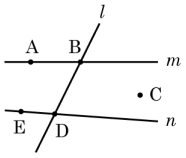
오답 노트-다시풀기

1. 다음과 같이 직선 l , m 과 점 A, B, C, D 를 보고 다음을 구하여라.



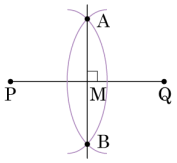
(1) 직선 l 위에 있는 점
(2) 직선 m 위에 있지 않은 점
(3) 직선 l, n 위에 동시에 있는 점 [배점 3, 중하]

▶ 답 :
▷ 정답 : 점 B, 점 D ,: 점 C, 점 D, 점 E ,: 점 D

해설

(1) 직선 l 위에 있는 점은 점 B, 점 D 이다.
(2) 직선 m 위에 있지 않은 점은 점 C, 점 D, 점 E 이다.
(3) 직선 l, n 위에 동시에 있는 점은 점 D 이다.

2. 다음 그림에서 AB는 선분 PQ의 수직이등분선이다. 보기에서 옳은 것은 모두 몇 개인가?



보기

㉠ $\overline{PQ} = \overline{AB}$

㉡ $\angle PMA = \angle QMB$

㉢ $\overline{PM} = \overline{QM}$

㉣ $\angle AMQ = 90°$

㉤ $2\overline{AM} = \overline{PQ}$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :
▷ 정답 : 3 개

해설

㉠ $\overline{PQ} \neq \overline{AB}$
㉤ $2\overline{PM} = \overline{PQ}$

3. 다음 중 두 도형이 항상 합동인 것은?

[배점 3, 중하]

① 한 변의 길이가 같은 두 삼각형

② 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형

③ 넓이가 같은 두 삼각형

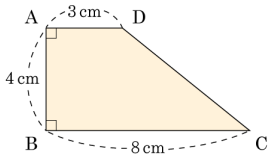
④ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴

⑤ 둘레의 길이가 같은 두 사각형

해설

한 변의 길이 또는 넓이가 같은 두 도형이 항상 합동일 경우는 두 도형이 원 또는 정다각형일 때이다.

4. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?



[배점 3, 중하]

① 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발은 점 B 이다.

② 점 B 에서 $\overline{AD}$ 사이의 거리는 3cm 이다.

③ 점 D 에서 $\overline{AB}$ 사이의 거리는 3cm 이다.

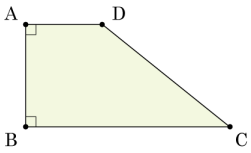
④ 점 B 에서 $\overline{AD}$ 에 내린 수선의 발은 점 A 이다.

⑤ 점 C 에서 $\overline{AB}$ 사이의 거리는 4cm 이다.

해설

② 점 B 에서 $\overline{AD}$ 사이의 거리는 4cm 이다.
⑤ 점 C 에서 $\overline{AB}$ 사이의 거리는 8cm 이다.

5. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?



[배점 3, 중하]

① 점 C 에서 직선 AB 에 내린 수선의 발은 점 B 이다.

② $\angle ADC = 90°$

③ 점 D 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{AD}$ 의 길이이다.

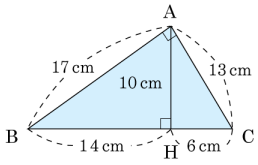
④ 점 C 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{AB}$ 의 길이이다.

⑤ 점 A 에서 직선 BC 에 내린 수선의 발은 점 D 이다.

해설

② $\angle DAB = \angle ABC = 90°$ 이다.
④ 점 C 에서 직선 AB 사이의 거리는 $\overline{BC}$ 의 길이이다.
⑤ 점 A 에서 직선 BC 에 내린 수선의 발은 점 B 이다.

6. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 점 A 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리는?



[배점 3, 중하]

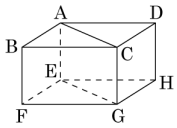
① 6cm ② 10cm ③ 13cm

④ 14cm ⑤ 17cm

해설

점 A 와 선분 BC 사이의 거리는 $\overline{AH}$ 이다. 따라서 10cm 이다.

7. 다음 그림의 직육면체를 보고, 면 AEGC 와 평행인 모서리를 구하여라.



[배점 3, 중하]

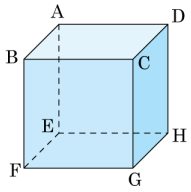
▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{BF}$, $\overline{DH}$

해설

면 AEGC 와 평행인 모서리는 $\overline{BF}$, $\overline{DH}$ 이다.

8. 다음 직육면체에서 모서리 $\overline{CD}$ 와 수직인 면을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

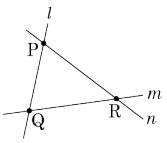
▷ 정답 : 면 BFGC

▷ 정답 : 면 AEHD

해설

모서리 $\overline{CD}$ 와 수직인 면은 면 BFGC , 면 AEHD 이다.

9. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[배점 3, 중하]

① 직선 l 은 점 R 를 지나지 않는다.

② 직선 m, n 은 한 점에서 만난다.

③ 두점 Q, R 는 직선 m 위에 있다.

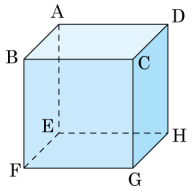
④ 점 P 는 직선 n 위에 있지 않다.

⑤ 점 Q 는 직선 l 과 m 위에 있다.

해설

④ 점 P 는 직선 n 위에 있다.

10. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{CD}$ 와 수직 관계에 있는 모서리를 모두 말하여라.



[배점 3, 중하]

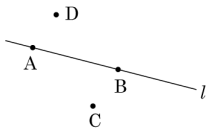
▶ 답:

▷ 정답: $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{CG}$, $\overline{DH}$

해설

$\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{CG}$, $\overline{DH}$ 는 $\overline{CD}$ 와 수직인 모서리들이다.

11. 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 개인가?



[배점 3, 중하]

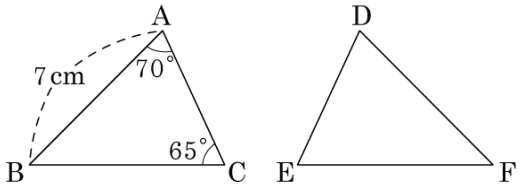
▶ 답:

▷ 정답: 4 개

해설

면 ABD , 면 ABC , 면 ADC , 면 BCD 의 4 개이다.

12. 다음 그림에서 $\triangle ABC \equiv \triangle DFE$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



[배점 3, 중하]

① $\overline{AC}$ 의 대응변은 $\overline{DF}$ 이다.

② $\overline{BC}$ 의 대응변은 $\overline{FE}$ 이다.

③ $\overline{DF}$ 의 길이는 7 cm 이다.

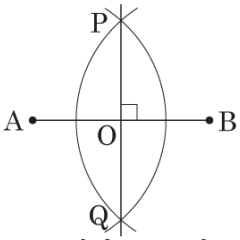
④ $\angle D$ 의 크기는 70° 이다.

⑤ $\angle E$ 의 크기는 45° 이다.

해설

⑤ $\angle E$ 는 $\angle C$ 의 대응각으로 65° 이다.

13. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 나머지와 길이가 다른 선분은 어느 것인가?



[배점 3, 중하]

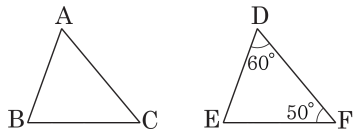
① $\overline{AP}$ ② $\overline{AQ}$ ③ $\overline{AO}$

④ $\overline{PB}$ ⑤ $\overline{QB}$

해설

$\overline{PB} = \overline{BQ} = \overline{PA} = \overline{AQ}$

14. 다음 그림의 △ABC 와 △DEF 는 서로 합동이다. ∠B 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

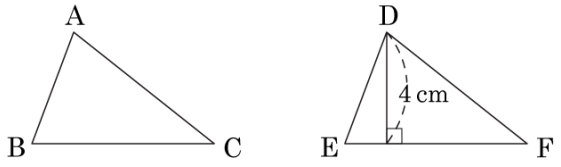
▷ 정답: 70°

해설

∠B 의 대응각은 ∠E 이므로

$\angle B = 180° - (60° + 50°) = 70°$

15. 다음 그림에서 △ABC ≡ △DEF 이다. △ABC 의 넓이가 12 cm² 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



[배점 3, 중하]

① 3 cm ② 4 cm ③ 5 cm

④ 6 cm ⑤ 7 cm

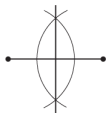
해설

△ABC ≡ △DEF 이므로

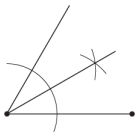
$\overline{EF} \times 4 \times \frac{1}{2} = 12$, $\overline{EF} = \overline{BC} = 6(\text{cm})$

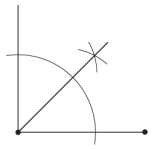
16. 다음 중 주어진 선분의 수직이등분선을 작도한 것은?

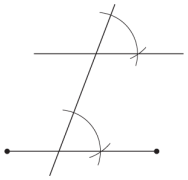
[배점 3, 중하]

① 

②

③ 

④ 

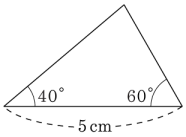
⑤ 

해설

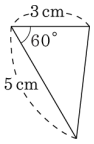
③, ④ : 각의 이등분선의 작도

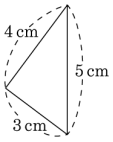
⑤ : 선분 위에 있지 않은 점을 지나고 선분과 평행한 직선의 작도

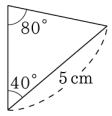
17. 다음 중 다음 삼각형과 서로 합동인 것은?

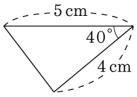


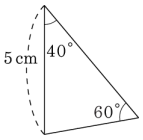
[배점 3, 중하]

① 

② 

③ 

④ 

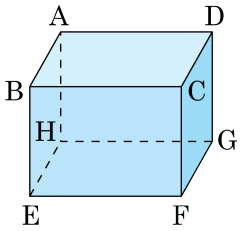
⑤ 

해설

한 변의 길이가 5cm 이고 그 양 끝 각의 크기가 40°, 60° 인 삼각형을 찾는다.

③ $180° - (40° + 80°) = 60°$

18. 다음 그림의 직육면체에서 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



[배점 3, 중하]

① 면 ABCD 에 수직인 평면은 면 AEHD , 면 AEFB , 면 BFGC , 면 DHGC 이다.

② 면 EFGH 에 평행인 면은 면 ABCD 뿐이다.

③ 모서리 AB 와 평행인 모서리 CD , 모서리 EF , 모서리 GH 이다.

④ 모서리 AD 와 모서리 BF 는 꼬인 위치에 있다.

⑤ 모서리 AE 와 수직인 면은 4 개이다.

해설

⑤ 모서리 AE 에 수직인 면은 면 ABCD , 면 EFGH 로 2 개이다.

19. 다음 각들을 크기가 큰 것부터 차례대로 나열하여라.

㉠ $\frac{5}{3}\angle R$	㉡ 평각
㉢ $\frac{1}{2}\angle R$	㉣ $120°$

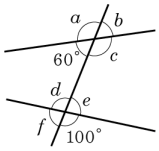
[배점 3, 중하]

▶ 답:
▶ 답:
▶ 답:
▶ 답:
▷ 정답: ㉡
▷ 정답: ㉠
▷ 정답: ㉣
▷ 정답: ㉢

해설

㉠ $150°$
㉡ $180°$
㉢ $45°$
㉣ $120°$

20. 아래 그림에서 $\angle a$ 의 동위각과 $\angle d$ 의 엇각의 크기의 합을 구하여라.



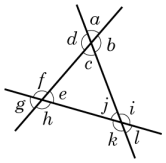
[배점 3, 중하]

▶ 답:
▷ 정답: $220°$

해설

$\angle a$ 의 동위각의 크기는 $100°$, $\angle d$ 의 엇각은 $120°$ 이다.
따라서 $100° + 120° = 220°$ 이다.

21. 다음 그림에서 $\angle i$ 의 동위각을 모두 찾아라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:
▶ 답:
▷ 정답: $\angle a$
▷ 정답: $\angle e$

해설

$\angle i$ 의 동위각은 $\angle a$, $\angle e$ 이다.

22. 다음 대화를 읽고 옳지 않은 말을 한 사람을 모두 골라라.

석진 : 동위각은 같은 위치에 있는 각을 의미해.
기훈 : 엇각은 동위각과는 다르게 서로 엇갈려 있는 위치에 있는 각을 의미하지.
현석 : 동위각의 크기는 항상 같아.
범진 : 엇각과 동위각의 크기는 항상 같아.

[배점 3, 중하]

▶ 답:
▶ 답:
▷ 정답: 현석
▷ 정답: 범진

해설

동위각의 크기는 마주하고 있는 두 직선이 평행하지 않다면 같지 않다.
엇각과 동위각의 크기는 다를 수 있다.

23. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

> ㉠ 꼬인 위치에 있는 두 직선은 만난다.
>
> ㉡ 두 점을 지나는 선은 1개뿐이다.
>
> ㉢ 공간에서 만나지 않는 두 직선은 평행하다.
>
> ㉣ 만나는 두 직선은 한 평면 위에 있다.
>
> ㉤ 평면에서 만나지 않는 두 직선은 평행하다.

[배점 3, 중하]

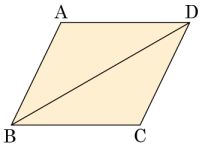
▶ 답 :

▷ 정답 : 3 개

해설

㉠ 꼬인 위치에 있는 두 직선은 만나지 않는다.
㉡ 두 점을 지나는 직선은 1 개뿐이다.
㉢ 공간에서 만나지 않는 두 직선은 평행하거나 꼬인 위치에 있다.

24. 다음 그림에서 $\overline{AB}//\overline{CD}$, $\overline{AD}//\overline{BC}$ 이고 $\triangle ABD$ 의 넓이가 $40cm^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하면?



[배점 3, 중하]

① $70cm^2$ ② $75cm^2$ ③ $80cm^2$

④ $85cm^2$ ⑤ $90cm^2$

해설

$\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (ASA 합동)
($\square ABCD$ 의 넓이)$= 40 \times 2 = 80(cm^2)$

25. 다음 각의 크기를 구하면?

> $\frac{1}{2}\angle R - \frac{2}{9}\angle R + \frac{1}{3}\angle R - \frac{3}{10}\angle R$

[배점 3, 중하]

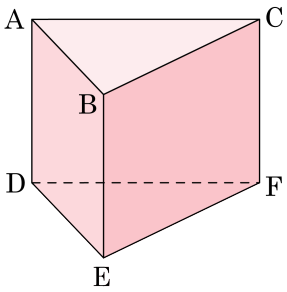
① 18° ② 22° ③ 24°

④ 28° ⑤ 30°

해설

$$\frac{1}{2}\angle R - \frac{2}{9}\angle R + \frac{1}{3}\angle R - \frac{3}{10}\angle R$$
$$= \frac{1}{2} \times 90° - \frac{2}{9} \times 90° + \frac{1}{3} \times 90° - \frac{3}{10} \times 90°$$
$$= 45° - 20° + 30° - 27° = 28°$$

26. 다음 그림의 삼각기둥에서 $\overline{AD}$ 와 수직인 모서리를 모두 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:
▶ 답:
▶ 답:
▶ 답:
▷ 정답: $\overline{AC}$
▷ 정답: $\overline{AB}$
▷ 정답: $\overline{DE}$
▷ 정답: $\overline{DF}$

해설

$\overline{AD}$ 와 수직인 모서리: $\overline{AC}$, $\overline{AB}$, $\overline{DE}$, $\overline{DF}$

27. 다음 각 중에서 예각인 것을 모두 구하면?

[배점 3, 중하]

① $126°$ ② $\frac{2}{3}\angle R$ ③ $2\angle R$
④ $95°$ ⑤ $\frac{7}{9}\angle R$

해설

$0° < (\text{예각}) < 90°$
② $\frac{2}{3}\angle R = \frac{2}{3} \times 90° = 60°$
⑤ $\frac{7}{9}\angle R = \frac{7}{9} \times 90° = 70°$