

1. 다음 다각형의 내각의 크기의 합을 구하여라.

(1) 사각형

(2) 칠각형

(3) 십육각형

(4) 십팔각형

(5) 이십각형

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

2. 한 꼭짓점에서 11 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 내각의 크기의 총합을 구하여라.



답:

○

3. 다음 도수분포표를 보고 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 구하여라.

계급	도수
0 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	2
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	5
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	2
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	3
합계	12



답: _____

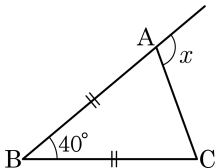
4. 다음 표는 정연이네 반 학생의 키를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

키 (cm)	도수 (명)
130 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	7
140 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	10
150 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	A
160 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	5
합계	30

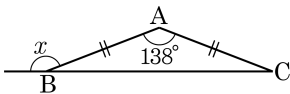
- ① 계급의 크기는 10cm 이다.
- ② A 에 들어갈 수는 8이다.
- ③ 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 160cm 미만이다.
- ④ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 165점이다.
- ⑤ 150cm 이상의 학생 수는 13명이다.

5. 다음 이등변삼각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

(1)



(2)

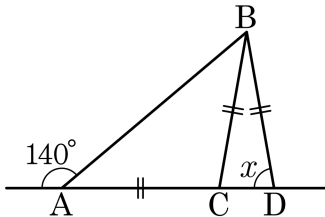


답: _____



답: _____

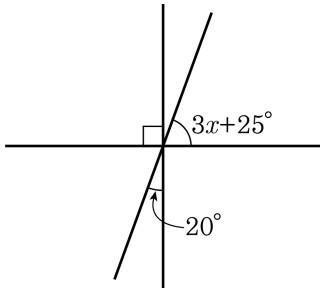
6. 다음 그림과 같이 세 변 $\overline{CA} = \overline{CB} = \overline{BD}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

°

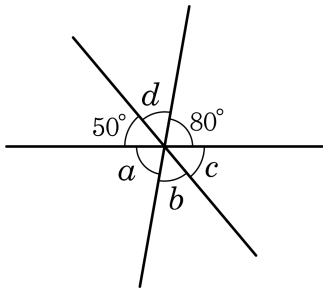
7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

8. 다음 그림과 같이 세 직선이 한 점에서 만나고 있다. 두 각의 크기가 주어질 때, 나머지 4 개의 각 $\angle a$, $\angle b$, $\angle c$, $\angle d$ 의 크기를 구하여라.



> 답: $\angle a =$ _____ $^\circ$

> 답: $\angle b =$ _____ $^\circ$

> 답: $\angle c =$ _____ $^\circ$

> 답: $\angle d =$ _____ $^\circ$

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

A●

●D

B●

●C

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 8 개

10. 다음 중 하나의 평면을 결정하는 조건이 아닌 것은?

① 한 직선 위에 있지 않은 세 점

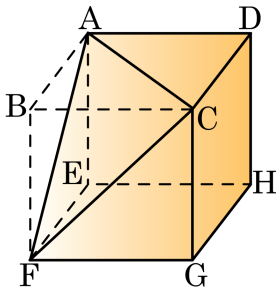
② 평행한 두 직선

③ 꼬인 위치에 있는 두 직선

④ 한 직선과 그 직선 밖의 한 점

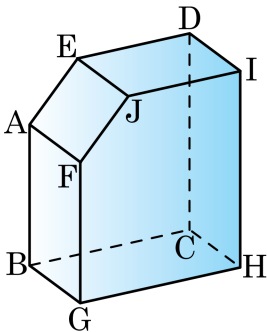
⑤ 한 점에서 만나는 두 직선

11. 다음은 정육면체의 세 개의 면에 대각선을 긋고 삼각형을 그린 것이다.
다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle AFG = 90^\circ$
- ② $\angle AFC = 60^\circ$
- ③ $\triangle AFC$ 는 정삼각형이다.
- ④ $\triangle ACD$ 는 직각이등변삼각형이다.
- ⑤ $\angle AFG = \angle AFC + \angle CFG$

12. 다음 입체도형은 직육면체의 일부분이 잘린 도형으로 $\square AFJE$ 는 직사각형이다. $\overline{EJ}$ 와 평행인 면을 모두 고르면? (정답 2 개)



① 면 AFJE

② 면 ABGF

③ 면 EJD

④ 면 FGHJ

⑤ 면 DCHI

13. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선은 평행하다.
- ② 공간에서 한 직선과 직교하는 서로 다른 두 직선은 평행하거나 만나거나 꼬인 위치에 있다
- ③ 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다.
- ④ 공간에서 $l // m$, $m \perp n$ 이면, $l \perp n$ 이다.
- ⑤ 공간에서 한 직선과 꼬인 위치에 있는 서로 다른 두 직선은 평행하거나 만나거나 꼬인 위치에 있다.

14. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면? (단, P 는 평면, l, m, n 은 P 위에 있지 않은 서로 다른 직선이다.)

① $l//m$ 이고 $l//n$ 이면, $m//n$ 이다.

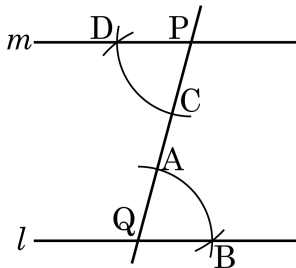
② $l//m$ 이고 $l\perp n$ 이면, $m\perp n$ 이다.

③ $l\perp m$ 이고 $l\perp n$ 이면, $m//n$ 이다.

④ $P\perp l$ 이고 $P\perp m$ 이면, $l//m$ 이다.

⑤ $P//l$ 이고 $P//m$ 이면, $l//m$ 이다.

15. 다음은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 $\overline{QA}$ 와 길이가 같지 않은 것을 2 개 고르면?



① $\overline{CD}$

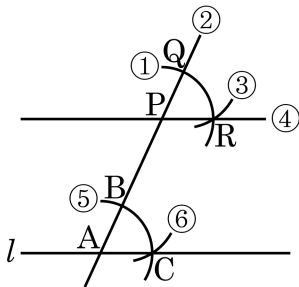
② $\overline{QB}$

③ $\overline{PC}$

④ $\overline{PD}$

⑤ $\overline{AB}$

16. 다음 그림은 점 P 를 지나고, 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다.
다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

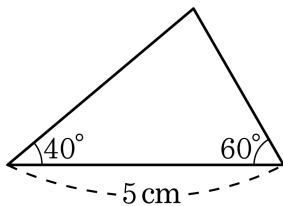
- ㉠ 각의 이등분선의 작도가 사용된다.
- ㉡ $\overline{AB} = \overline{PQ}$, $\overline{BC} = \overline{QR}$
- ㉢ $\angle BAC = \angle QPR$
- ㉣ 작도순서는 ② - ⑤ - ⑥ - ① - ③ - ④이다.
- ㉤ 동위각이 같으면 두 직선은 평행하다는 성질이 이용된다.

> 답: _____

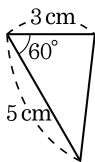
> 답: _____

> 답: _____

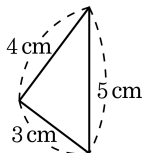
17. 다음 중 다음 삼각형과 서로 합동인 것은?



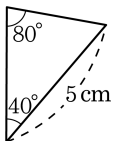
①



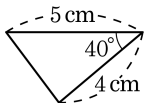
②



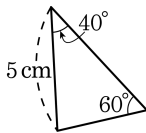
③



④



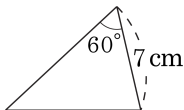
⑤



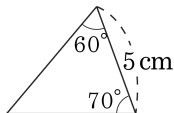
18. 다음 보기의 삼각형 중에서 서로 합동인 삼각형을 찾아 기호로 나타내고 합동 조건을 말하여라.

보기

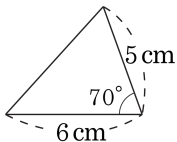
㉠



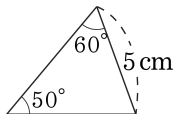
㉡



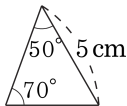
㉢



㉣



㉤



답:



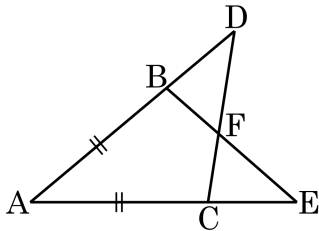
답:



답:

_____ 합동

19. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle ABE = \angle ACD$ 이다. $\overline{CD} = \overline{BE}$ 임을 증명할 때, 사용되는 삼각형의 합동조건은?



① SSS 합동

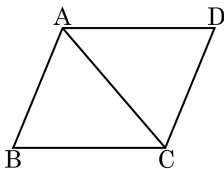
② SAS 합동

③ ASA 합동

④ RHS 합동

⑤ RHA 합동

20. 다음 평행사변형에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CDA$ 가 합동임을 다음과 같이 설명하였다. () 을 알맞게 순서대로 채우시오.



보기

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\angle BCA = (\text{㉠})$

$\overline{AB} \parallel (\text{㉡})$ 이므로 $(\text{㉢}) = \angle DCA$

또, 변 (㉣) 는 공통이므로 삼각형의 합동조건 (ASA 합동) 에 의하여 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$

> 답: ㉠ _____

> 답: ㉡ _____

> 답: ㉢ _____

> 답: ㉣ _____

21. 구각형의 대각선의 총수를 a 개, 육각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 24

② 26

③ 28

④ 30

⑤ 32

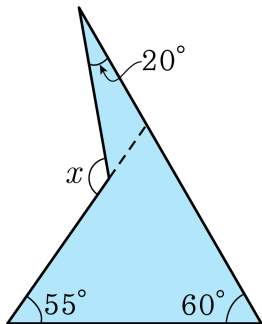
22. 어느 동호회 회원 10명이 모임을 가지기 위해 둥글게 모여 앉았다. 이웃하지 않은 사람들과 한 번씩 악수를 할 때, 10명의 회원이 서로 악수를 한 총 횟수는?



답:

_____ 회

23. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 110°

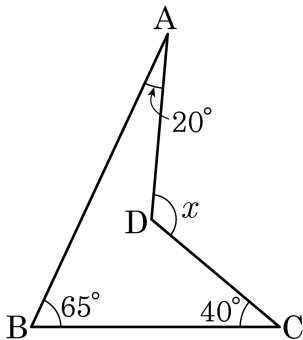
② 135°

③ 140°

④ 145°

⑤ 150°

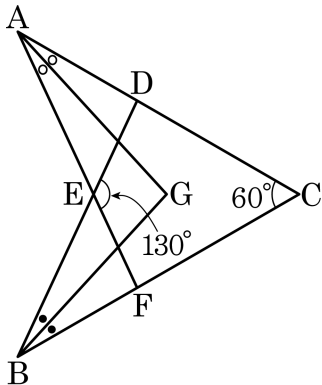
24. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

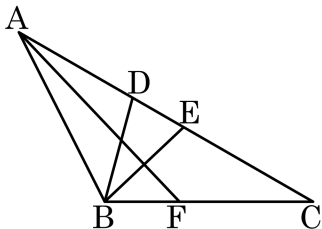
25. 다음 그림에서 $\angle C = 60^\circ$, $\angle A$, $\angle B$ 의 이등분선의 교점을 G, $\angle DEF = 130^\circ$ 일 때, $\angle AGB$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

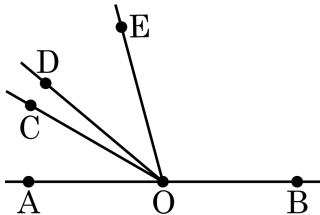
26. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = \overline{AE}$, $\overline{CB} = \overline{CD}$ 이고, $\angle A$ 의 이등분선과 변 BC 의 교점을 F 라고 정한다. $\angle DBE = a^\circ$, $\angle EBC = b^\circ$ 일 때, $\angle FAC$ 의 크기를 a , b 를 사용한 식으로 나타내어라.



답:

°

27. 다음 그림에서 $\angle AOC = 3\angle COD$, $\angle DOB = 4\angle DOE$ 일 때, $\angle COE$ 의 크기를 구하면?



① 30°

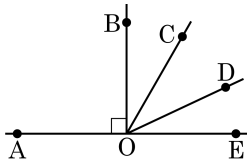
② 36°

③ 40°

④ 45°

⑤ 48°

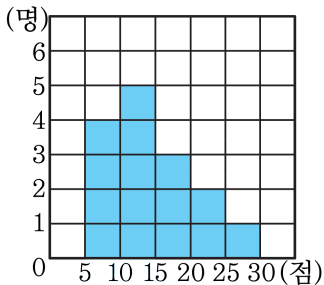
28. 다음 그림에서 $\angle BOC = \frac{1}{4}\angle AOC$, $7\angle DOE = 5\angle COD$ 일 때, $\angle COD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

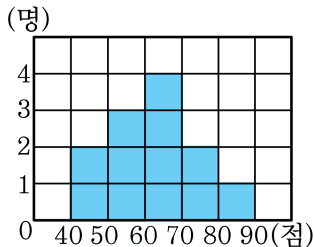
○

29. 다음 그림은 어느 프로 농구팀 선수들의 경기당 득점에 대한 히스토그램이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 계급의 크기는 5점이다.
- ② 계급의 개수는 5개다.
- ③ 전체도수는 15명이다.
- ④ 경기당 득점이 많은 쪽에서 5번째인 선수가 속한 계급의 계급값은 17.5이다.
- ⑤ 한 경기당 20점 이상을 득점하는 선수는 전체의 15%이다.

30. 다음 그림은 어느 반 학생들의 과학 성적을 조사하여 나타낸 히스토그램이다. 과학 성적이 상위 20% 이내에 드는 학생들만 과학 우수반에 들어갈 수 있을 때, 과학 우수반에 들어가려면 최소한 몇 점 이상의 점수를 얻어야 하는지 구하여라.



답:

점

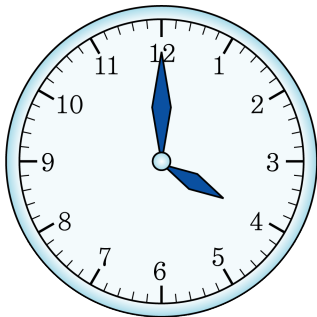
31. 오전 2 시에서 오후 2 시까지 12 시간 동안 시계의 시침과 분침이 수직을 이루는 것은 모두 몇 번인지 구하여라.



답:

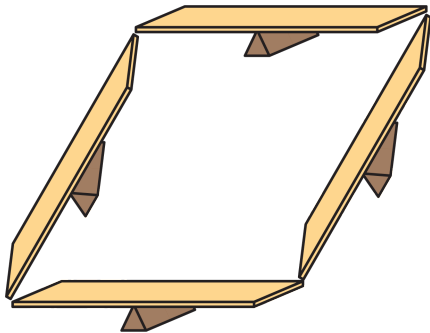
번

32. 다음 그림과 같이 시침과 분침이 있는 시계에서 4 시와 5 시 사이에 있는 두 바늘이 처음으로 둔각을 이루는 시각은 4 시 몇 분부터인지 구하여라.



답: _____

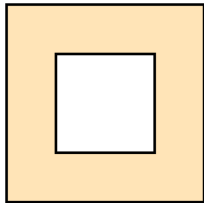
33. 시소가 다음 그림과 같이 배치되어 있다. 하나의 시소를 선분이라고 생각할 때, 무게로 시소의 높낮이를 조절하여 네 개의 시소가 이루는 네 선분이 서로 꼬인 위치에 있도록 하고 싶다. 8 개의 물건을 시소의 중심에서 같은 거리에 각각 하나씩 둔다고 할 때, 서로 다른 무게는 최소한 몇 가지 있어야 하는지 구하여라.



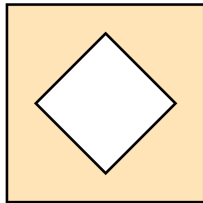
답:

개

34. 윗면과 아랫면이 다음과 같은 모양으로 구멍이 뚫린 사각기둥이 있다. 이 도형의 꼭짓점 16 개 중 두 점을 이어서 선분을 만들 때, 이 선분과 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수의 최댓값을 구하여라.



윗면



아랫면



답:

개