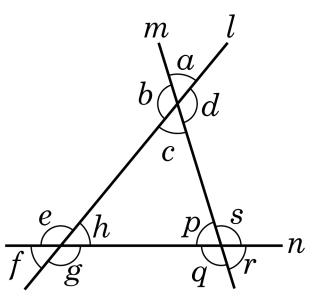
1. 다음과 같은 성질을 가진 다각형은 무엇인가?

· 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 같다. · 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 5 개이다.

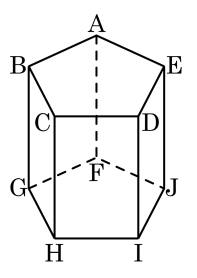
① 정오각형 ② 정육각형 ③ 정팔각형
④ 정십이각형 ⑤ 정이십각형

2. 아래 그림과 같이 세 직선 l, m, n 이 만나고 있다. $\angle c$ 의 엇각이 될 수 있는 것은?



① $\angle a$ ② $\angle e$ ③ $\angle p$ ④ $\angle s$ ⑤ $\angle q$

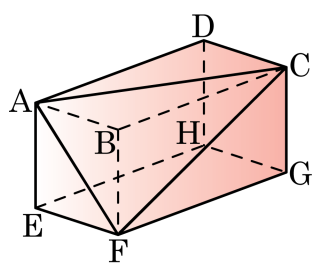
3. 다음 그림의 정오각기둥에서 모서리 ED 와 수직인 모서리의 개수는?



① 없다. ② 1 개 ③ 2 개

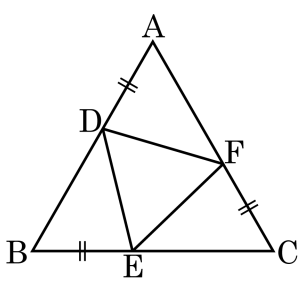
④ 3 개 ⑤ 4 개

4. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 AC와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?



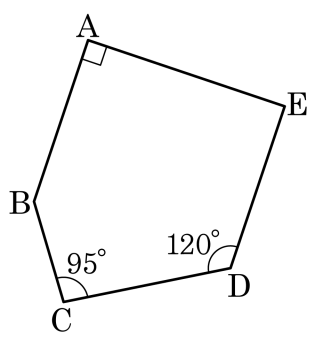
① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

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



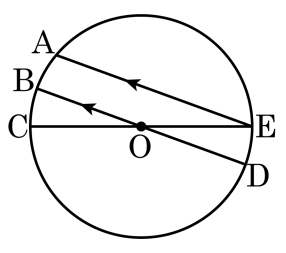
답: _____

6. 다음 그림과 같은 오각형에서 $\angle C$ 의 외각의 크기를 $x°$, $\angle A$ 의 외각의 크기를 $y°$ 라 할 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.



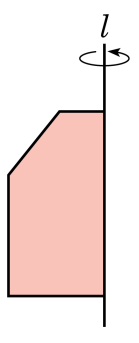
답: _____ °

7. 다음 그림과 같이 $\overline{AE} // \overline{BD}$ 이고, $\angle BOC = 20°$ 일 때, $\angle EOD + \angle OAE$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

8. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선을 축으로 하여 회전체를 만들 때, 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 크기가 서로 다른 원이 두 개 이상 나온다.

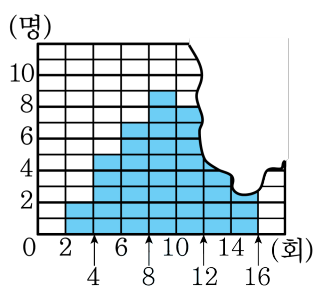
② 회전축을 포함한 평면으로 자르면 단면은 육각형이다.

③ 평면도형을 회전했을 때 생기는 회전체는 원기둥 위에 원뿔이 합쳐져 있는 형태이다.

④ 이 회전체를 평면으로 잘라 타원을 만들 수 있다.

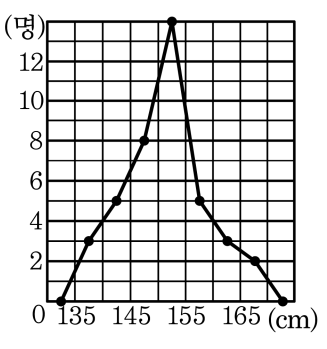
⑤ 이 회전체를 평면으로 잘라서 나오는 단면은 삼각형이 나올 수 없다.

9. 다음 그림은 어느 학급의 한 달 동안의 도서관을 이용한 횟수를 나타낸 히스토그램을 나타낸 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다고 한다. 8 회 미만이 전체의 35% 이고, 12 회 이상 14 회 미만의 도수 a 명과 14 회 이상 16 회 미만 b 명의 비율이 $a : b = 2 : 1$ 일 때, 14 회 이상 16 회 미만의 학생 수를 구하여라.



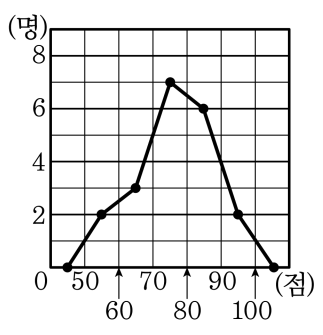
답: _____ 명

10. 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

11. 다음은 영수네 반 1 학기 수학성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?



① 100 ② 200 ③ 300 ④ 400 ⑤ 500

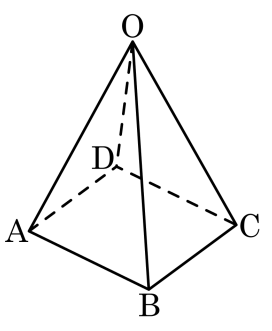
12. 다음 중 항상 옳은 것을 모두 고르면?

① (둔각)− (직각)= (예각)　　② (예각)+ (예각)= (둔각)

③ (둔각)− (예각)= (예각)　　④ (둔각)+ (예각)= (둔각)

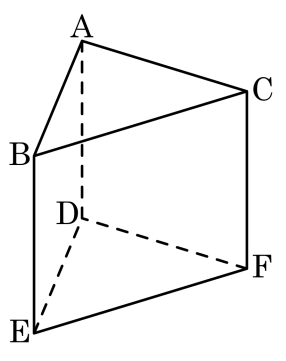
⑤ (직각)+ (예각)= (둔각)

13. 다음 입체 도형에서 모서리 BC 와 수직인 모서리의 개수를 a 개, 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b 개라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



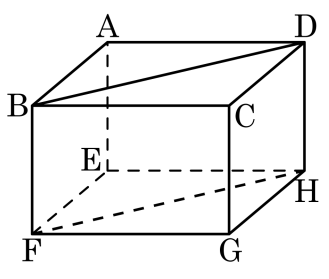
답: _____

14. 다음 도형에서 면 ADFC 와 한 점에서 만나는 모서리는 모두 몇 개인지 구하여라.



답: _____ 개

15. 다음 직육면체에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{BD}$ 와 한 점에서 만나는 선분은 6 개이다.

② $\overline{FH}$ 와 평행인 선분은 $\overline{BD}$ 이다.

③ $\overline{BD}$ 와 평행한 면은 면 EFGH 이다.

④ $\overline{FH}$ 와 꼬인 위치에 있는 선분의 개수는 5 개이다.

⑤ 면 BFHD 와 평행한 모서리의 개수는 2 개이다.

16. 다음은 미선이네 반의 남학생과 여학생의 윗몸일으키기 횟수를 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 남학생과 여학생의 전체 윗몸일으키기 횟수의 차를 구하여라.

남자 윗몸일으키기 횟수 (단위 : 회)

1	6 8
2	3 2 4
3	6 1 8 2 9
4	5 7 4 2

여자 윗몸일으키기 횟수 (단위 : 회)

1	6 3 8 3
2	5 1 2 7
3	9 1 0
4	4 3

답: _____ 회

17. 다음 표는 어느 학급 학생들의 키에 대한 도수분포표이다. 도수분포표를 보고 다음 보기중 옳은 것을 모두 고르면?

키(cm)	학생 수(명)
130이상 ~ 140미만	5
140이상 ~ 150미만	[ ]
150이상 ~ 160미만	17
160이상 ~ 170미만	4
170이상 ~ 180미만	1
합계	50

보기

㉠ 계급의 크기는 10 이다.

㉡ 계급의 개수는 5 개이다.

㉢ 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 ~ 160cm 미만이다.

㉣ 도수가 가장 작은 계급은 170cm 이상 ~ 180cm 미만이다.

㉤ 키가 145cm 인 학생이 속하는 계급의 도수는 23이다.

① ㉡, ㉢
② ㉠, ㉣, ㉤
③ ㉠, ㉢, ㉣
④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

18. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간을 계급이라고 한다.

② 계급의 양 끝의 차를 계급의 크기라고 한다.

③ 각 계급에 속하는 자료의 수를 도수라고 한다.

④ 각 계급의 양 끝을 가로축에 표시하고, 그 계급의 도수를 세로축에 표시하여 직사각형으로 나타낸 것을 도수분포표라고 한다.

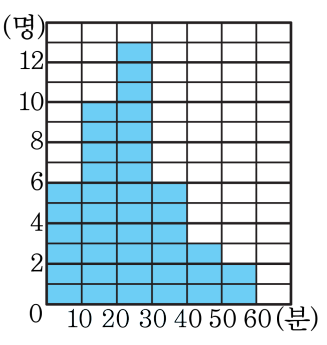
⑤ 계급값은 계급을 대표하는 값으로 각 계급의 중앙의 값으로 구한다.

19. 다음 도수분포표는 어느 중학교 1 학년 학생 30 명의 통학 시간을 조사한 것이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 a , 이때의 도수를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

통학시간(분)	학생 수(명)
$5^{이상} \sim 10^{미만}$	7
$10^{이상} \sim 15^{미만}$	$\square$
$15^{이상} \sim 20^{미만}$	5
$25^{이상} \sim 30^{미만}$	1
$30^{이상} \sim 35^{미만}$	6
합계	30

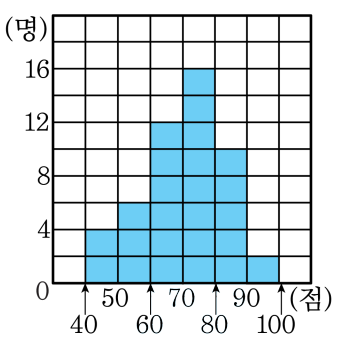
답: _____

20. 다음은 어느 학급 학생들의 통학 시간을 히스토그램으로 나타낸 것이다. 통학 시간이 10 번째로 많이 걸리는 학생이 속하는 계급의 도수를 구하여라



답: _____ 명

21. 다음 그림은 어느 학급의 영어시험 성적을 나타낸 히스토그램이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면 ? (정답 2개)



① 전체 학생 수는 40 명이다.

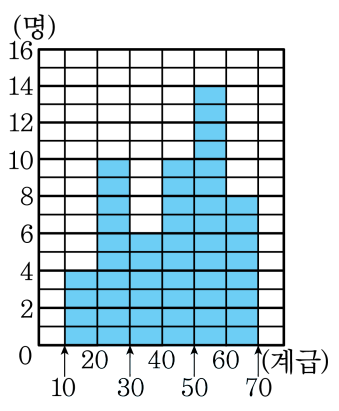
② 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 75 점이다.

③ 80 점 이상인 학생 수는 전체의 15% 이다.

④ 점수가 80 점인 학생이 속한 계급의 도수는 16 명이다.

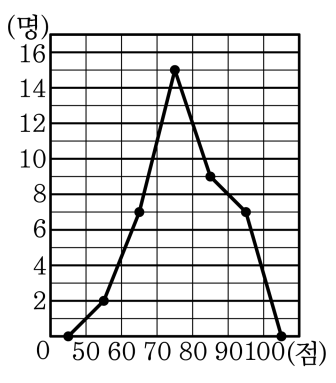
⑤ 점수가 57 점인 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이와 점수가 81 점인 학생이 속한 계급의 직사각형의 넓이의 비는 3 : 5 이다.

22. 다음 히스토그램에서 계급 40 이상 50 미만의 직사각형의 넓이가 80 일 때, 계급 50 이상 60 미만의 직사각형의 넓이를 구하여라.



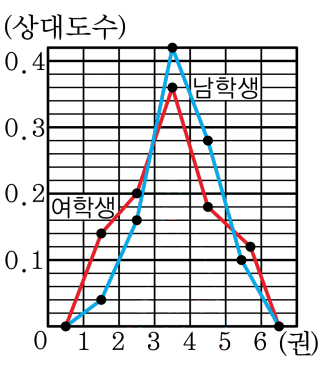
답: _____

23. 다음 그래프는 어느 학생 40 명의 수학성적에 대한 도수분포다각형이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값은?



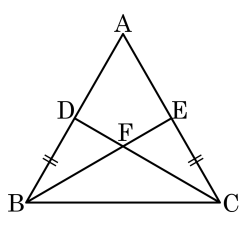
① 67.5 점　② 70 점　③ 75 점
④ 77.5 점　⑤ 80 점

24. 다음 그림은 여학생 100 명과 남학생 200 명의 한 달 동안의 독서량에 대한 상대도수 그래프이다. 독서량이 3 권 이상 4 권 미만인 남학생은 같은 계급의 여학생에 비해 a 명 많고, 남학생 중 2 권 미만을 읽는 학생의 도수가 b 일 때, $\frac{a}{b}$ 를 구하여라.



답: _____

25. 다음 그림의 정삼각형 ABC에서 $\overline{DB} = \overline{EC}$ 이다. △DFB와 합동인 삼각형을 구하여라.



답: △ _____