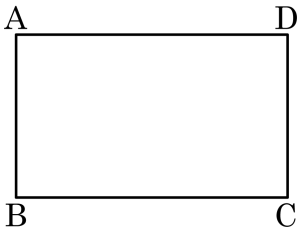


1. 다음 직사각형에서 변 AD에 평행한 변을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 변 BC

해설

$$\overline{AD} // \overline{BC}$$

2. 다음 중 눈금 없는 자와 컴퍼스만으로 그릴 수 있는 각은?

- ① 80° ② 22.5° ③ 40° ④ 50° ⑤ 10°

해설

90° 를 작도 후 45° 를 작도하고, 22.5° 를 작도할 수 있다.

3. 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 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	3
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	2
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	1
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	
합계	20

- ① 40% ② 43% ③ 44% ④ 45% ⑤ 48%

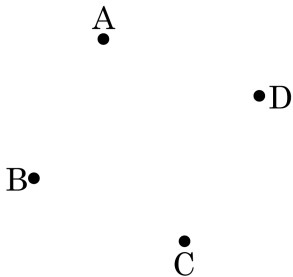
해설

주어진 자료를 가지고 도수분포표를 완성하면, 70점 이상인

학생은 9명, $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$

수학성적 (점)	학생 수 (명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	3
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	2
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	1
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	5
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	4
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	2
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	3
합계	20

4. 다음 그림에서 두 점을 지나는 직선을 그었을 때, 만들 수 있는 직선의 개수는?



① 4 개

② 5 개

③ 6 개

④ 7 개

⑤ 8 개

해설

직선을 그어보면 6 개이다.

5. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 면과 면이 만나서 생기는 교선은 항상 직선이다.
- ㉡ 두 점을 연결하는 선 중에서 가장 짧은 것이 선분이다.
- ㉢ 점 M이 $\overline{AB}$ 의 중점이면 $\overline{AB} = 3\overline{AM}$ 이다.
- ㉣ 한 점을 지나는 직선은 무수히 많다.
- ㉤ 서로 다른 두 점은 한 직선을 결정한다.

▶ 답 :

▶ 답 :

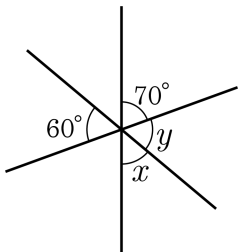
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

- ㉠ 면과 면이 만나서 생기는 교선은 항상 직선이 아니다.
- ㉢ 점 M이 $\overline{AB}$ 의 중점이면 $\overline{AB} = 2\overline{AM}$ 이다.

6. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



▶ 답: ○

▶ 답: ○ _

▷ 정답 : $\angle x = 50^\circ$

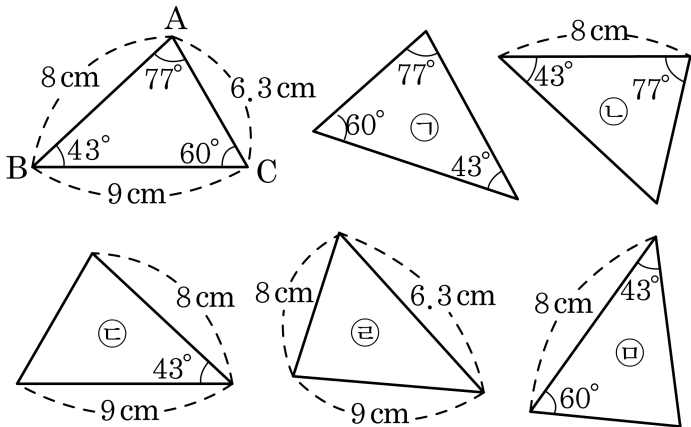
▷ 정답 : $\angle y = 60^\circ$

해설

맞꼭지각의 성질에서 $\angle y = 60^\circ$

$$70^\circ + 60^\circ + x = 180^\circ \quad \therefore x = 50^\circ$$

7. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형의 개수는?



① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

해설

$\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형은 ㉡, ㉢, ㉤이다.

8. 지영이네 반 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 표이다. 가장 멀리 뛴 학생과 가장 적게 뛴 학생의 거리를 차례대로 써라.

지영이네 반 학생들의
멀리뛰기 기록 (단위 : cm)

148	157	155	137	150	135
145	160	164	172	168	152
154	142	136	159	161	148
130	152	166	170	149	163

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 172cm

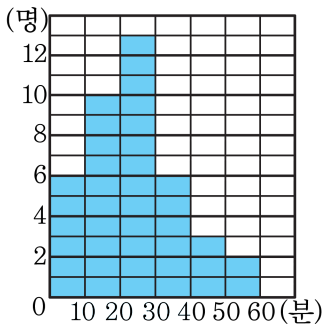
▷ 정답 : 130cm

해설

가장 멀리 뛴 학생의 거리 : 172 cm

가장 적게 뛴 학생의 거리 : 130 cm

9. 다음은 어느 학급 학생들의 통학 시간을 히스토그램으로 나타낸 것이다. 계급값이 15 분인 직사각형의 넓이는 계급값이 55 분인 직사각형의 넓이의 몇 배인가?



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 5배

해설

계급의 크기가 10 이므로 직사각형의 가로는 10 이다.

계급값이 15 분인 계급의 도수는 10 , 계급값이 55 분인 계급의 도수는 2 이다.

계급의 크기는 같으므로, $\frac{10}{2} = 5(\text{배})$ 이다.

10. 다음 표는 1 학년 3 반 학생 20 명이 하루 동안 게임을 하는 시간을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 학생 20 명의 게임시간의 평균을 구하여라.

게임 시간 (분)	학생 수 (명)
0 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	1
20 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	3
40 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	6
60 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	8
80 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	2
합 계	20

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 57분

해설

$$\frac{10 \times 1}{20} + \frac{30 \times 3}{20} + \frac{50 \times 6}{20} + \frac{70 \times 8}{20} + \frac{90 \times 2}{20} = 57 \text{ (분)}$$

11. 다음 표는 A 회사에 근무하는 직원들의 연간 회식 횟수를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. A 회사의 직원은 80 명보다 많고 100 명보다 작을 때 A 회사 전체 직원 수를 구하여라.

연간 회식 횟수 (회)	상대도수
0 ^{이상} ~ 5 ^{미만}	$\frac{1}{3}$
5 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	$\frac{1}{9}$
10 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	$\frac{1}{6}$
15 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	$\frac{1}{6}$
20 ^{이상} ~ 미만	$\frac{2}{9}$
합계	1

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 90명

해설

A 회사 전체 직원의 수를 x 명이라고 두면,

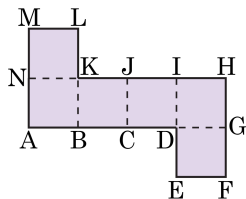
각 계급에 포함된 인원은 $\frac{1}{3}x$, $\frac{1}{9}x$, $\frac{1}{6}x$, $\frac{1}{6}x$, $\frac{2}{9}x$ 명이고 이는

모두 자연수이므로, x 는 3, 9, 6 의 공배수이다.

3, 9, 6 의 최소공배수는 18 이고 80 보다 크고 100 보다 작은 18 의 배수는 90 이다.

따라서 A 회사의 직원 수는 90 명이다.

12. 다음 그림과 같은 전개도로 정육면체를 만들 때, 모서리 CJ와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 a 개, 모서리 EF와 수직인 모서리의 개수를 b 개라고 할 때, $a + b$ 를 구하여라.

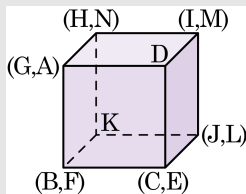


▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

주어진 모양의 전개도로 정육면체를 만들면 다음과 같은 모양이 나온다.



(H, N) , (I, M) , (G, A) , (B, F) , (C, E) , (J, L) 은 각각 같은 점인 것을 알 수 있다.

모서리 CJ와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{GB}$, $\overline{HK}$, $\overline{GD}$, $\overline{HI}$ 로 4 개이다.

$$\therefore a = 4$$

모서리 EF와 수직인 모서리는 $\overline{AF}$, $\overline{DE}$, $\overline{FK}$, $\overline{EJ}$ 로 4 개이다.

$$\therefore b = 4$$

$$\therefore a + b = 8$$

13. 다음 표는 우리나라 40 개 도시들 내의 다리의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

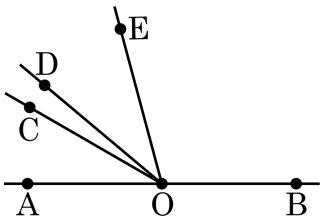
다리의 수 (개)	상대도수
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	0.2
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	0.25
4 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	
6 ^{이상} ~ 8 ^{미만}	0.3
합계	

- ① 다리의 수가 4 개 이상인 도시는 전체의 55% 이다.
- ② 다리의 수가 가장 많은 도시에는 대체로 7 개의 다리가 있다.
- ③ 계급값이 5 인 계급의 도수는 12 이다.
- ④ 다리의 수가 4 개 미만인 도시의 수는 18 개이다.
- ⑤ 40 개 도시에는 평균 4.3 개의 다리가 있다.

해설

③ $40 \times 0.25 = 10$

14. 다음 그림에서 $\angle AOC = 3\angle COD$, $\angle DOB = 4\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기를 구하면?



① 30°

② 36°

③ 40°

④ 45°

⑤ 48°

해설

$\angle AOC = 3\angle COD$ 이므로 $\angle AOD = 4\angle COD$ 이다.

$$\begin{aligned}\angle AOD + \angle DOB &= 4\angle COD + 4\angle DOE \\ &= 4(\angle COD + \angle DOE) \\ &= 4\angle COE = 180^\circ\end{aligned}$$

$$\therefore \angle COE = 180^\circ \div 4 = 45^\circ$$

$$\therefore \angle COE = 45^\circ$$

15. 다음 중 삼각형이 결정되는 개수가 다른 것을 고르면?

① $\angle A = 50^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$

② $\angle A = 60^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\angle B = 55^\circ$

③ $\angle B = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\angle C = 55^\circ$

④ $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\angle A = 35^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$

⑤ $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$

해설

④ $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\angle A = 35^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$

주어진 조건으로 두 개의 삼각형이 만들어 진다.

