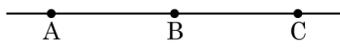


1. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C가 있다. \vec{AB} 와 같은 것은?

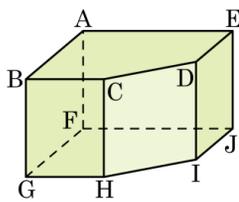


- ① \vec{AC} ② \vec{BC} ③ \vec{CA} ④ \vec{BA} ⑤ \vec{CB}

해설

두 반직선이 같기 위해서는 시작점과 방향이 같아야 한다.

2. 다음은 직육면체의 일부를 잘라낸 그림이다. 옳지 않은 것은?

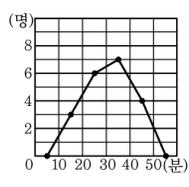


- ① \overline{AB} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 6 개이다.
 ② \overline{DI} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 6 개이다.
 ③ $\square CHID$ 와 만나는 면은 모두 5 개이다.
 ④ $\angle BDI = 90^\circ$ 이다.
 ⑤ $\angle DIF = 90^\circ$ 이다.

해설

- ① \overline{AB} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{CH}, \overline{DI}, \overline{EJ}, \overline{GH}, \overline{HI}, \overline{JF}$ 모두 6 개이다.
 ② \overline{DI} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{EA}, \overline{AB}, \overline{BC}, \overline{JF}, \overline{FG}, \overline{GH}$ 모두 6 개이다.
 ③ $\square CHID$ 와 만나는 면은 윗면과 밑면 그리고 $\square BGHC, \square DIJE$ 모두 4 개이다.
 ④ 윗면과 \overline{DI} 가 수직으로 만나므로 $\overline{BD} \perp \overline{DI}$
 ⑤ 밑면과 \overline{DI} 가 수직으로 만나므로 $\overline{FI} \perp \overline{DI}$
 따라서 옳지 않은 것은 ③이다.

3. 다음 그래프는 어느 중학교 학생의 통학 시간에 대한 도수분포다각형이다. 조사한 학생 수를 구하여라.



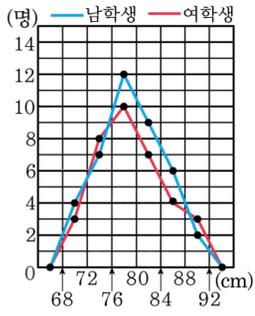
▶ 답: 명

▷ 정답: 20 명

해설

$$3 + 6 + 7 + 4 = 20 \text{ (명)}$$

4. 다음은 경진이네 반 학생들의 앞은키를 조사하여 나타낸 도수분포다
각형이다. 안에 들어갈 수를 차례대로 나타낸 것은?



- ㉠ 남학생의 수는 여학생의 수보다 명 더 많다.
 ㉡ 84cm 이상인 남학생은 남학생 전체의 % 이다.
 ㉢ 84cm 이상인 여학생은 여학생 전체의 % 이다.

- ① 10, 25, 25 ② 10, 25, 20 ③ 5, 25, 20
 ④ 5, 25, 25 ⑤ 5, 20, 20

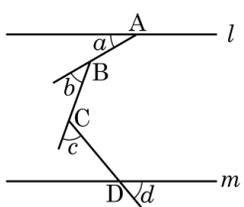
해설

㉠ 남학생 수는 $4 + 7 + 12 + 9 + 6 + 2 = 40$ (명)이고, 여학생은 $3 + 8 + 10 + 7 + 4 + 3 = 35$ (명)이다.

㉡ 84cm 이상인 남학생은 $\frac{(6+2)}{40} \times 100 = 20(\%)$ 이다.

㉢ 여학생은 $\frac{(4+3)}{35} \times 100 = 20(\%)$ 이다.

7. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\quad \quad \quad \circ$

▶ 정답: $180 \circ$

해설

점 A를 지나는 평행선을 그리면 동위각의 성질에 의해 $\angle a + \angle b +$

$\angle c + \angle d = 180^\circ$

8. 한 평면 위에 있지 않은 네 점 A, B, C, D 가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개 인가?(단, 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않다.)

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

한 직선 위에 있지 않은 세 점은 한 평면을 결정하므로 결정되는 평면은 평면 ABC, 평면 ABD, 평면 ACD, 평면 BCD로 모두 4 개이다.

9. 한 내각과 한 외각의 크기의 비가 5 : 1 인 정다각형의 변의 개수는?

- ① 10 개 ② 11 개 ③ 12 개 ④ 13 개 ⑤ 14 개

해설

한 외각의 크기를 구하면

$$180^\circ \times \frac{1}{6} = 30^\circ$$

$$\frac{360^\circ}{30^\circ} = 12$$

따라서 정십이각형이므로 변의 개수는 12 개이다.

10. 다음 보기 중에서 모서리의 개수가 6개인 다면체를 골라라

보기

- ㉠ 사각기둥 ㉡ 사각뿔대 ㉢ 오각뿔대
㉣ 삼각뿔 ㉤ 오각기둥

▶ 답:

▶ 정답: ㉤

해설

모서리의 개수는 n 각기둥이 $3n$, n 각뿔은 $2n$, n 각뿔대는 $3n$ 이다.

따라서

㉠. $3 \times 4 = 12$ (개)

㉡. $3 \times 4 = 12$ (개)

㉢. $3 \times 5 = 15$ (개)

㉣. $2 \times 3 = 6$ (개)

㉤. $3 \times 5 = 15$ (개) 이다.

모서리의 개수가 6개인 것은 ㉤이다.