

1. 다음은 희수네 반 학생들이 윗몸일으키기를 한 횟수를 줄기와 옆 그림으로 나타낸 것이다. 물음에 답하여라.

희수네 반 윗몸일으키기 횟수
(단위 : 회)

| 줄기 | 옆 |
|----|-----------|
| 1 | 4 3 |
| 2 | 9 2 5 |
| 3 | 7 4 0 9 5 |
| 4 | 3 8 |

옆이 가장 많은 줄기를 써보아라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

옆이 5개로 가장 많은 줄기는 3이다.

2. 다음 도수분포표에 대한 설명 중 옳은 것은?

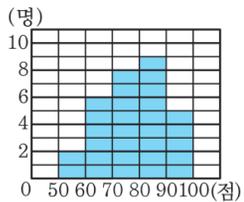
| 점수(점) | 도수 |
|--------------------------------------|----|
| 30 ^{이상} ~ 40 ^{미만} | 2 |
| 40 ^{이상} ~ 50 ^{미만} | 7 |
| 50 ^{이상} ~ 60 ^{미만} | 12 |
| 60 ^{이상} ~ 70 ^{미만} | 15 |
| 70 ^{이상} ~ 80 ^{미만} | 10 |
| 80 ^{이상} ~ 90 ^{미만} | 9 |
| 90 ^{이상} ~ 100 ^{미만} | 5 |
| 합계 | 60 |

- ① 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 25 점이다.
② 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
③ 계급의 크기는 20 점이다.
④ 계급의 수는 8 개다.
⑤ 계급의 수는 60 이다.

해설

① 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 35 점이다. ③ 계급의 크기는 10 점이다. ④, ⑤ 계급의 수는 7 개다.
계급의 크기 : 10, 계급의 수 : 7 개

3. 다음 그림은 해진이네 반 학생들의 수학 성적을 조사하여 만든 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

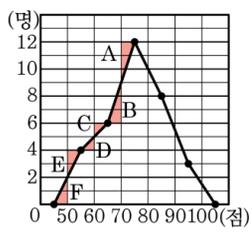


- ① 전체 학생 수는 30 명이다.
 ② 이 그래프의 이름은 히스토그램이다.
 ③ 계급의 개수는 6 개이다.
 ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 75 점이다.
 ⑤ 점수가 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수는 6 명이다.

해설

- ③ 계급의 개수는 5 개이다.
 ④ 도수가 가장 큰 계급은 80 점 이상 90 점 미만인 계급이므로 계급값은 85 점이다.

5. 다음은 영미네 반 학생들의 사회 성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 색칠한 삼각형 A, B, C, D, E, F 중에서 넓이가 같은 것끼리 짝지은 것은?



- ① A 와 C ② B 와 D ③ C 와 D
 ④ C 와 F ⑤ D 와 E

해설
 A = B, C = D, E = F

6. 다음은 진경이네 반 학생들의 영어 성적을 조사하여 만든 상대도수의 분포표이다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수를 구하여라.

| 영어 성적(점) | 도수(명) | 상대도수 |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| 50 ^{이상} ~ 60 ^{미만} | 6 | 0.2 |
| 60 ^{이상} ~ 70 ^{미만} | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 70 ^{이상} ~ 80 ^{미만} | 12 | 0.4 |
| 80 ^{이상} ~ 90 ^{미만} | 3 | 0.1 |
| 합계 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

▶ 답:

▷ 정답: 0.4

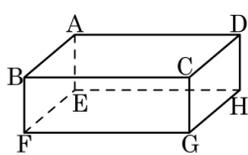
해설

전체 학생수를 x 명이라 하자.

$$\frac{6}{x} = 0.2, x = 30$$

$$\therefore \frac{12}{30} = 0.4$$

7. 다음 그림을 보고, 면 ABFE와 면 ABCD가 만나서 생기는 교선을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: \overline{AB}

해설

면 ABFE와 면 ABCD의 교선은 \overline{AB} 이다.

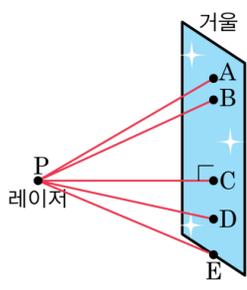
8. 다음 중 예각인 것을 고르면?

- ① 120° ② 90° ③ 180° ④ 72° ⑤ 100°

해설

예각은 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각이다.

9. 다음 그림은 P 지점에서 거울에 레이저를 쏜 것이다. P 지점과 거울 사이의 거리를 나타내는 것은?

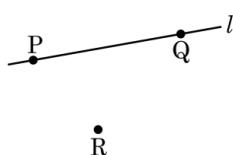


- ① A 지점 ② B 지점 ③ C 지점
④ D 지점 ⑤ E 지점

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 점 C 이다.

12. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

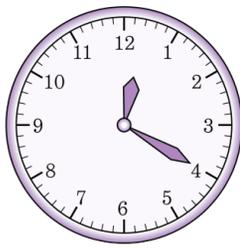


- ① 점 P 는 직선 l 위에 있다.
- ② 점 R 는 직선 l 위에 있지 않다.
- ③ 점 Q 는 직선 l 위에 있다.
- ④ 두 점 P, Q 는 같은 직선 위에 있다.
- ⑤ 직선 l 은 점 Q 를 지나지 않는다.

해설

⑤ 직선 l 은 점 Q 를 지난다.

13. 시계를 보고 시침과 분침에 대해 학생들이 나눈 대화이다. 틀린 대답을 한 학생을 모두 골라라.



혜윤: 12 시 정각에는 시침과 분침이 일치해.
 혜진: 응 맞아. 그리고 시침과 분침이 일치하는 때는 12 시 정각뿐이야.
 상호: 3 시와 9 시에는 시침과 분침이 수직하게 돼.
 지원: 6 시 정각에는 평행한 위치에 있네.
 승민: 시침과 분침은 가운데에서 같은 점으로 박혀있으니까 항상 만나는 것이 돼.

- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▷ 정답: 혜진
- ▷ 정답: 지원

해설

혜윤: 12 시 정각에는 시침과 분침이 일치해. (○)



혜진: 응 맞아. 그리고 시침과 분침이 일치하는 때는 12 시 정각뿐이야. (×)

(12 시 정각이외에도 시침과 분침이 일치할 때가 존재한다.)

상호: 3 시와 9 시에는 시침과 분침이 수직하게 돼. (○)



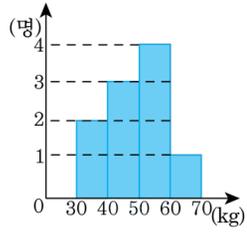
지원: 6 시 정각에는 평행한 위치에 있네. (×)
 (평행한 위치가 아니고 일치한다.)

승민: 시침과 분침은 가운데에서 같은 점으로 박혀있으니까

항상 만나는 것이 돼. (○)



14. 다음 그림은 은진이네 조 10 명의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 도수가 가장 작은 계급의 직사각형의 넓이를 구하면?

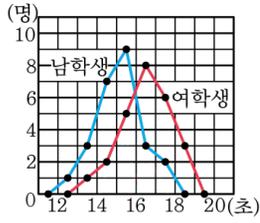


- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 30

해설

직사각형의 가로는 10 이다.
도수가 가장 작은 계급은 60kg 이상 70kg 미만이므로 도수는 1 이다.
따라서 도수가 가장 작은 계급의 직사각형의 넓이는 $1 \times 10 = 10$ 이다.

15. 다음은 어느 학급의 50m 경보 달리기의 기록을 나타낸 그래프이다. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠ 남학생의 수가 여학생의 수보다 많다.
- ㉡ 여학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 16.5 초이다.
- ㉢ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15 초이다.
- ㉣ 16 초 이상인 남학생은 전체의 25% 이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉡, ㉣

해설

- ㉠ 남학생의 수는 $1 + 3 + 7 + 9 + 3 + 2 = 25$ (명) 이고, $1 + 2 + 5 + 8 + 6 + 3 = 25$ (명) 이다.
- ㉡ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 15.5 초이다.
- ㉢ 16 초 이상인 남학생은 $3 + 2 = 5$, $\frac{5}{25} \times 100 = 20(\%)$ 이다.

16. 다음은 5명의 학생이 주사위를 각각 100번씩 던져 1의 눈이 나온 횟수를 적은 것이다. 평균을 구하여라.

12, 13, 17, 18, 21

▶ 답:

▷ 정답: 16.2

해설

$$\frac{12 + 13 + 17 + 18 + 21}{5} = \frac{81}{5} = 16.2$$

17. 다음 표에서 평균을 구하여라.

| 계급 | 상대도수 |
|---------------------------------------|------|
| 4.5 ^{이상} ~ 5.5 ^{미만} | 0.2 |
| 5.5 ^{이상} ~ 6.5 ^{미만} | 0.1 |
| 6.5 ^{이상} ~ 7.5 ^{미만} | 0.3 |
| 7.5 ^{이상} ~ 8.5 ^{미만} | 0.2 |
| 8.5 ^{이상} ~ 9.5 ^{미만} | 0.2 |
| 합계 | 1 |

▶ 답:

▷ 정답: 7.1

해설

$$5 \times 0.2 + 6 \times 0.1 + 7 \times 0.3 + 8 \times 0.2 + 9 \times 0.2 = 7.1$$

18. A 학교 학생들의 몸무게를 조사하여 50kg 을 넘는 학생을 조사한 표가 아래와 같을 때, 몸무게가 50kg 을 넘는 학생의 비율은?

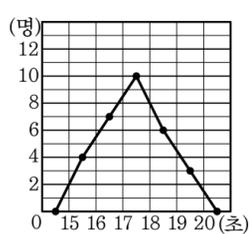
| | A 학교 |
|---------------|------|
| 전체 | 600 |
| 50kg을 넘는 학생 수 | 450 |

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

해설

몸무게가 50kg 을 넘는 학생은 600 명 중 450 명이므로 $\frac{450}{600} = \frac{3}{4}$
따라서 몸무게가 50kg 을 넘는 학생의 비율은 $\frac{3}{4}$ 이다.

19. 다음 그림은 예린이네 반 학생들의 100m 달리기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 기록이 18 초 이상인 학생의 상대도수를 구하여라.



▶ 답:

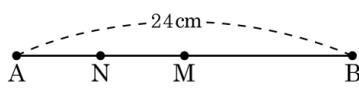
▷ 정답: 0.3

해설

$$(\text{전체 도수}) = 4 + 7 + 10 + 6 + 3 = 30$$

$$(\text{기록이 18 초 이상인 학생의 상대도수}) = \frac{6 + 3}{30} = 0.3$$

20. 점 M 은 \overline{AB} 의 중점이고 N 은 \overline{AM} 의 중점이다. $\overline{AB} = 24\text{cm}$ 일 때, \overline{MN} 의 길이를 구하면?



- ① 3cm ② 4cm ③ 6cm ④ 8cm ⑤ 12cm

해설

$$\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{AM} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{4} \times 24 = 6(\text{cm})$$

21. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것을 모두 고르면?

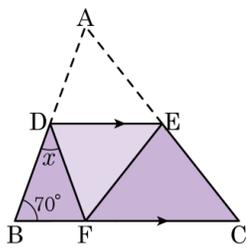
| | | |
|-------|------------|-------|
| ㉠ 3 시 | ㉡ 4 시 30 분 | ㉢ 6 시 |
| ㉣ 8 시 | ㉤ 9 시 | |

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉤

해설

작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것은 ㉠, ㉤이다.

22. 다음 그림은 삼각형 ABC에서 변 BC에 평행한 선분 DE를 중심으로 꼭짓점 A가 변 BC 위에 오도록 접은 모양이다. $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?

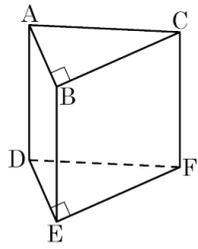


- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

해설

$\angle ADE = \angle DBF = 70^\circ$ (동위각)
 $\angle ADE = \angle FDE = 70^\circ$ (접은 각)
 $\therefore \angle x = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

23. 다음 그림의 삼각기둥에서 모서리 AD와 평행한 위치에 있는 모서리를 모두 고르면?



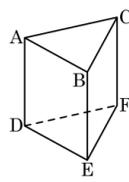
- ① \overline{BC} ② \overline{BE} ③ \overline{EF} ④ \overline{CF} ⑤ \overline{DF}

해설

모서리 AD와 평행한 위치에 있는 모서리 : \overline{BE} , \overline{CF}

24. 다음 삼각기둥에서 면 DEF 에 수직인 모서리는 모두 몇 개인가?

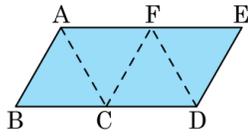
- ① 없다. ② 1개 ③ 2개
④ 3개 ⑤ 4개



해설

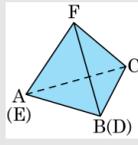
수직인 모서리는 \overline{AD} , \overline{BE} , \overline{CF} 로 모두 3개이다.

25. 아래 그림과 같은 전개도로 입체도형을 만들 때, \overline{EF} 와 꼬인 위치인 것은?



- ① \overline{AC} ② \overline{CF} ③ \overline{AB} ④ \overline{CD} ⑤ \overline{DF}

해설



\overline{EF} 와 꼬인 위치인 것은 만나지도 않고 평행하지도 않는 \overline{CD} 이다.