1. 다음 각 중에서 직각은?

① 15° ② 30° ③ 45° ④ 60° ⑤ 90°

해설

①, ②, ③, ④ 예각

2. 다음 중 삼각형의 모양과 크기가 하나로 결정되는 것이 아닌 것은? (정답 2개)

① 한 변의 길이와 두 각의 크기가 주어질 때

② 두 변의 길이와 그 끼인각이 주어질 때

③ 세 각의 크기가 주어질 때

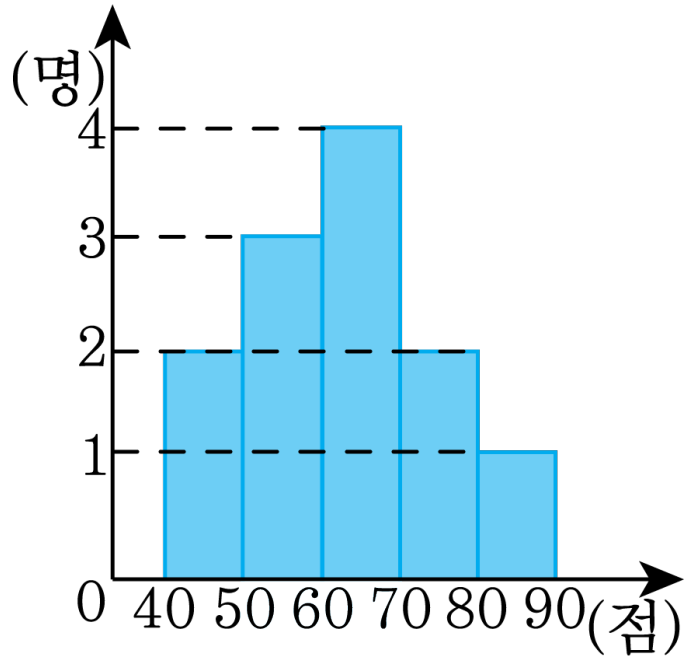
④ 세 변의 길이가 주어질 때

⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각이 주어질 때

해설

① 한 변의 길이가 주어졌을 경우 반드시 양 끝각이 주어져야 하나의 삼각형이 결정된다.
③ 세 각의 크기가 주어져도 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.

3. 다음 그래프는 희정이네 반 학생들의 수학 점수를 나타낸 것이다. 도수가 가장 작은 계급의 계급값은?

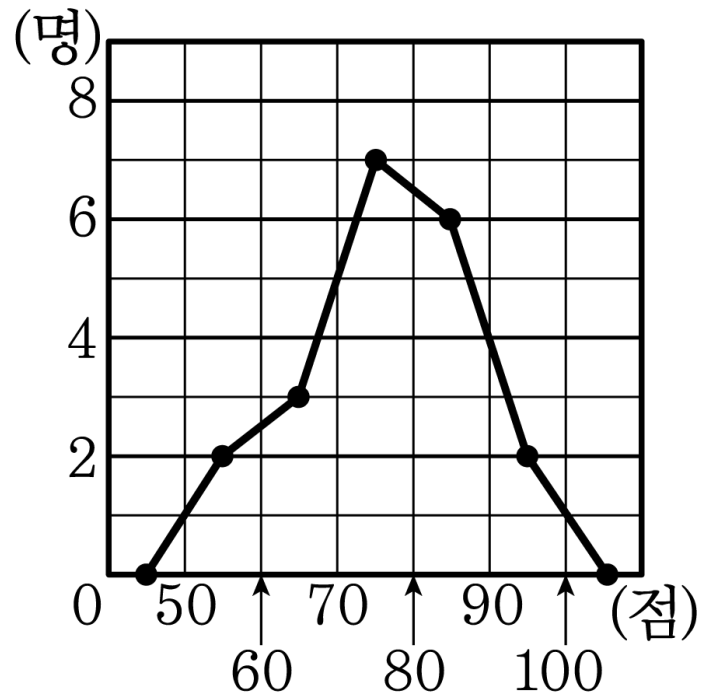


① 20 점 ② 45 점 ③ 55 점 ④ 65 점 ⑤ 85 점

해설

80 점 이상 90 점 미만인 계급이므로 계급값은 85 점이다.

4. 다음은 영수네 반 1 학기 수학성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?



① 100 ② 200 ③ 300 ④ 400 ⑤ 500

해설

(도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이)
$=$ (도수의 총합)$\times$(계급의 크기) $=(2+3+7+6+2)\times 10 = 200$

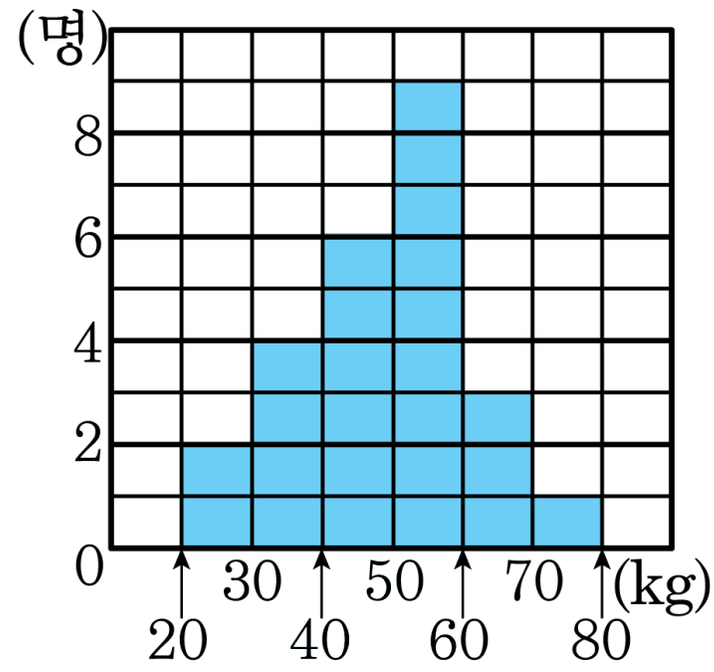
5. 다음 중 도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은?

① 상대도수분포표
② 히스토그램
③ 도수분포다각형
④ 도수분포표
⑤ 평균

해설

도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은 상대도수분포표이다.

6. 아래 히스토그램은 어느 반 학생들의 몸무게를 나타낸 것이다. 몸무게가 40kg 미만인 학생은 전체의 몇 % 인가?

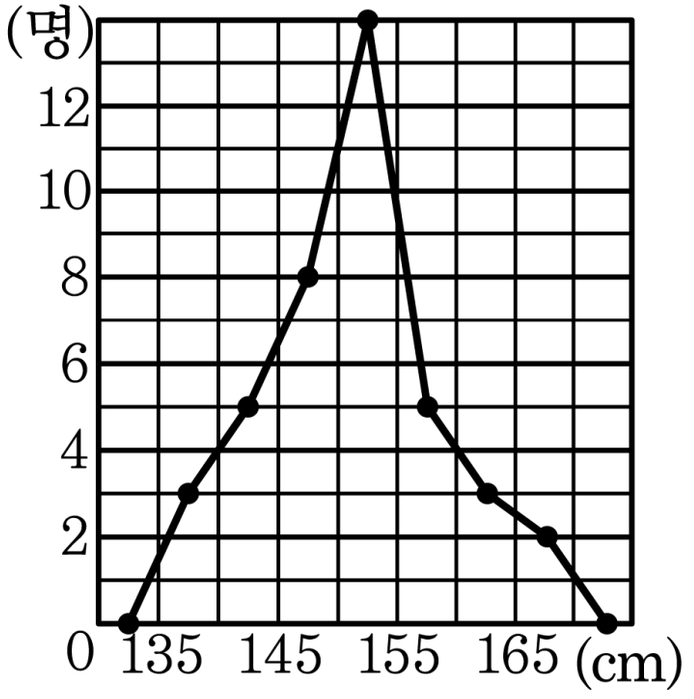


① 4% ② 16% ③ 24% ④ 36% ⑤ 40%

해설

전체 학생 수가 25 명이므로 40kg 미만의 학생은 $\frac{(2+4)}{25} \times 100 =$ 24(%) 이다.

7. 다음 그래프는 아름이네반 학생들의 키에 대한 도수분포다각형이다. 키가 155cm 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?



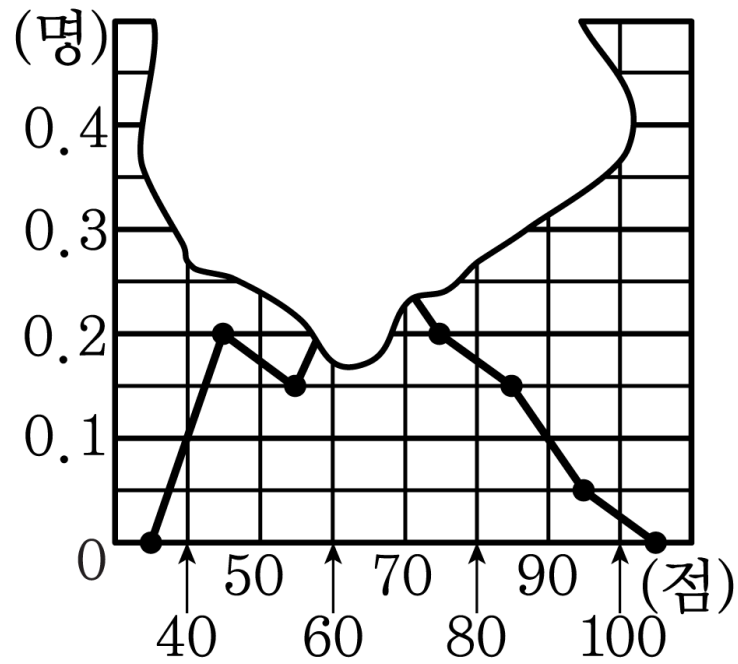
① 20% ② 25% ③ 30% ④ 35% ⑤ 40%

해설

전체 학생 수는 $3+5+8+14+5+3+2=40$(명) 이다.
키가 155 cm 이상인 학생수는 $5+3+2=10$(명) 이다.

$\therefore \frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$

8. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 전체 학생 수는 몇 명인가?



① 40 명 ② 45 명 ③ 50 명 ④ 60 명 ⑤ 80 명

해설

전체 학생 수 : $\frac{16}{0.2} = 80$ (명)

9. 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

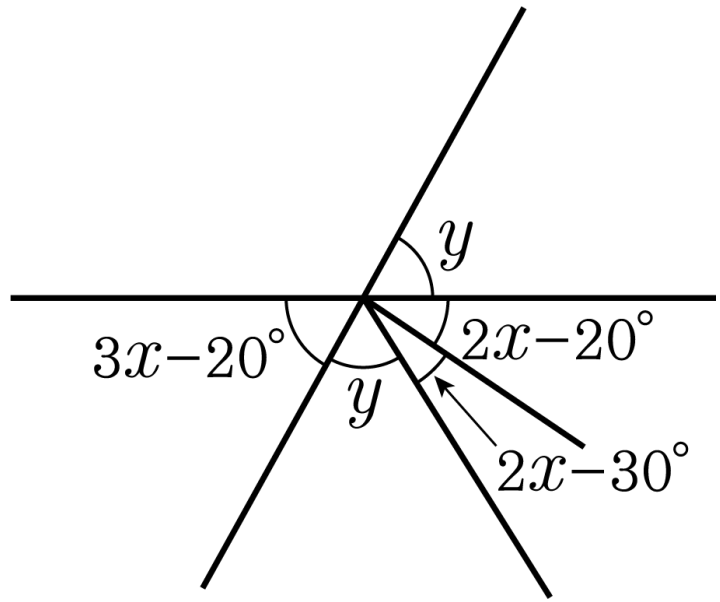
해설

A 의 전체 도수$= 8 \div 0.4 = 20$

B 의 전체 도수$= 18 \div 0.9 = 20$

$\therefore 20 - 20 = 0$

10. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?

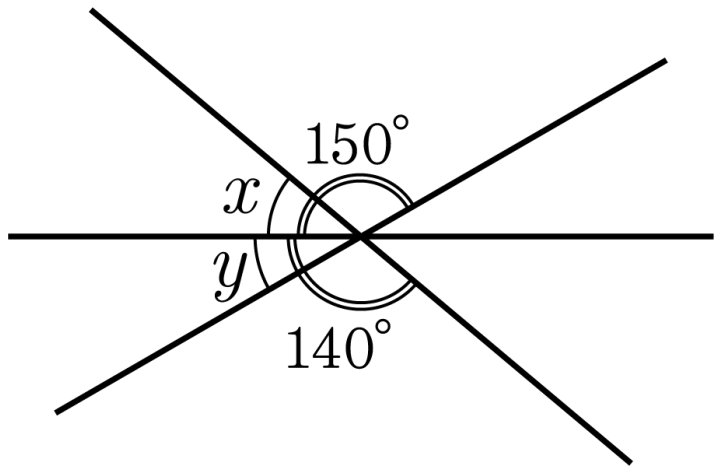


① 55° ② 66° ③ 77° ④ 88° ⑤ 99°

해설

$y = 3x - 20°$ 이므로 $6x - 40° + 4x - 50° = 180°$ 이다.
따라서 $10x - 90° = 180°$, $x = 27°$ 이고 $y = 3x - 20° = 61°$ 이므로 $\angle x + \angle y = 88°$ 이다.

11. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?

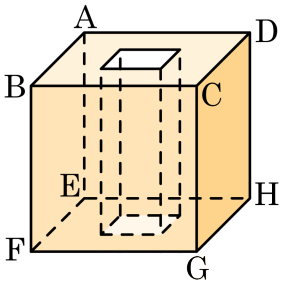


① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

$x+(140°-y)+y=180°$, $\angle x=40°$, $\angle y=30°$ 이므로 $\angle x+\angle y=70°$ 이다.

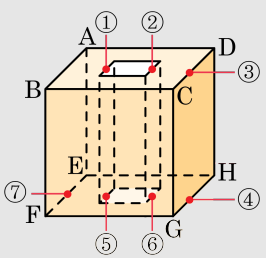
12. 다음 입체도형은 정육면체 안을 사각형으로 구멍을 뚫은 모양이다. 모서리 AB 에 평행한 모서리의 개수를 a개, 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b개라고 할 때, $a+b$ 의 값은?



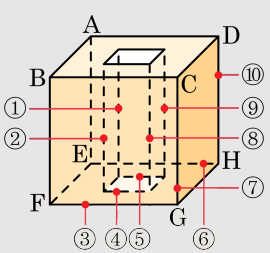
① 11 ② 13 ③ 15 ④ 17 ⑤ 19

해설

평행한 모서리 : 7 개

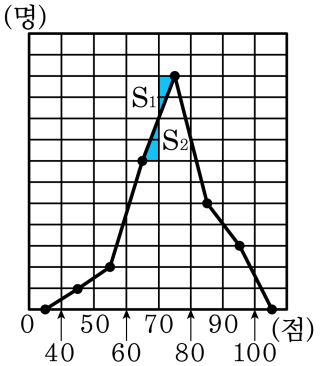


꼬인 위치에 있는 모서리 : 10 개



$\therefore a+b=7+10=17$

13. 다음은 어느 반의 1학기 중간고사 성적을 나타낸 도수분포 다각형이다. 가로의 1점 단위를 1 , 세로의 1 명 단위를 1 로 생각하여 삼각형 S_1 과 S_2 의 넓이를 구했더니 $S_1 + S_2 = 20$ 이었다. 이 때, 점수가 60 점이상 70 점미만인 학생수는?

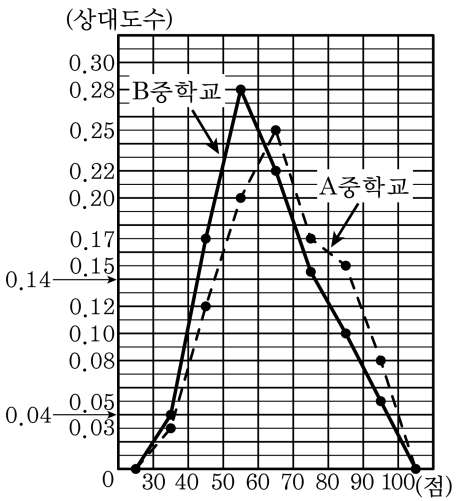


① 12 명 ② 14 명 ③ 16 명 ④ 18 명 ⑤ 20 명

해설

$S_1 = S_2$ 이므로 $S_2 = 10$
S_2 밑변의 길이는 계급크기의 반이므로 5
두 칸의 높이를 x라 하면
$\therefore\ 5 \times x \times \frac{1}{2} = 10\ \ \therefore\ x = 4$
두 칸이 4 이므로 한 칸의 크기는 2 이다.
따라서 (점수가 60 점이상 70 점 미만인 학생 수)= (칸의 수)×2 = $7 \times 2 = 14$(명)

14. 다음 그림은 A, B 중학교 학생들의 수학 점수를 조사하여 상대도수를 그래프로 나타낸 것이다. 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



① A 중학교 학생 중 수학 점수가 80 점 이상인 학생은 23% 이다.

② 60 점 이상 80 점 미만의 학생은 A 중학교 학생이 B 중학교 학생보다 더 많다.

③ B 중학교 학생의 수학 점수가 A 중학교 학생의 수학점수보다 대체로 더 높다.

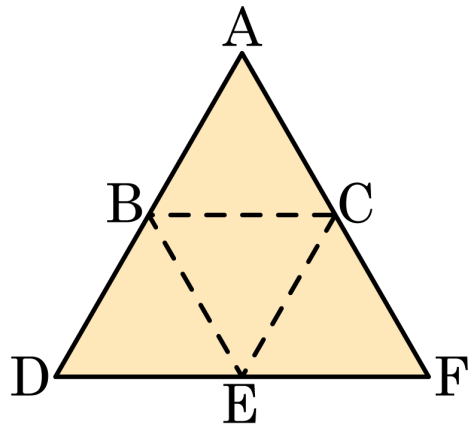
④ A 중학교 학생은 수학 점수가 60 점 이상 70 점 미만인 학생이 가장 많다.

⑤ A, B 중학교의 학생 수가 같을 때, 수학점수가 50 점 이하인 학생 수는 B 중학교가 더 많다.

해설

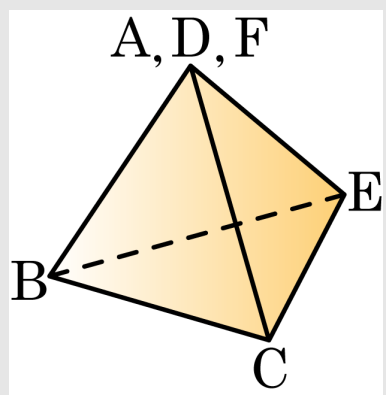
② 60 점 이상 80 점 미만의 학생의 비율은 A 중학교 학생이 B 중학교 학생보다 더 높지만, A, B 중학교의 학생 수를 모르기 때문에 학생수가 많고 적음을 알수는 없다.
③ A 중학교의 수학점수가 B 중학교 학생의 수학 점수 보다 대체로 더 높다.

15. 다음 그림의 전개도를 접어서 정사면체를 만들 때 $\overline{BC}$ 와 꼬인 위치에 있는 선분을 모두 구하면?



① $\overline{AB}$ ② $\overline{DE}$ ③ $\overline{EF}$

④ $\overline{EC}$ ⑤ $\overline{BD}$

해설

②, ③, 전개도를 접으면