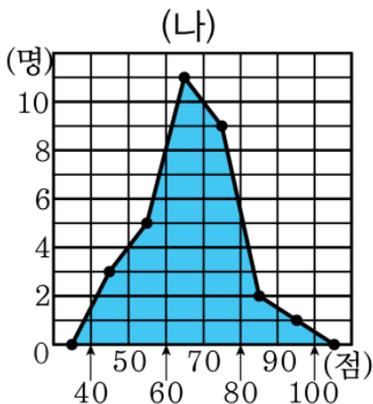
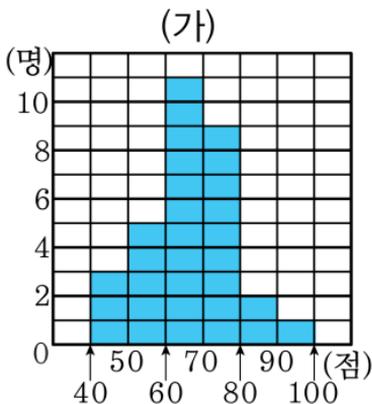
해설

$y = 3x - 20^\circ$ 이므로 $6x - 40^\circ + 4x - 50^\circ = 180^\circ$ 이다.

따라서 $10x - 90^\circ = 180^\circ$, $x = 27^\circ$ 이고 $y = 3x - 20^\circ = 61^\circ$

이므로 $\angle x + \angle y = 88^\circ$ 이다.

25. 다음 그래프는 1학년 학생의 수학 성적을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 수학 시험에 응시한 학생 수는 31명이다.
- ② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.
- ③ 그래프 (나)를 도수분포다각형이라 한다.
- ④ 그래프 (가)의 계급의 크기는 20점이고, 그래프 (나)의 계급의 크기는 10점이다.
- ⑤ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65점이다.

해설

- ④ 그래프 (가)와 (나) 모두 계급의 크기는 10점으로 같다.