

1. 중국어네 반 학생 30명의 학생들의 영어 성적을 조사한 결과 60점 이상 70점 미만인 계급의 도수가 6명이었다. 이 계급의 상대도수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 0.2

해설

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



3. 다음은 어느 반 학생들의 공 던지기 기록을 조사하여 나타낸 것이다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수를 구하여라.

기록 (m)	도수 (명)	상대도수
10 <sup>이상</sup> ~ 20 <sup>미만</sup>	9	0.3
20 <sup>이상</sup> ~ 30 <sup>미만</sup>		
30 <sup>이상</sup> ~ 40 <sup>미만</sup>	6	
40 <sup>이상</sup> ~ 50 <sup>미만</sup>	3	
합계	30	

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.4

해설

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



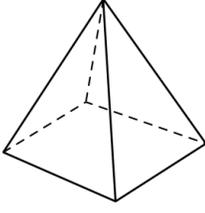
5. 다음 중 도수의 합이 다른 두 자료의 분포 상태를 비교하기에 적당한 것은?

- ① 줄기와 잎 그림
- ② 도수분포표
- ③ 히스토그램
- ④ 도수분포다각형
- ⑤ 상대도수의 그래프

해설

상대도수의 그래프는 도수의 합이 다른 두 자료를 비교하기에 적합하다.

6. 다음 그림의 입체도형에서 교선과 교점이 몇 개인지 각각 구하여라.



▶ 답:            개

▶ 답:            개

▷ 정답: 교선 : 8 개

▷ 정답: 교점 : 5 개

**해설**

사각뿔의 교점은 5 개이고, 교선은 8 개다.

7. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

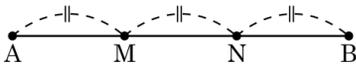
- ㉠ 한 점을 지나는 직선은 2 개다.
- ㉡ 두 점을 지나는 직선은 1 개다.
- ㉢ 방향이 같은 두 반직선은 같다.
- ㉣ 시작점이 같은 두 반직선은 같다.

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉢, ㉣
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

- ㉠ 한 점을 지나는 직선의 개수는 무수히 많다.
- ㉢, ㉣ 두 반직선이 같으려면 시작점과 방향이 모두 같아야 한다.

8. 다음의 그림을 보고  안에 알맞은 수를 써넣어라.



$$\overline{AN} = \square \overline{AB}$$

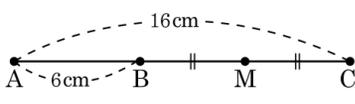
▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{2}{3}$

해설

$\overline{AN}$ 은  $\overline{AB}$ 를 3으로 나눈 것 중 2개이다.

9. 다음 그림과 같이 점 M이 선분 BC의 중점이고,  $\overline{AC} = 16\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{BM}$ 의 길이를 구하면?



- ① 4cm    ② 5cm    ③ 6cm    ④ 7cm    ⑤ 8cm

해설

$\overline{BC} = 16 - 6 = 10(\text{cm})$  이므로  $\overline{BM} = \overline{MC} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 5(\text{cm})$  이다.

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

- ① 히스토그램      ② 평균      ③ 상대도수  
④ 도수분포표      ⑤ 계급값

**해설**

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때 또는 전체 도수가 매우 큰 경우의 자료를 비교하기에 가장 적당한 것은 상대도수이다.

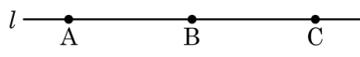
11.  $A, B$  두 학급의 전체 도수의 비가  $2:3$ 이고 어떤 계급의 도수의 비가  $4:5$ 일 때, 이 계급의 상대도수의 비는?

- ①  $3:4$     ②  $4:5$     ③  $5:6$     ④  $5:4$     ⑤  $6:5$

해설

$$\frac{4b}{2a} : \frac{5b}{3a} = 12:10 = 6:5$$

12. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 세 점 A, B, C가 있다. 다음 중 옳은 것은?



- ①  $\overline{BA} = \overline{BC}$       ②  $\overline{AB} = \overline{BA}$       ③  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA}$   
④  $\overrightarrow{AB} = \overline{AB}$       ⑤  $\overline{AB} = \overrightarrow{AB}$

해설

- ①  $\overline{BA} \neq \overline{BC}$   
③ 시작점과 방향이 다르므로  $\overrightarrow{AC} \neq \overrightarrow{CA}$   
④ 반직선과 직선은 다르다.  
⑤ 반직선과 직선은 다르다.

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

A

B

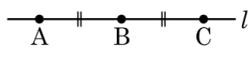
C

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

해설

반직선을 모두 그어 보면 6개이다.

14. 다음 그림과 같이 1 개의 직선 위에 세 점 A, B, C 가 있다. 길이가 서로 다른 선분의 개수는 모두 몇 개인가?



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

해설

직선  $l$  위에 선분은 모두  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AC}$  이고,  $\overline{AB} = \overline{BC}$  이므로 길이가 서로 다른 선분은 2 개이다.



16. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 10 인 계급의 상대도수가 0.5, B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.2 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 합을 구하여라.

① 90      ② 95      ③ 100      ④ 105      ⑤ 110

해설

$$(\text{상대도수}) = \frac{(\text{그 계급의 도수})}{(\text{도수의 총합})} \text{ 이므로}$$

$$A : 0.5 = \frac{10}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 20$$

$$B : 0.2 = \frac{15}{(\text{전체 도수})}$$

$$(\text{전체 도수}) = 75$$

$$\therefore 20 + 75 = 95$$



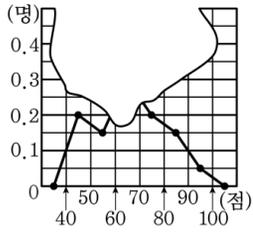
18. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 8 인 계급의 상대도수가 0.4, B 분포표에서 도수가 18 인 계급의 상대도수가 0.9 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차는?

- ① 20      ② 10      ③ 0      ④ 5      ⑤ 10

해설

A 의 전체 도수 =  $8 \div 0.4 = 20$   
B 의 전체 도수 =  $18 \div 0.9 = 20$   
 $\therefore 20 - 20 = 0$

19. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 60점 이상 70점 미만인 계급의 상대도수와 이 계급에 속하는 학생 수를 바르게 짝지은 것은?



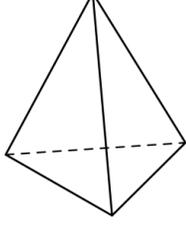
- ① 0.25, 12명      ② 0.25, 18명      ③ 0.25, 20명  
 ④ 0.15, 12명      ⑤ 0.15, 20명

**해설**

(전체 학생 수) =  $\frac{16}{0.2} = 80$ (명)

60점 이상 70점 미만의 상대도수는  $1 - (0.2 + 0.15 + 0.2 + 0.15 + 0.05) = 0.25$  이므로 이 계급의 학생 수는  $80 \times 0.25 = 20$ (명) 이다.

20. 다음 그림과 같은 삼각뿔에서 교선의 개수를  $a$ , 교점의 개수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은 얼마인가?

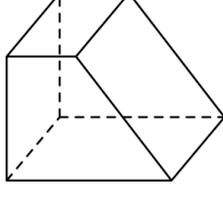


- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

해설

삼각뿔의 교점은 4 개이고, 교선은 6 개이므로  $a + b = 10$  이다.

21. 다음 그림과 같은 입체도형에서 교점의 개수를  $a$ , 교선의 개수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$ 의 값은?



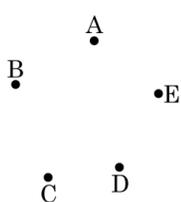
- ① 14      ② 16      ③ 18      ④ 19      ⑤ 20

해설

$a = 8, b = 12$ 이므로  $a + b = 20$ 이다.



23. 다음 그림은 한 직선 위에 있지 않은 5 개의 점이다. 그림에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.



- ㉠ 5 개의 점 중에서 두 점을 지나는 직선의 개수는 10 개이다.  
 ㉡ 직선의 개수는 반직선의 개수의  $\frac{1}{2}$  배이다.  
 ㉢ 선분의 개수는 직선의 개수와 같다.  
 ㉣ 반직선의 개수는 5 개이다.  
 ㉤ 선분의 개수는 15 개이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

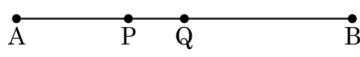
▶ 정답 : ㉢

**해설**

㉠ 직선의 개수가 10 개이므로 반직선의 개수는  $10 \times 2 = 20$ (개)이다.

㉢ (선분의 개수) = (직선의 개수)이므로 선분의 개수는 10 개이다.

24. 다음 그림에서  $2\overline{AP} = \overline{PB}$ ,  $\overline{QB} = 3\overline{PQ}$ ,  $\overline{AP} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{PQ}$  의 길이는?



- ① 1cm    ② 2cm    ③ 3cm    ④ 4cm    ⑤ 6cm

해설

$$\overline{PB} = 2\overline{AP} = 12(\text{cm}),$$

$$\overline{PQ} = \frac{1}{4}\overline{PB} = 3(\text{cm})$$

