

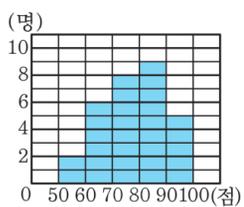
1. '자료를 수량으로 나타낸 것을 ( ) (이)라 하고, ( ) (을)를 나누는 구간을 ( ), 구간의 크기를 ( ) (이)라고 한다.' 에서 ( ) 안에 들어갈 말을 순서대로 나열한 것은?

- ① 변량, 변량, 계급, 계급의 크기
- ② 변량, 계급, 계급의 크기, 도수
- ③ 변량, 변량, 계급, 도수
- ④ 변량, 변량, 계급의 크기, 도수
- ⑤ 계급, 계급, 계급의 크기, 도수

**해설**

자료를 수량으로 나타낸 것 : 변량  
변량을 나누는 구간 : 계급  
구간의 크기 : 계급의 크기

2. 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.

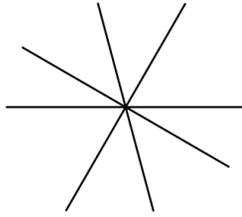
**해설**

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





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

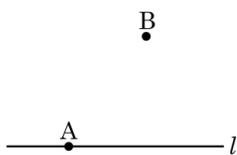


- ① 6 쌍    ② 8 쌍    ③ 10 쌍    ④ 12 쌍    ⑤ 14 쌍

해설

네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 12 쌍이다.

6. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 점  $B$  는 직선  $l$  위에 있다.
- ② 점  $A$  는 직선  $l$  위에 있지 않다.
- ③ 두 점  $A, B$  를 지나는 직선은 무수히 많다.
- ④ 직선  $l$  을 포함하는 평면은 무수히 많다.
- ⑤ 직선  $l$  과 점  $B$  사이의 거리를  $\overline{AB}$  이다.

해설

직선  $l$  위에 있는 점  $A$  와 직선  $l$  위에 있지 않은 점  $B$  를 잇는 직선은 한 개이다.

7. 다음은 지현이네 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 키가 160cm 미만인 학생은 전체의 몇 % 인가?

키 (cm)	학생 수 (명)
145 <sup>이상</sup> ~ 150 <sup>미만</sup>	2
150 <sup>이상</sup> ~ 155 <sup>미만</sup>	4
155 <sup>이상</sup> ~ 160 <sup>미만</sup>	6
160 <sup>이상</sup> ~ 165 <sup>미만</sup>	8
165 <sup>이상</sup> ~ 170 <sup>미만</sup>	6
170 <sup>이상</sup> ~ 175 <sup>미만</sup>	2
175 <sup>이상</sup> ~ 180 <sup>미만</sup>	2
합계	30

- ① 5%      ② 10%      ③ 15%      ④ 30%      ⑤ 40%

해설

160cm 미만인 학생은 12 명,  $\frac{12}{30} \times 100 = 40(\%)$

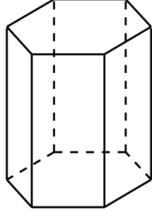
8. 계급의 크기를 7 로 하는 어떤 도수분포표에서 계급값이 28 인 계급은?

- ① 21.5 이상 24.5 미만
- ② 22.5 이상 23.5 미만
- ③ 24.5 이상 28.5 미만
- ④ 24.5 이상 31.5 미만
- ⑤ 25.5 이상 32.5 미만

해설

계급값이 28 이고 크기가 7 이므로  $28 - \frac{7}{2} = 24.5$  이상  $28 + \frac{7}{2} = 31.5$  미만이다.

9. 다음과 같은 입체도형에서 교점의 개수를  $a$ , 교선의 개수를  $b$  라 할 때,  $b - a$  를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$$b - a = 18 - 12 = 6$$

10. 다음 그림을 보고 옳지 않은 것을 고르면?



- ①  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$       ②  $\overleftarrow{CD} = \overrightarrow{DC}$       ③  $\overline{BC} = \overline{CB}$   
④  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$       ⑤  $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$

해설

④ 시작점과 방향이 같아야 같은 반직선이다.

11. 다음 그림과 같이 서로 다른 세 점이 주어졌을 때, 그을 수 있는 반직선의 개수는?

A

B

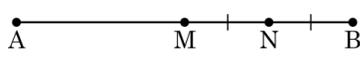
C

- ① 3개    ② 4개    ③ 5개    ④ 6개    ⑤ 7개

해설

반직선을 모두 그어 보면 6개이다.

12. 다음 그림에서 점 M, N 은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{MB}$  의 중점이다.  $\overline{AN}$  은  $\overline{MB}$  의 몇 배인가?

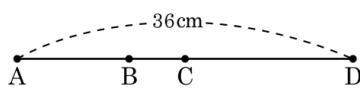


- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $\frac{3}{4}$       ④  $\frac{4}{3}$       ⑤  $\frac{3}{2}$

해설

$$\begin{aligned}\overline{AN} &= \frac{3}{4}\overline{AB}, \overline{MB} = \frac{1}{2}\overline{AB} \\ \therefore \overline{AN} &= \frac{3}{4} \times 2\overline{MB} = \frac{3}{2}\overline{MB}\end{aligned}$$

13. 다음 그림에서  $3\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $4\overline{BC} = \overline{BD}$ ,  $\overline{AD} = 36\text{ cm}$  일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이는?

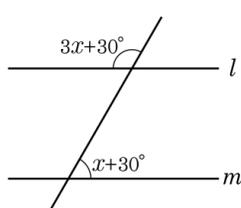


- ① 16cm    ② 18cm    ③ 20cm    ④ 22cm    ⑤ 24cm

해설

$\overline{AB} = 12\text{ cm}$ ,  $\overline{BD} = 36 - 12 = 24(\text{ cm})$   
따라서  $\overline{CD} = 18\text{ cm}$  이다.

14. 다음 그림에서  $l \parallel m$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?

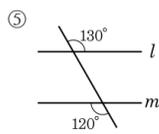
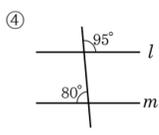
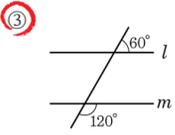
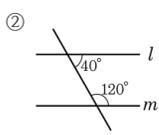
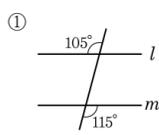


- ①  $10^\circ$     ②  $20^\circ$     ③  $30^\circ$     ④  $40^\circ$     ⑤  $50^\circ$

해설

$l \parallel m$ 일 때, 동위각의 크기는 같으므로  
 $(3x + 30^\circ) + (x + 30^\circ) = 180^\circ$   
 $4x + 60^\circ = 180^\circ$   
 $4x = 120^\circ$   
 $\therefore \angle x = 30^\circ$

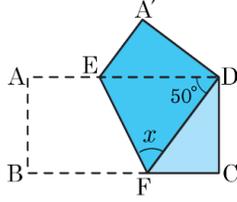
15. 다음 두 직선  $l, m$  이 서로 평행한 것은?



해설

①, ②, ④, ⑤ 동위각과 엇각의 크기가 다르다.

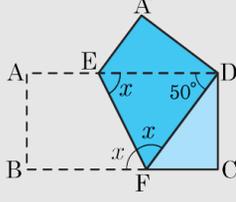
16. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다.  $\angle EDF = 50^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $45^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $55^\circ$     ④  $60^\circ$     ⑤  $65^\circ$

해설

평행선에서 엇각의 크기는 서로 같으므로,



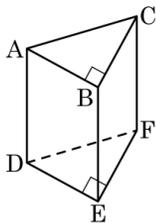
$$\angle EFB = \angle EFD = \angle x (\because \text{접은 각})$$

$$\angle DEF = \angle EFB = \angle x (\because \text{엇각})$$

$$2\angle x + 50^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle EFD = \angle x = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 50^\circ) = 65^\circ$$

17. 다음 삼각기둥에서 모서리 AB 와 평행인 모서리는?

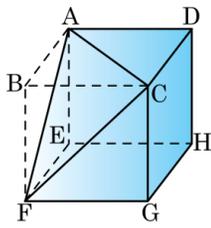


- ① 모서리 AC      ② 모서리 DF      ③ 모서리 BC  
④ 모서리 DE      ⑤ 모서리 CF

**해설**

모서리 AB 와 평행인 모서리는 DE 이다.  
①, ③ 모서리 AC , BC 와는 한 점에서 만난다.  
②, ⑤ 모서리 DF , CF 와는 꼬인위치이다.

18. 다음 그림은 직육면체 세 꼭짓점 A, C, F 를 지나는 평면으로 잘라 내고 남은 입체도형이다. 다음 중 AF 와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?

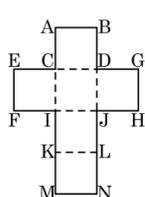


- ①  $\overline{DH}$     ②  $\overline{HG}$     ③  $\overline{CD}$     ④  $\overline{CF}$     ⑤  $\overline{CG}$

해설

④  $\overline{AF}$  와  $\overline{CF}$  는 점 F 에서 만난다.

19. 다음 그림은 정육면체의 전개도이다. 이것으로 정육면체를 만들었을 때, 모서리 AB와 꼬인 위치에 있지 않은 모서리는?

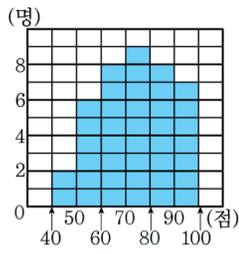


- ①  $\overline{JD}$       ②  $\overline{IC}$       ③  $\overline{EC}$   
 ④  $\overline{LJ}$       ⑤  $\overline{KI}$

해설

③ 모서리 EC는 모서리 AB와 점 A(E)에서 만난다.

20. 다음 히스토그램은 어느 반 학생들의 수학 성적을 조사하여 나타낸 것이다. 이 학급 학생들의 수학 성적의 평균을 구하면?



- ① 74 점    ② 75 점    ③ 76 점    ④ 77 점    ⑤ 78 점

해설

(히스토그램의 평균) =  $\frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{(\text{도수}) \text{의 총합}}$  을 이용하여 평균을 구한다.

따라서  $\frac{45 \times 2 + 55 \times 6 + 65 \times 8 + 75 \times 8}{40} + \frac{85 \times 8 + 95 \times 7}{40} = 74(\text{점})$  이다.

21. 어느 반 남학생 9 명의 영어 성적의 평균은 70 점이고, 여학생 11 명의 영어 성적의 평균은 80 점이다. 이 반 전체 학생 20 명의 평균을 구하면?

① 74 점

② 74.5 점

③ 75 점

④ 75.5 점

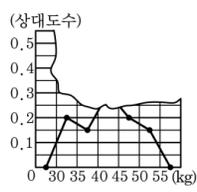
⑤ 76 점

해설

$$\frac{9 \times 70 + 11 \times 80}{20} = 75.5(\text{점}) \text{이다.}$$



23. 다음 표는 어느 학급 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 몸무게가 40 kg 이상 45 kg 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 0.3

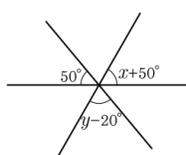
**해설**

상대도수를 모두 더하면 1 이 되므로 몸무게가 40 kg 이상 45 kg 미만인 계급의 상대도수를  $x$  라 하면  $0.2 + 0.15 + x + 0.2 + 0.15 = 1$  이다. 따라서  $x = 0.3$  이다.



25. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

- ①  $60^\circ$     ②  $80^\circ$     ③  $100^\circ$   
④  $150^\circ$     ⑤  $120^\circ$



해설

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 50^\circ + y - 20^\circ + x + 50^\circ = 180^\circ \\ \therefore & \angle x + \angle y = 100^\circ \end{aligned}$$

26. 다음 중 하나의 평면을 결정하는 조건이 아닌 것은?

- ① 한 직선 위에 있지 않은 세 점
- ② 평행한 두 직선
- ③ 꼬인 위치에 있는 두 직선
- ④ 한 직선과 그 직선 밖의 한 점
- ⑤ 한 점에서 만나는 두 직선

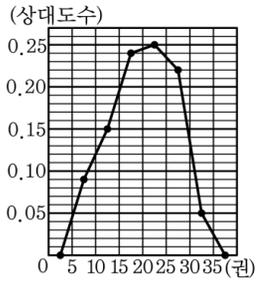
**해설**

하나의 평면 결정조건

- 한 직선 위에 있지 않은 세 점
- 한 직선과 그 직선 밖의 한 점
- 서로 만나는 두 직선
- 서로 평행한 두 직선

∴ ③

27. 다음은 S 중학교 학생 100명이 1년 동안 읽은 책의 권수를 조사하여 상대도수의 분포를 그래프로 나타낸 것이다. 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?



보기

- ㉠ 1년에 책을 10권 이상 20권 미만 읽는 학생은 전체의 30%이다.  
 ㉡ 1년에 책을 30권 이상 35권 미만 읽는 학생은 5명이다.  
 ㉢ 상대도수의 합은 항상 1이다.  
 ㉣ 1년에 책을 5권 이상 25권 미만 읽는 학생은 55명이다.  
 ㉤ 이 그래프를 보고 100명이 1년 동안 읽은 책의 수의 대략적인 평균을 구할 수 있다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉤

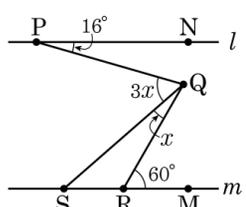
해설

㉠ 10권 이상 20권 미만 읽는 학생 수는  $(0.15 + 0.24) \times 100 = 39$ (명)이므로 39%이다.

㉢ 5권 이상 25권 미만 읽는 학생 수는  $(0.09 + 0.15 + 0.24 + 0.25) \times 100 = 73$ (명)이다.



29. 아래 그림에서 두 직선  $l, m$  은 평행하고,  $\angle PQS$  의 크기가  $\angle SQR$  의 크기의 3 배일 때,  $\angle x$  의 크기는? (단,  $\angle NPQ = 16^\circ$ ,  $\angle MRQ = 60^\circ$ )



- ①  $16^\circ$     ②  $17^\circ$     ③  $18^\circ$     ④  $19^\circ$     ⑤  $20^\circ$

**해설**

점 Q 를 지나고 직선  $l$  과  $m$  에 평행한 직선을 그으면 그림과 같다. 즉,  $3x + x = 16^\circ + 60^\circ$

$$4x = 76^\circ \quad \therefore x = 19^\circ$$

