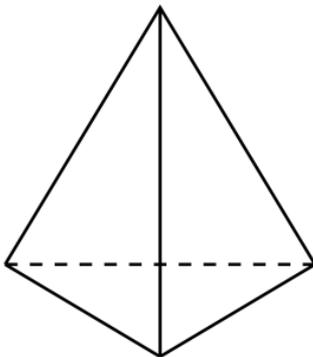


1. 삼각뿔의 교점의 개수와 교선의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

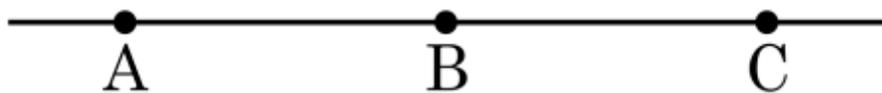


- ① 교점-3 개, 교선-5 개 ② 교점-3 개, 교선-5 개
③ 교점-4 개, 교선-6 개 ④ 교점-6 개, 교선-4 개
⑤ 교점-5 개, 교선-6 개

해설

모서리가 만나는 교점은 4 개, 삼각형 면끼리 만나는 교선은 6 개

2. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C가 있다. \overrightarrow{AB} 와 같은 것은?



① \overrightarrow{AC}

② \overrightarrow{BC}

③ \overrightarrow{CA}

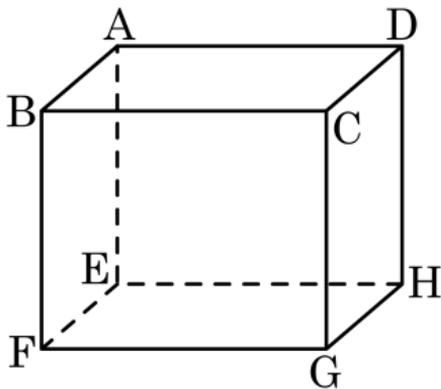
④ \overrightarrow{BA}

⑤ \overrightarrow{CB}

해설

두 반직선이 같기 위해서는 시작점과 방향이 같아야 한다.

4. 다음 그림의 직육면체에서 평면 ABCD 와 평행한 위치 관계에 있는 직선이 아닌 것은?



① \overline{FE}

② \overline{GH}

③ \overline{EH}

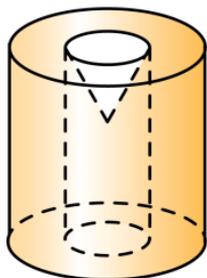
④ \overline{CG}

⑤ \overline{FG}

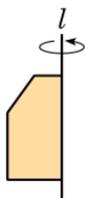
해설

④ 한 점에서 만난다.

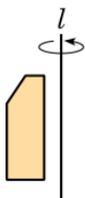
5. 다음 입체도형은 어떤 입체도형을 회전시켜 만들어진 것인가?



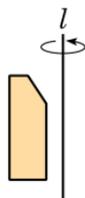
①



②



③



④



⑤



해설



①



②

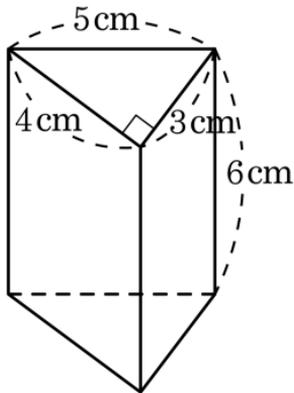


③



⑤

6. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이는?



① 84cm^2

② 88cm^2

③ 92cm^2

④ 96cm^2

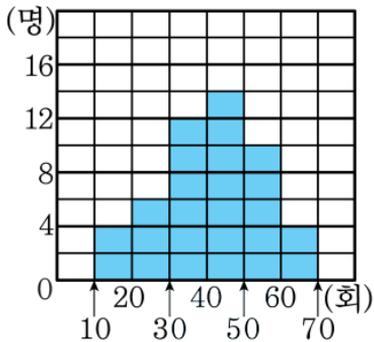
⑤ 108cm^2

해설

(각기둥의 겉넓이) = (밑넓이) × (옆넓이)

$$S = 2 \times \left(4 \times 3 \times \frac{1}{2} \right) + 6 \times (5 + 4 + 3) = 84(\text{cm}^2)$$

7. 다음 히스토그램은 어느 반 학생의 윗몸일으키기 횟수를 조사하여 나타낸 것이다. 전체 학생 수를 a , 계급의 크기를 b , 계급의 개수를 c 라고 할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하면?



① 65

② 66

③ 67

④ 68

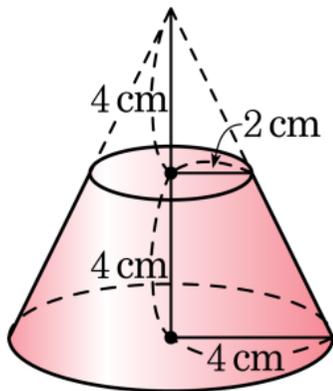
⑤ 69

해설

전체 학생 수는 50 명이므로 $a = 50$,
 계급의 크기는 직사각형의 가로 길이므로 $b = 10$,
 계급의 개수는 직사각형의 개수이므로 $c = 6$ 이다.

$$\therefore a + b + c = 66$$

8. 다음 그림과 같은 원뿔대의 부피를 구하여라.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: $\frac{112}{3}\pi \text{cm}^3$

해설

$$\frac{1}{3}\pi \times 4^2 \times 8 - \frac{1}{3}\pi \times 2^2 \times 4 = \frac{128}{3}\pi - \frac{16}{3}\pi = \frac{112}{3}\pi(\text{cm}^3)$$

9. 다음은 정현이네 반 학생들의 키를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 키가 가장 큰 학생과 가장 작은 학생의 키의 차를 구하여라.

정현이네 반 학생들의 키 (단위 : cm)

줄기	잎								
12	7	3	9	5	4	4			
13	2	0	4	8	6	3			
14	3	3	5	8	0	9	7	2	
15	8	6	2	4	0	6			
16	3	7							

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 44 cm

해설

키가 가장 큰 학생의 키 : 167 cm

키가 가장 작은 학생의 키 : 123 cm

키의 차 : $167 - 123 = 44$ (cm)

10. 다음은 범석이가 마을 어른들의 몸무게를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

줄기	잎			
4	3	9	0	
5	4	2	3	7 6 2
6	1	0	4	9 5
7	3	8	7	2
8	9	6	8	

- (1) 줄기는 몸무게의 어떤 자리를 나타내는가?
- (2) 범석이가 조사한 어른은 모두 몇 명인가?
- (3) 몸무게가 52kg인 사람은 몇 명인가?
- (4) 몸무게가 가장 적은 사람은 몇 kg인가?

▶ 답 :

▶ 답 : 명

▶ 답 : 명

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 십의 자리

▷ 정답 : 21 명

▷ 정답 : 2 명

▷ 정답 : 40 kg

해설

- (1) 줄기는 몸무게의 십의 자리를 나타낸다.
- (2) 조사한 사람 수는 잎의 개수를 세어 보면 된다.
 $3 + 6 + 5 + 4 + 3 = 21(\text{명})$
- (3) 줄기가 5인 것 중 잎이 2인 것을 찾아본다.
- (4) 줄기가 4인 것 중 잎이 가장 낮은 숫자는 0이므로 40kg이다.

11. 다음 표는 인터넷 이용자를 대상으로 하루 인터넷 사용 시간을 조사한 것이다. 사용 시간이 4시간 미만인 이용자는 전체의 몇 %인가?

사용시간(시간)	도수(명)
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	12
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	A
4 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	2
6 ^{이상} ~ 8 ^{미만}	1
8 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	1
합계	20

① 10%

② 20%

③ 40%

④ 80%

⑤ 90%

해설

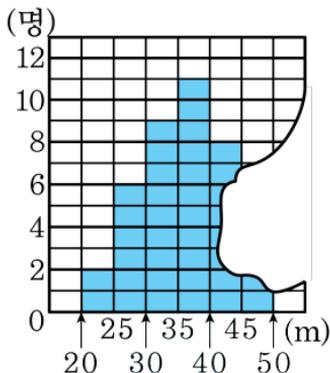
$$20 - (12 + 2 + 1 + 1) = 20 - 16 = 4$$

$$\therefore A = 4$$

4시간 미만인 학생 수 : $12 + 4 = 16$ (명)

$$\frac{16}{20} \times 100 = 80 (\%)$$

13. 다음 그림은 1 학년 5 반 학생들의 던지기 기록을 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 40m 이상 45m 미만과 45m 이상 50m 미만의 직사각형의 넓이의 비가 2 : 1 일 때, 40m 이상의 학생은 전체의 몇 % 인지 구하여라.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 30 %

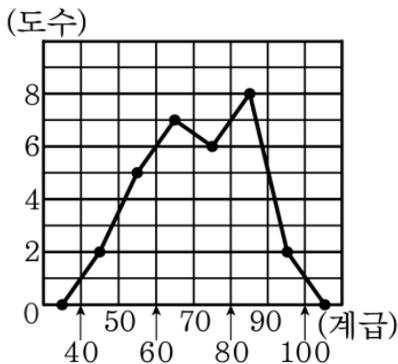
해설

40m 이상 45m 미만과 45m 이상 50m 미만의 넓이의 비가 2 : 1 이므로 45m 이상 50m 미만의 도수는 $8 : \square = 2 : 1, \square = 4$ (명) 이다.

전체 학생 수는 $2 + 6 + 9 + 11 + 8 + 4 = 40$ (명) 이다.

따라서 40m 이상은 $\frac{8 + 4}{40} \times 100 = 30(\%)$ 이다.

14. 다음 도수분포다각형에서 계급 50 이상 70 미만의 도수는 전체의 몇 % 인지 구하여라.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 40%

해설

계급 50 이상 70 미만의 도수 : $5 + 7 = 12$

전체 도수 : $2 + 5 + 7 + 6 + 8 + 2 = 30$

$$\frac{12}{30} \times 100 = 40(\%)$$

16. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 9 인 계급의 상대도수가 0.2 , B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.3 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 차를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 5

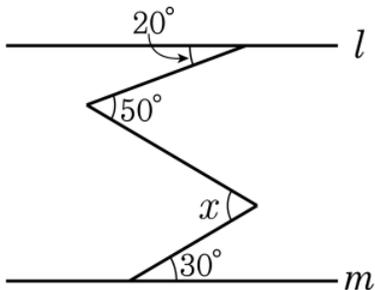
해설

$$A \text{ 의 전체 도수} = 9 \div 0.2 = 45$$

$$B \text{ 의 전체 도수} = 15 \div 0.3 = 50$$

$$\therefore 50 - 45 = 5$$

17. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는? (단, $l \parallel m$)



① 20°

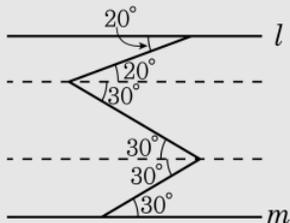
② 30°

③ 35°

④ 40°

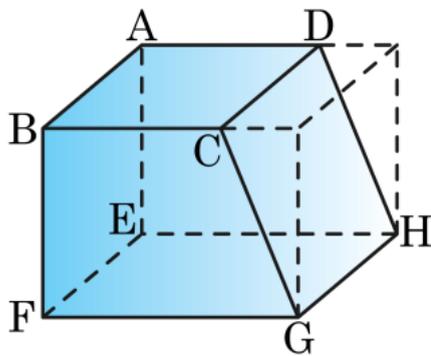
⑤ 60°

해설



$$\therefore \angle x = 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ$$

18. 다음 그림과 같이 직육면체를 평면 CGHD 를 따라 잘라냈을 때, 평면 ABFE 와 만나는 평면의 개수는?



① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

해설

평면 ABFE 와 만나는 평면은

AEHD, ABCD, BFGC, EFGH, CGHD 이다.

19. 내각의 합과 외각의 합의 비가 5 : 1 인 다각형은?

① 십각형

② 십일각형

③ 십이각형

④ 십삼각형

⑤ 십사각형

해설

n 각형의 내각의 크기의 합 : $180^\circ \times (n - 2)$

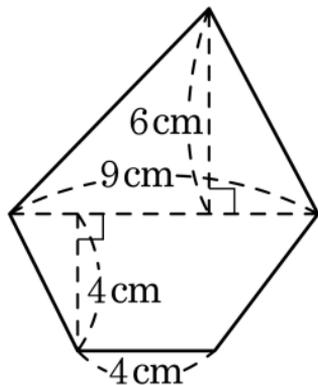
n 각형의 외각의 크기의 합 : 360°

$$180^\circ \times (n - 2) : 360^\circ = 5 : 1$$

$$180^\circ \times (n - 2) = 360^\circ \times 5 = 1800^\circ$$

따라서 $n = 12$ 이므로 십이각형이다.

20. 밑면이 다음 그림과 같고 높이가 8cm 인 오각기둥의 부피는?



① 420 cm^3

② 424 cm^3

③ 746 cm^3

④ 748 cm^3

⑤ 749 cm^3

해설

$$\left\{ 9 \times 6 \times \frac{1}{2} + (9 + 4) \times 4 \times \frac{1}{2} \right\} \times 8 = (27 + 26) \times 8 = 424 (\text{cm}^3)$$