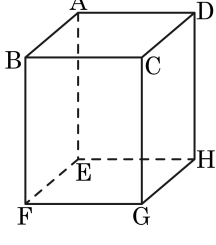


1. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 찾아라.



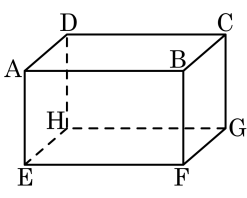
▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{CG}$, $\overline{DH}$, $\overline{FG}$, $\overline{EH}$

해설

$\overline{AB}$ 와 만나지도 않고 평행하지도 않은 모서리를 찾는다.

2. 다음 입체도형에서 모서리 AD 와 만나지 않고 평행하지도 않은 직선을 찾으면 모두 몇 개인지 구하여라.



▶ 답 : 개

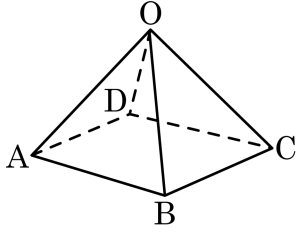
▷ 정답 : 4 개

해설

모서리 AD 와 꼬인 위치에 있는 직선을 찾는다.

$\overleftrightarrow{BF}$, $\overleftrightarrow{CG}$, $\overleftrightarrow{EH}$, $\overleftrightarrow{HG}$: 4 개

3. 다음 그림과 같은 사면체에서 모서리 OA 와 만나지도 않고 평행하지도 않은 모서리의 개수를 구하여라.



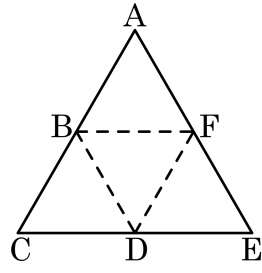
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

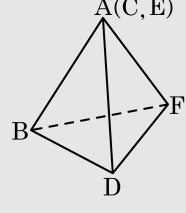
모서리 OA 와 만나지도 않고 평행하지도 않은 모서리는 모서리 BC 와 CD , 총 2 개가 있다.

4. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각뿔에서 $\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?



- ① 0 개 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

해설



$\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{DF}$ 인 1 개이다.

5. 다음은 서희네 학교 5학년 각 반의 불우이웃돕기 성금을 나타낸 표이다. 한 명당 낸 성금이 가장 많은 반은 어느 반인가?

반	학생 수 (명)	성금 (원)
1	29	34800
2	32	44800
3	36	39600
4	33	42900

▶ 답: 반

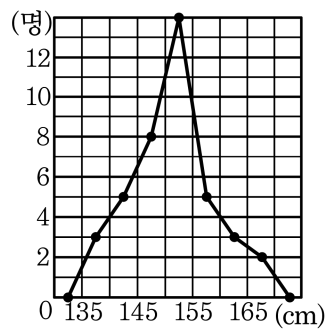
▶ 정답 : 2번

해설

1 반 : $34800 \div 29 = 1200(\text{원})$
 2 반 : $44800 \div 32 = 1400(\text{원})$
 3 반 : $39600 \div 36 = 1100(\text{원})$
 4 반 : $42900 \div 33 = 1300(\text{원})$

따라서, 한 명당 낸 성금이 가장 많은 반은 2반이다.

6. 다음 그래프는 경수네반 학생들의 키에 대한 도수분포다각형이다. 키가 150 cm 이상 160 cm 미만인 학생 수는?



- ① 8 명 ② 13 명 ③ 14 명 ④ 19 명 ⑤ 22 명

해설

키가 150 cm 이상 160 cm 미만인 학생수는
(150 cm 이상 155 cm 미만인 학생수) + (155 cm 이상 160 cm 미만인 학생수)
= 14 + 5 = 19(명)이다.

7. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

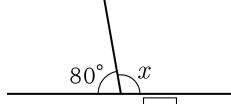
- ㉠ 점이 움직인 자리는 선이 되고, 선이 움직인 자리는 면이 된다.
- ㉡ 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다.
- ㉢ 면과 면이 만나면 반드시 직선만 생긴다.
- ㉣ 선과 선 또는 선과 면이 만나면 점이 생긴다.
- ㉤ 삼각형, 원과 같이 한 평면 위에 있는 도형은 입체도형이라 한다.

해설

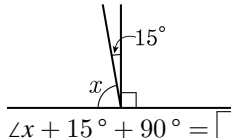
㉠, ㉡, ㉣, 선과 선 또는 선과 면이 만나면 점이 생긴다.

8. 다음 □ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

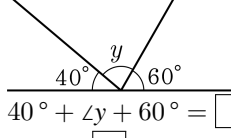
(1)


$$\angle x + 80^\circ = \square^\circ$$
$$\therefore \angle x = \square^\circ - 80^\circ = \square^\circ$$

(2)


$$\angle x + 15^\circ + 90^\circ = \square^\circ$$
$$\angle x = 180^\circ - 105^\circ = \square^\circ$$
$$\therefore \angle x = \square^\circ$$

(3)


$$40^\circ + \angle y + 60^\circ = \square^\circ$$
$$\therefore \angle y = \square^\circ$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 180° , 180° , 100°

▷ 정답 : (2) 180° , 75° , 75°

▷ 정답 : (3) 180° , 80°

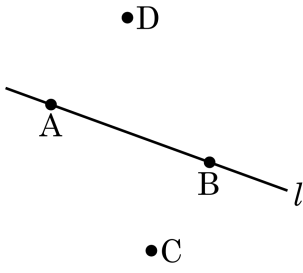
해설

(1) $\angle x + 80^\circ = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

(2) $\angle x + 15^\circ + 90^\circ = 180^\circ$
 $\angle x = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$
 $\therefore \angle x = 75^\circ$

(3) $40^\circ + \angle y + 60^\circ = 180^\circ$
 $\therefore \angle y = 80^\circ$

9. 다음 그림과 같이 점 A, B 는 직선 l 위의 점이고 직선 l 밖에 점 C, D 가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 몇 개인지 구하여라.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

면 ABD , 면 ABC , 면 ADC , 면 BCD 의 4개이다.

10. 공간에 있는 직선과 평면에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 두 가지 고르면?

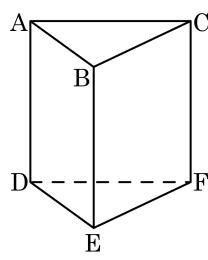
- ㉠ 한 평면에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ㉡ 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ㉢ 한 평면에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ㉣ 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ㉤ 한 평면에 한 직선은 수직이고 다른 한 직선이 평행할 때 두 직선은 항상 꼬인 위치에 있다.

해설

- ㉡ 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선은 평행할 수도 있고, 만날 수도 있다.
- ㉢ 한 평면에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행할 수도 있고, 만날 수도 있고, 꼬인 위치일 수도 있다.
- ㉤ 한 평면에 한 직선은 수직이고 다른 한 직선이 평행할 때 두 직선은 만날 수도 있고, 꼬인 위치일 수도 있다.

11. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 ABC 와 수직인 모서리는 모두 몇 개인가?

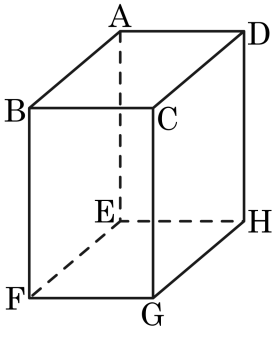
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 없다.



해설

수직인 모서리는 $\overline{AD}$, $\overline{BE}$, $\overline{CF}$ 의 3 개이다.

12. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{BC}$ 와 한 점에서 만나는 모서리의 개수를 a , 평행한 모서리의 개수를 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$\overline{BC}$ 와 한 점에서 만나는 모서리는 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$, $\overline{BF}$, $\overline{CG}$ 의 4 개
 $\overline{BC}$ 와 평행한 모서리는 $\overline{AD}$, $\overline{EH}$, $\overline{FG}$ 의 3 개
 $\therefore a - b = 4 - 3 = 1$

13. 다음은 그림과 같이 $\angle ADC = 90^\circ$, $\angle B = \angle C$ 일 때, $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ 임을 보인 것이다.

(가), (마)에 들어갈 말로 틀린 것은?

보기

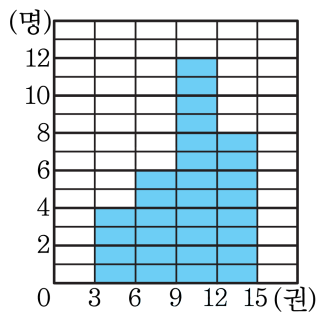
$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $\angle ADB =$ (가), (나) 는 공통
 $\angle BAD = 90^\circ -$ (다) $= 90^\circ - \angle C =$ (라)
 $\therefore \triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (마) 합동

- ① (가): $\angle ADC$ ② (나): $\overline{AD}$ ③ (다): $\angle B$
④ (라): $\angle CAD$ ⑤ (마): SAS합동

해설

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
㉠ $\overline{AD}$ 는 공통
㉡ $\angle ADB = \angle ADC$
㉢ $\angle BAD = 90^\circ - \angle B = 90^\circ - \angle C = \angle CAD$
㉠, ㉡, ㉢에 의하여 $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (ASA합동)

14. 다음 그림은 어느 반 학생들이 1 년 동안 읽은 책의 수를 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 읽은 책의 수가 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.2

해설

(전체 도수)= $4 + 6 + 12 + 8 = 30$

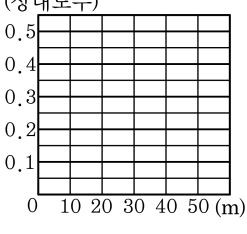
1 년 동안 읽은 책이 6 권 이상 9 권 미만인 학생의 상대도수는

$\frac{6}{30} = 0.2$ 이다.

15. 다음 표는 어느 반의 공 던지기 기록을 조사하여 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

기록 (m)	도수 (명)	상대도수
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	6	
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	3	
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	6	
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	15	
합계	30	A

- (1) 위의 표의 빈 칸을 채워라.
(2) A의 값을 구하여라.
(3) 위의 표를 이용하여 상대도수의 그래프를 완성하여라.



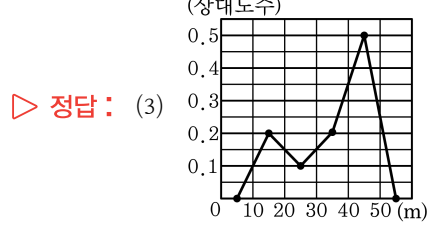
▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 해설참조

▷ 정답 : (2) 1



해설

	기록 (m)	도수 (명)	상대도수
	10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	6	0.2
(1)	20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	3	0.1
	30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	6	0.2
	40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	15	0.5
	합계	30	A

- (2) 상대도수의 총합은 항상 1이므로 $A = 1$

