

1. 다음 표는 해철이네 반 학생들의 한 달 휴대 전화 통화량을 조사한 것이다. 한 달 평균 휴대 전화 통화량을 구하여라.

통화량(시간)	도수(명)
$\overset{\text{이상}}{2} \sim \overset{\text{미만}}{4}$	8
4 ~ 6	7
6 ~ 8	3
8 ~ 10	2
합계	20

▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 4.9 시간

해설

$$\frac{3 \times 8 + 5 \times 7 + 7 \times 3 + 9 \times 2}{20} = \frac{98}{20} = 4.9(\text{시간})$$

2. 다음은 진경이네 반 학생들의 영어 성적을 조사하여 만든 상대도수의 분포표이다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수를 구하여라.

영어 성적(점)	도수(명)	상대도수
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	6	0.2
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}		
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	12	0.4
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	3	0.1
합계		

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.4

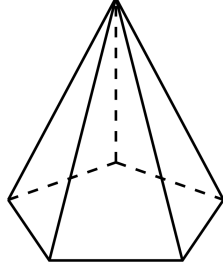
해설

전체 학생수를 x 명이라 하자.

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

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

3. 다음 그림의 오각뿔에서 교점의 개수를 a , 교선의 개수를 b 라 할 때, $b - a$ 의 값은?

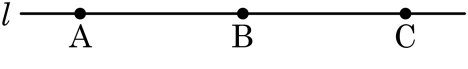


- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 10 ⑤ 15

해설

$a = 6, b = 10$
따라서 $b - a = 4$ 이다.

4. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 점 C가 있다. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은?

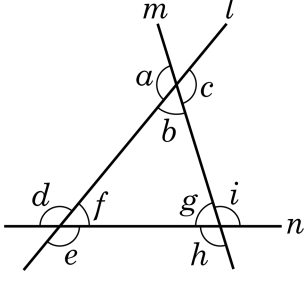


- ① $\overrightarrow{AC}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overrightarrow{CB}$ ④ $\overrightarrow{AB}$ ⑤ 점 B

해설

$\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

5. 다음 그림과 같이 세 직선 l, m, n 이 만나고 있다. $\angle g$ 의 동위각을 모두 구하면?

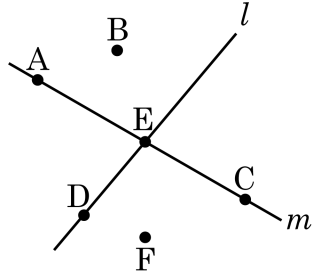


- ① $\angle c, \angle f$
- ② $\angle c, \angle e$
- ③ $\angle b, \angle e$
- ④ $\angle a, \angle d$
- ⑤ $\angle c, \angle h$

해설

④ $\angle g$ 의 동위각은 $\angle a, \angle d$ 이다.

6. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?



- ☐㉠ 점 A, C, E 를 지나는 직선은 직선 l 이다.

☐㉡ 점 E 를 지나지 않는 직선은 존재하지 않는다.

☐㉢ 점 E 는 두 직선 l, m 위에 있다.

☐㉤ 점 A, C 는 직선 m 위에 있고, 직선 l 밖에 있다.

☐㉥ 점 D 는 직선 l 위에 있지 않다.

- ☐① ㉠, ㉢

☐② ㉡, ㉤

☒③ ㉢, ㉤

☐④ ㉢, ㉥

☐⑤ ㉤, ㉥

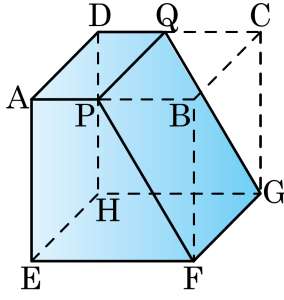
해설

- ☐㉠ 점 A, C, E 를 지나는 직선은 직선 m 이다.

☐㉡ 점 E 를 지나지 않는 직선은 무수히 많다.

☐㉢ 점 D 는 직선 l 위에 있다.

7. 다음 그림은 정육면체 $ABCD-EFGH$ 에 삼각기둥 $PBF-QCG$ 를 잘라낸 것이다. 면 $APQD$ 와 수직인 면은 모두 몇 개인지 구하여라.



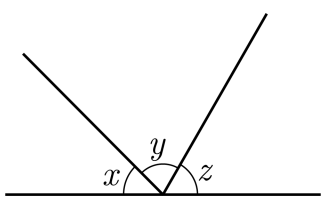
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

면 $APQD$ 와 수직으로 만나는 면은 면 $AEFP$, 면 $AEHD$, 면 $DHGQ$ 이므로 3 개이다.

8. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 3 : 5 : 4$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은?

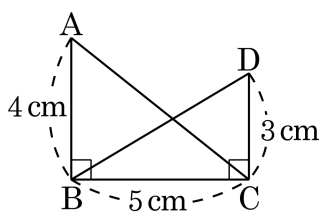


- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

해설

$$\begin{aligned}\angle z &= 180^\circ \times \frac{4}{12} = 60^\circ \\ \angle x + \angle y &= 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ \text{ 이다.}\end{aligned}$$

9. 다음 그림에서 점 B와 $\overline{CD}$ 사이의 거리는?

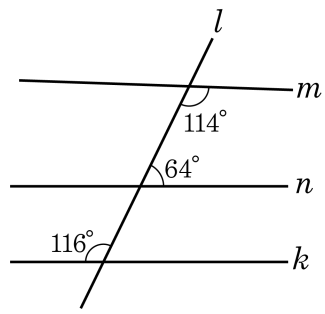


- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

해설

점 B와 $\overline{CD}$ 사이의 거리는 $\overline{BC} = 5\text{ cm}$ 이다.

10. 다음 그림에서 직선 k 와 만나지 않는 직선은?

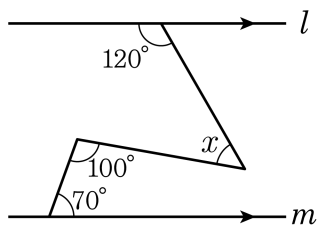


- ① 직선 m ② 직선 n ③ 직선 l
④ 없다. ⑤ 모두 다

해설

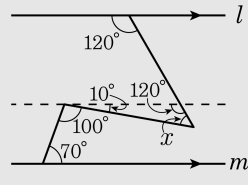
직선 n 과 평행하므로 만나지 않는다.

11. 다음 그림에서 직선 l, m 이 평행일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① $\angle x = 30^\circ$ ② $\angle x = 40^\circ$ ③ $\angle x = 50^\circ$
 ④ $\angle x = 60^\circ$ ⑤ $\angle x = 70^\circ$

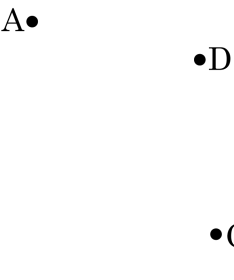
해설



$$\angle x + 120^\circ + 10^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 50^\circ$$

12. 다음 그림의 네 점 A, B, C, D 중 세 점으로 삼각형을 만들 때, 몇 개를 만들 수 있는가?

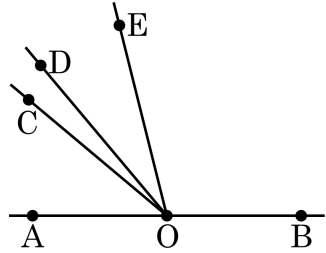


- ① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 8 개

해설

삼각형 ABC, ABD, ACD, BCD 로 4 개 만들수 있다.

- 13.** 다음 그림에서 $\angle AOC = 4\angle COD$, $\angle DOB = 5\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: ②

▶ 정답 : 36°

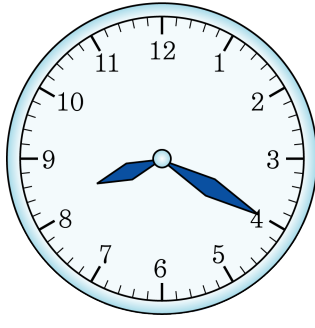
해설

$\angle AOC = 4\angle COD$ 이므로 $\angle AOD = 5\angle COD$ 이다.

$$\begin{aligned}\angle AOD + \angle DOB &= 5\angle COD + 5\angle DOE \\ &= 5(\angle COD + \angle DOE) \\ &= 5\angle COE = 180^\circ\end{aligned}$$

$$\therefore \angle \text{COE} = 180^\circ \div 5 = 36^\circ$$

14. 다음 그림과 같이 시계가 8 시 20 분을 가리킬 때, 시침과 분침이 이루는 각 중에서 작은 쪽의 각의 크기를 구하여라.



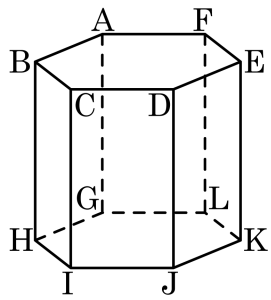
▶ 답: 1

▶ 정답 : 130°

해설

시침은 1 분에 0.5° 움직이고, 분침은 1 분에 6° 씩 움직인다.
 시침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 8 시 20 분이 될 때까지
 움직인 각도는 $30^\circ \times 8 + 0.5^\circ \times 20 = 250^\circ$ 이다.
 분침이 시계의 12 를 가리킬 때부터 8 시 20 분이 될 때까지
 움직인 각도는 $6^\circ \times 20 = 120^\circ$ 이다.
 따라서 8 시 20 분을 가리킬 때 시침과 분침이 이루는 각의 크기는
 $250^\circ - 120^\circ = 130^\circ$ 이다.

15. 다음 그림과 같은 육각기둥에서 모서리 $\overline{AB}$ 와 평행한 모서리를 모두 고르면?



- ① $\overline{HG}$ ② $\overline{EF}$ ③ $\overline{DE}$ ④ $\overline{GL}$ ⑤ $\overline{JK}$

해설

$\overline{AB}$ 와 평행한 모서리는 $\overline{HG}$, $\overline{DE}$, $\overline{JK}$ 로 총 3 개이다.