

1. 다음은 희정이네반 학생들이 요즈음 배우고 있는 도수분포표와 그래프에 대한 생각을 이야기한 것이다. 옳지 않게 말하는 학생은?
- ① 희정 : 계급값은 계급의 양끝의 합을 2로 나누면 구할 수 있어.
  - ② 가희 : 도수의 분포 상태를 알아보기 쉽게 그린 그래프가 바로 히스토그램이야.
  - ③ 미영 : 히스토그램에서 직사각형의 넓이는 계급의 도수에 비례해.
  - ④ 혜경 : 도수분포표를 만들 때는 계급의 크기가 작을수록 좋아.
  - ⑤ 상철 : 몸무게 45kg , 키 155cm 처럼 자료를 수량으로 나타낸 것을 변량이라고 해.

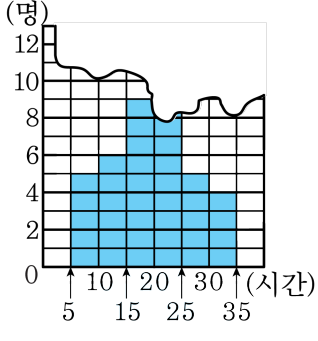
2. 다음은 S중학교 1학년 학생 20명의 수학 성적과 그에 대한 도수분포표이다. 아래의 도수분포표에서 수학 성적이 70점 이상인 학생은 전체의 몇 %인가?

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 31 | 45 | 78 | 84 | 65 | 60 | 95 |
| 72 | 69 | 50 | 98 | 70 | 39 | 99 |
| 78 | 66 | 40 | 69 | 88 | 35 |    |

| 수학성적 ( 점 )                           | 학생 수 ( 명 ) |
|--------------------------------------|------------|
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>  | 3          |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>  | 2          |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | 1          |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  |            |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  |            |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  |            |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> |            |
| 합계                                   | 20         |

- ① 40%      ② 43%      ③ 44%      ④ 45%      ⑤ 48%

3. 다음 그림은 1학년 어느 학급 40 명의 봉사활동 시간을 히스토그램으로 나타낸 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 20 시간 이상 25 시간 미만의 학생은 몇 명인가?



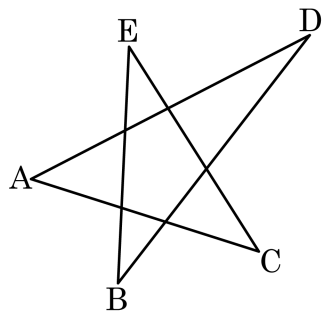
- ① 10 명    ② 11 명    ③ 12 명    ④ 13 명    ⑤ 14 명

4. 다음 중 도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은?

- |         |       |        |
|---------|-------|--------|
| ① 히스토그램 | ② 평균  | ③ 상대도수 |
| ④ 도수분포표 | ⑤ 계급값 |        |



5. 다음 그림에서  $\angle A = 45^\circ$ ,  $\angle B = 35^\circ$ ,  $\angle C = 40^\circ$ ,  $\angle E = 35^\circ$  일 때,  $\angle D$ 의 크기는?



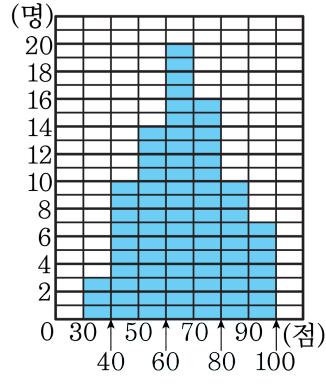
- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $35^\circ$       ④  $40^\circ$       ⑤  $45^\circ$

6. 다음 도수분포표는 학생 60 명의 성적을 나타낸 것이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수의 2 배일 때,  $y$  의 값은?

| 성적( 점)                               | 학생 수( 명) |
|--------------------------------------|----------|
| 30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>  | 2        |
| 40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>  | 4        |
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup>  | $x$      |
| 60 <sup>이상</sup> ~ 70 <sup>미만</sup>  | $y$      |
| 70 <sup>이상</sup> ~ 80 <sup>미만</sup>  | 18       |
| 80 <sup>이상</sup> ~ 90 <sup>미만</sup>  | 10       |
| 90 <sup>이상</sup> ~ 100 <sup>미만</sup> | 5        |
| 합계                                   | 60       |

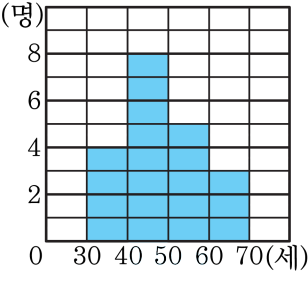
- ① 6                      ② 7                      ③ 14                      ④ 18                      ⑤ 21

7. 1학년 수학 중간고사 점수에 대하여 그 분포를 나타낸 것이다. 그래프에 대한 설명이 옳지 않은 것은?



- ① 위쪽의 그래프는 히스토그램이다.
- ② 전체 조사 대상자는 80 명이다.
- ③ 계급의 크기는 10 점이다.
- ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
- ⑤ 점수가 가장 낮은 학생은 30 점이다.

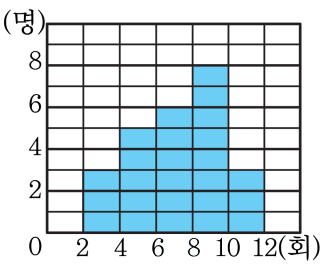
8. 다음 그림은 어느 반 학생들의 어머니의 연세를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 어머니의 연세가 50세 이상인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ %

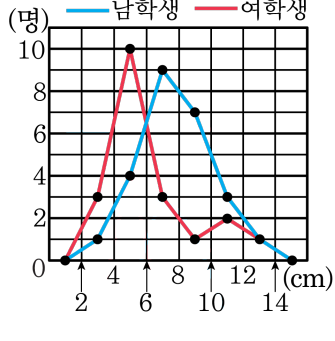


9. 다음 그림은 어느 반 학생들이 일주일동안 군것질 하는 횟수를 나타낸 것이다. 6 회 이상 8 회 미만의 직사각형의 넓이는 10 회 이상 12 회 미만의 직사각형의 넓이의 몇 배인가?



- ① 1 배      ② 2 배      ③  $\frac{1}{2}$  배      ④  $\frac{1}{3}$  배      ⑤  $\frac{1}{4}$  배

10. 다음은 1학년 3반 학생의 1년 동안 자란 키를 조사하여 나타낸 도수 분포다각형이다. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

- ㉠ 여학생의 수가 남학생의 수보다 많다.
- ㉡ 6cm 이상 8cm 미만인 계급의 여학생은 여학생 전체의 25% 이다.
- ㉢ 4cm 이상 6cm 미만인 계급의 남학생은 남학생 전체의 16% 이다.
- ㉣ 여학생이 가장 많이 속한 계급은 여학생 전체의 40% 이다.
- ㉤ 남학생이 가장 많이 속한 계급은 남학생 전체의 36% 이다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

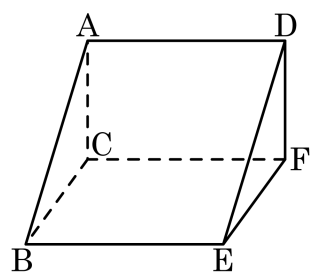
▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 표는 어느 학급 미술 성적을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표인데 찢어져 일부가 보이지 않는다. 성적이 60점 이상 70점 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.

| 미술 성적(점)                            | 학생 수(명) | 상대도수 |
|-------------------------------------|---------|------|
| 50 <sup>이상</sup> ~ 60 <sup>미만</sup> | 3       | 0.12 |
| 60 ~ 70                             | 6       |      |

 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림의 삼각기둥에서 다음 중 모서리 AD 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?

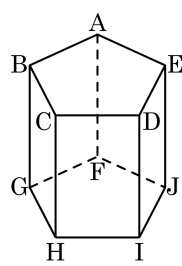


- ①  $\overline{BC}$       ②  $\overline{DF}$       ③  $\overline{AC}$       ④  $\overline{CF}$       ⑤  $\overline{BE}$



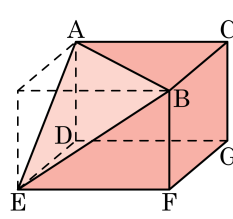
13. 다음 그림의 정오각기둥에 대하여 모서리 AB 와  
평행인 모서리의 개수는?

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



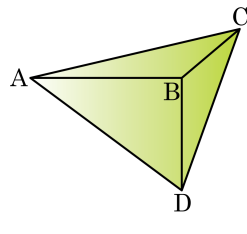
14. 다음 그림은 직육면체에서 삼각뿔을 잘라낸 도형이다. 면 ADE와 평행하지 않은 모서리는?

- ①  $\overline{BC}$       ②  $\overline{CG}$       ③  $\overline{BE}$   
 ④  $\overline{BF}$       ⑤  $\overline{FG}$



15. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 A, C, D를 지나는 평면으로 잘라내고 남은 입체 도형이다. 다음 중 모서리 AC와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수와 면 ACD와 수직인 면의 개수의 합을 구하면?

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



**16.** 삼각형 세 변의 길이가  $a\text{cm}$ ,  $13\text{cm}$ ,  $15\text{cm}$  라고 할 때,  $a$  의 범위를 구하면?

①  $a < 10$

②  $a < 15$

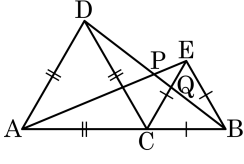
③  $0 < a < 28$

④  $0 < a < 15$

⑤  $2 < a < 28$



17. 다음 그림에서  $\triangle ACD$ ,  $\triangle CBE$  가 정삼각형 이고,  $\overline{BD}$  와  $\overline{AE}$  의 교점을 P 라 할 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것을 골라라.

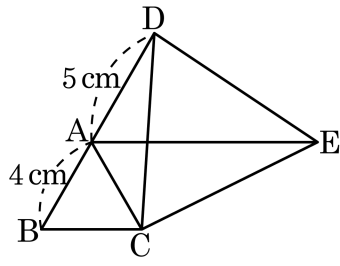


보기

- |                                                                                      |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| $\textcircled{\sim}$ $\overline{AC} + \overline{CE} = \overline{DC} + \overline{CB}$ | $\textcircled{\cup}$ $\angle ACE = \angle DCB$ |
| $\textcircled{\ominus}$ $\triangle CQB \equiv \triangle EQB$                         | $\textcircled{\oplus}$ $\angle APD = 60^\circ$ |
| $\textcircled{\boxminus}$ $\triangle ACE \equiv \triangle DCB$                       |                                                |

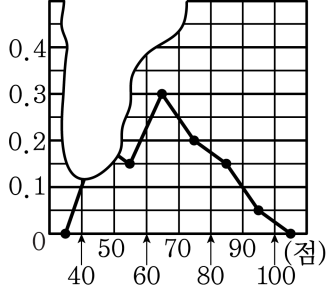
 답: \_\_\_\_\_

18. 아래 그림에서  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다. 변  $AB$  의 연장선 위에 점  $D$  를 잡고  $\overline{CD}$  를 한 변으로 하는 정삼각형  $CDE$  를 그린다.  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 5\text{cm}$  일 때,  $\overline{AE}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

19. 다음 그래프는 S중학교 학생들의 수학 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 90점 이상 100점 미만의 학생 수가 2명일 때, 전체 학생 수를 구하여라.



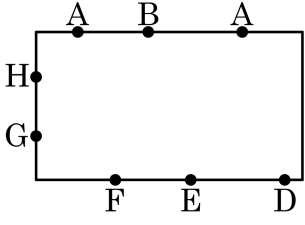
▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

20. 다음 중에서 참이 되는 문장을 모두 고르면?(단, 일치하는 경우는 생각하지 않는다.)

- ① 한 평면에 평행한 두 직선은 평행이다.
- ② 한 평면에 평행한 두 평면은 평행이다.
- ③ 한 직선에 평행인 두 평면은 평행이다.
- ④ 한 직선에 수직인 두 직선은 평행이다.
- ⑤ 한 직선에 수직인 두 평면은 평행이다.



21. 다음 그림과 같이 직사각형 위에 점 8 개가 있다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 서로 다른 다각형의 개수를 구하여라. (단, 같은  $n$  각형이라도 모양이 다르면 다른 것으로 본다.)



 답: \_\_\_\_\_ 개

22. 한 외각의 크기를 한 내각의 크기로 나누었을 때, 자연수가 되는 정다각형을 모두 구하여라.

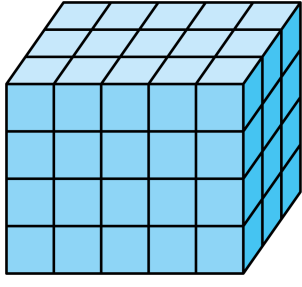
 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

- 23.** 삼각형과 사각형으로 이루어진 14 면체가 있다. 이 다면체의 한 꼭짓점에서  $m$  개의 삼각형과  $n$  개의 사각형이 만난다고 할 때,  $m + n$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

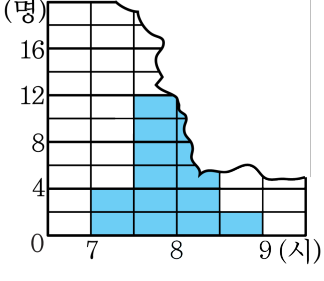
24. 한 모서리의 길이가 1cm 인 작은 정육면체 60 개를 다음 그림과 같이 쌓고 페인트를 칠하려고 한다. 60 개의 정육면체 중 페인트가 칠해져 있지 않은 부분의 총 넓이는?



- ①  $300\text{cm}^2$                       ②  $266\text{cm}^2$                       ③  $250\text{cm}^2$   
④  $244\text{cm}^2$                       ⑤  $226\text{cm}^2$



25. 다음 그림은 A 반 학생들의 등교 시간을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 8시 이전에 등교하는 학생이 전체의 50%이고, 7시부터 8시 30분 이전에 등교하는 학생은 그 이후에 등교하는 학생의 15배일 때, 8시 30분 미만에 등교하는 학생 수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 명