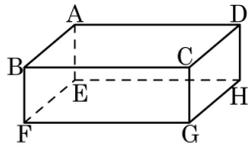


1. 다음 그림을 보고, 면 ABFE와 면 ABCD가 만나서 생기는 교선을 구하여라.



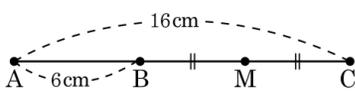
▶ 답:

▷ 정답:  $\overline{AB}$

해설

면 ABFE와 면 ABCD의 교선은  $\overline{AB}$ 이다.

2. 다음 그림과 같이 점 M이 선분 BC의 중점이고,  $\overline{AC} = 16\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{BM}$ 의 길이를 구하면?



- ① 4cm    ② 5cm    ③ 6cm    ④ 7cm    ⑤ 8cm

해설

$\overline{BC} = 16 - 6 = 10(\text{cm})$  이므로  $\overline{BM} = \overline{MC} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 5(\text{cm})$  이다.

3. 다음 중에서 예각은 모두 몇 개인가?

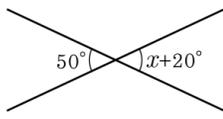
23°, 90°, 45°, 115°, 180°, 15°

- ① 1개    ② 2개    ③ 3개    ④ 4개    ⑤ 5개

해설

예각은  $0^\circ < \text{예각} < 90^\circ$  이므로, 보기에서 '23°, 45°, 15°' 3개이다.

4. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $20^\circ$     ②  $30^\circ$     ③  $40^\circ$     ④  $50^\circ$     ⑤  $60^\circ$

해설

맞꼭지각의 크기는 같으므로

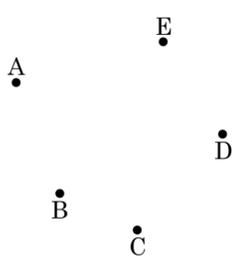
$$50^\circ = x + 20^\circ$$

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





7. 다음 그림과 같이 한 직선 위에 있지 않는 5 개의 점 A, B, C, D, E 가 있다. 두 점을 지나는 서로 다른 직선은 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하여라.



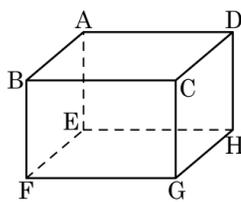
▶ 답:                    개

▷ 정답: 10 개

**해설**

두 점을 지나는 직선은 하나 뿐이다.  
 $\overleftrightarrow{AB}$ ,  $\overleftrightarrow{AC}$ ,  $\overleftrightarrow{AD}$ ,  $\overleftrightarrow{AE}$ ,  $\overleftrightarrow{BC}$ ,  $\overleftrightarrow{BD}$ ,  $\overleftrightarrow{BE}$ ,  $\overleftrightarrow{CD}$ ,  $\overleftrightarrow{CE}$ ,  $\overleftrightarrow{DE}$   
 $\therefore$  10 (개)

8. 다음 직육면체에서 면 EFGH 와 평행인 모서리가 아닌 것은?

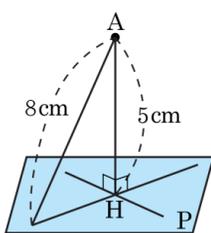


- ①  $\overline{AB}$     ②  $\overline{BC}$     ③  $\overline{CD}$     ④  $\overline{DA}$     ⑤  $\overline{CG}$

해설

면 EFGH 와 평행인 모서리;  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{DA}$

9. 다음 그림에서 점 A 와 평면 P 사이의 거리를 구하여라.



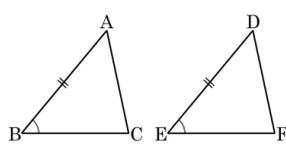
▶ 답: cm

▷ 정답: 5cm

해설

점 A 에서 평면 P 에 내린 수선의 발까지의 거리는  $\overline{AH}$  의 길이와 같으므로 5cm 이다.

10. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle B = \angle E$  일 때,  $\triangle ABC$  와  $\triangle DEF$  가 서로 합동이기 위해 필요한 조건을 모두 고르면?



- ①  $\angle A = \angle D$      
  ②  $\angle B = \angle F$      
  ③  $\overline{AC} = \overline{DF}$   
 ④  $\overline{BC} = \overline{EF}$      
  ⑤  $\overline{AB} = \overline{DF}$

해설

$\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle B = \angle E$ ,  $\overline{BC} = \overline{EF}$  : SAS 합동  
 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle B = \angle E$ ,  $\angle A = \angle D$  : ASA 합동



12. 한 외각의 크기가  $20^\circ$  인 정다각형을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정십팔각형

해설

$$\frac{360^\circ}{n} = 20^\circ \text{ 에서 } n = 18$$

13. 다음 (      ) 안에 들어갈 알맞은 말은?  
한 원에서 가장 긴 현은 (      ) 이다.

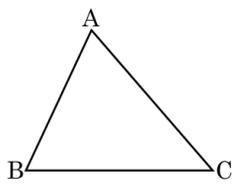
- ① 호                      ② 지름                      ③ 할선  
④ 선분                      ⑤ 대각선

**해설**

원 위의 두 점을 이은 선분은 현이다.  
가장 긴 현은 지름이다.



15. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에 대하여 안에 알맞은 것으로 짝지어진 것은?



$\angle A$  의 대변은 이고,  $\overline{AC}$  의 대각은 이다.

- ①  $\overline{AB}$ ,  $\angle B$       ②  $\overline{BC}$ ,  $\angle A$       ③  $\overline{BC}$ ,  $\angle B$   
④  $\overline{AC}$ ,  $\angle C$       ⑤  $\overline{AC}$ ,  $\angle A$

해설

대변: 한 각과 마주 보는 변, 대각: 한 변과 마주 보는 각

16. 길이가 각각 2 cm, 3 cm, 5 cm, 7 cm, 11 cm 인 선분 5 개 중, 3 개를 골라 만들 수 있는 서로 다른 삼각형의 개수를 구하여라.

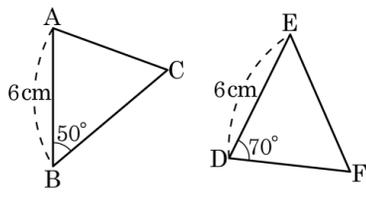
▶ 답:                       개

▷ 정답: 2 개

**해설**

삼각형이 되기 위해서는  
(가장 긴 변의 길이) < (다른 두 변의 길이의 합) 을 만족해야 하  
므로 (3, 5, 7), (5, 7, 11) 두 가지 경우뿐이다.

17. 다음 그림의 두 삼각형 ABC와 DEF가 서로 합동일 때  $\angle C$ 의 크기는?

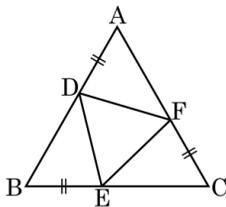


- ①  $40^\circ$     ②  $50^\circ$     ③  $60^\circ$     ④  $70^\circ$     ⑤  $80^\circ$

해설

$$\begin{aligned} \angle A &= \angle D = 70^\circ \\ \therefore \angle C &= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \end{aligned}$$

18. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고  $\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF}$ 일 때,  $\triangle DEF$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 정삼각형

해설

$$\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF} \dots \text{㉠}$$

$$\overline{AF} = \overline{DB} = \overline{EC} \dots \text{㉡}$$

$$\angle DAF = \angle DBE = \angle ECF = 60^\circ \dots \text{㉢}$$

㉠, ㉡, ㉢에서

$\triangle ADF \cong \triangle BED \cong \triangle CFE$ (SAS합동) 이므로

$$\overline{FD} = \overline{DE} = \overline{EF}$$

$\therefore \triangle DEF$ 는 정삼각형

19. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 4 개의 선분으로 이루어진 정다각형은 정오각형이다.
- ② 정다각형은 한 꼭짓점에 대한 외각의 크기는 서로 같다.
- ③ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 정다각형이라고 한다.
- ④ 모든 각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ⑤ 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.

**해설**

- ① 5개의 선분으로 이루어진 정다각형은 정오각형이다.
- ③ 여러 개의 선분으로 둘러싸인 평면도형을 다각형이라고 한다.
- ④ 모든 각의 크기와 변의 길이가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.

20. 십각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는?

- ① 6 개    ② 7 개    ③ 8 개    ④ 9 개    ⑤ 10 개

해설

$$10 - 2 = 8$$

21. 어떤 다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선이 9 개일 때, 이 다각형의 대각선의 총수는?

- ① 50 개    ② 52 개    ③ 54 개    ④ 56 개    ⑤ 58 개

해설

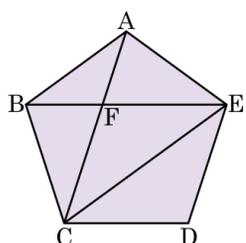
한 꼭짓점에서 9 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형을  $n$  각형이라 하면

$$n - 3 = 9 \quad \therefore n = 12$$

따라서 십이각형의 대각선의 총수는

$$\frac{12(12-3)}{2} = 54(\text{개})$$

22. 다음의 정오각형에 대한 설명으로 옳은 것은?

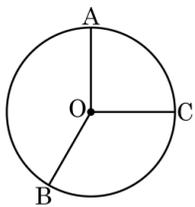


- ① 내각의 크기의 합은  $720^\circ$  이다.
- ②  $\triangle BAC \cong \triangle ABE$
- ③ 한 내각의 크기는  $100^\circ$  이다.
- ④ 모든 대각선의 길이는 다르다.
- ⑤  $\angle FAE = 36^\circ$

해설

- ① 내각의 크기의 합은  $540^\circ$  이다.
- ③ 한 내각의 크기는  $108^\circ$  이다.
- ④ 모든 대각선의 길이는 같다.
- ⑤  $\angle FAE = 72^\circ$

23. 다음 그림의 원 O 에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 5 : 4 : 3$  이다. 호  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  에 대한 중심각의 크기는?



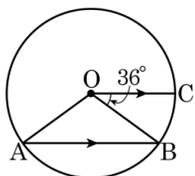
- ①  $112^\circ$     ②  $114^\circ$     ③  $116^\circ$     ④  $118^\circ$     ⑤  $120^\circ$

**해설**

부채꼴의 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.

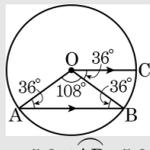
따라서 중심각의 크기는  $360^\circ \times \frac{4}{12} = 120^\circ$  이다.

24. 다음 그림에서  $\overline{OC} \parallel \overline{AB}$ ,  $\angle BOC = 36^\circ$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 비는?



- ① 2 : 1    ② 3 : 1    ③ 4 : 1    ④ 3 : 2    ⑤ 4 : 3

해설



$$\therefore 5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 108 : 36 = 3 : 1$$

25. 반지름이 6cm 이고 호의 길이가 15cm 인 부채꼴의 넓이는?

①  $45\pi\text{cm}^2$

②  $45\text{cm}^2$

③  $90\pi\text{cm}^2$

④  $90\text{cm}^2$

⑤  $135\pi\text{cm}^2$

해설

$$S = \frac{1}{2}rl = \frac{1}{2} \times 15 \times 6 = 45(\text{cm}^2)$$