

1. 다음 표는 1 학년 2 반 학생들이 가방 안에 넣고 다니는 책의 수를 조사하여 만든 도수분포표이다. 책을 2 권 이상 6 권 미만 넣고 다니는 학생들의 가방 안에 들어있는 책 수의 평균은?

책의 수(권)	도수(명)
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	9
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	11
4 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	5
6 ^{이상} ~ 8 ^{미만}	4
8 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	1
합계	30

① $\frac{55}{16}$

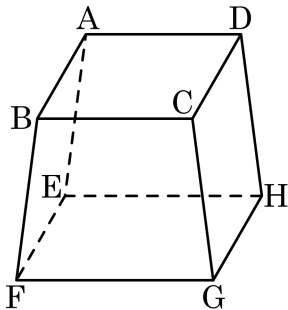
② $\frac{57}{16}$

③ $\frac{59}{16}$

④ $\frac{29}{8}$

⑤ $\frac{31}{8}$

2. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 와 $\square EFGH$ 가 정사각형이고 옆면은 사다리꼴인 사각뿔대 (육면체) 가 있다. 모서리 AB 와 수직인 모서리의 개수는?



- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 8 개

3. 다음 중 하나의 삼각형만을 작도할 수 있는 조건을 고르면?

① $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{AC}$ 를 알 때

② $\overline{AB}$, $\angle B$, $\angle C$ 를 알 때

③ $\overline{BC}$, $\angle A$, $\angle C$ 를 알 때

④ $\overline{AC}$, $\angle B$, $\angle C$ 를 알 때

⑤ $\overline{AC}$, $\angle A$, $\angle B$ 를 알 때

4. 다음 도형 중 합동이 아닌 것은?

- ① 넓이가 같은 두 정사각형
- ② 둘레의 길이가 같은 두 직사각형
- ③ 넓이가 같은 두 원
- ④ 한 변의 길이가 같은 정사각형
- ⑤ 지름의 길이가 같은 두 원

5. 구각형의 내각의 크기의 합은?

① 1200°

② 1220°

③ 1240°

④ 1260°

⑤ 1280°

6. 다음 중 각뿔대에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 두 밑면은 합동이다.

② 옆면은 사다리꼴이다.

③ 두 밑면은 평행하다.

④ 사각뿔대는 사각뿔보다 면의 개수가 1 개 더 많다.

⑤ 육각뿔대는 팔면체이다.

7. 다음을 만족하는 입체도형은?

- ㉠ 다면체이다.
- ㉡ 옆면의 모양은 삼각형이다.
- ㉢ 꼭짓점의 개수는 6 개이다.

① 삼각뿔

② 삼각기둥

③ 사각뿔

④ 오각뿔

⑤ 오각기둥

8. 다음 도수분포표는 학생 60 명의 성적을 나타낸 것이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수의 2 배일 때, y 의 값은?

성적 (점)	학생 수 (명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	2
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	4
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	x
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	y
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	18
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	10
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	5
합계	60

① 6

② 7

③ 14

④ 18

⑤ 21

9. 다음 표는 우리 반 학생들의 1 학기 동안에 봉사 활동 시간을 정리한 것이다. 봉사 활동 시간이 7 시간 미만인 학생 수가 전체의 55% 일 때, $A - B$ 의 값은?

계급(시간)	도수(명)
1 ^{이상} ~ 3 ^{미만}	2
3 ^{이상} ~ 5 ^{미만}	A
5 ^{이상} ~ 7 ^{미만}	16
7 ^{이상} ~ 9 ^{미만}	B
9 ^{이상} ~ 11 ^{미만}	5
11 ^{이상} ~ 13 ^{미만}	1
합계	40

① -10

② -8

③ -2

④ 4

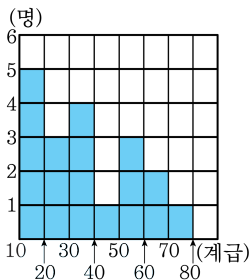
⑤ 16

10. 다음 표는 인터넷 이용자를 대상으로 하루 인터넷 사용 시간을 조사한 것이다. 사용 시간이 4시간 미만인 이용자는 전체의 몇 %인가?

사용시간(시간)	도수(명)
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	12
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	A
4 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	2
6 ^{이상} ~ 8 ^{미만}	1
8 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	1
합계	20

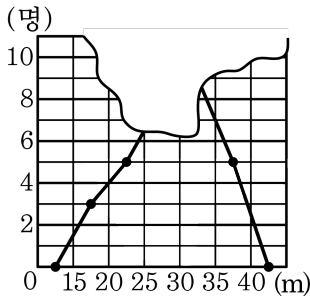
- ① 10% ② 20% ③ 40% ④ 80% ⑤ 90%

11. 다음 그래프에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 히스토그램이다.
- ② 계급 30 이상 40 미만의 직사각형의 넓이가 8이라고 하면 계급 50 이상 60 미만의 직사각형의 넓이는 6이다.
- ③ 총 도수는 19이다.
- ④ 계급의 크기는 계급마다 다르다.
- ⑤ 7개의 계급으로 되어있다.

12. 다음은 주현이네 반 학생 30 명의 던지기 기록을 도수분포다각형으로 나타낸 것인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 30m 미만의 학생 수가 30m 이상의 학생 수보다 2 명 많다고 할 때, 25m 이상 35m 미만의 학생은 전체의 몇 %인가?(단, 소수 첫째자리에서 반올림한다.)



① 약 54%

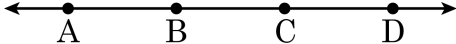
② 약 55%

③ 약 56%

④ 약 57%

⑤ 약 58%

13. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AD}$ 와 $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분을 바르게 나타낸 것은?



① $\overline{AC}$

② $\overline{BC}$

③ $\overline{AD}$

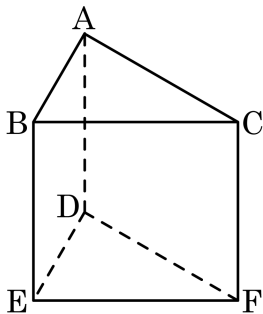
④ $\overrightarrow{AC}$

⑤ $\overrightarrow{CA}$

14. 직선과 평면의 위치관계에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?
(정답 2 개)

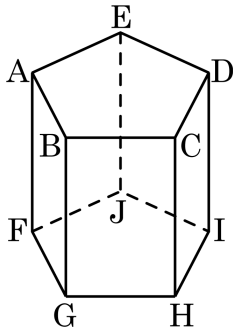
- ① 만나지 않는 직선과 평면은 모두 평행하다.
- ② 한 점에서 만나는 직선과 평면은 모두 수직이다.
- ③ 한 직선을 포함하는 평면은 오직 하나이다.
- ④ 직선과 평면의 위치 관계에도 꼬인 위치가 있다.
- ⑤ 직선과 평면이 두 점에서 만날 수는 없다.

15. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 DEF 에 수직인 모서리가 아닌 것을 모두 고르면?



- | | | |
|----------|----------|----------|
| ① 모서리 CF | ② 모서리 BE | ③ 모서리 AD |
| ④ 모서리 AC | ⑤ 모서리 AB | |

16. 다음 정오각기둥에서 면 CHID와 만나지 않는 면은?



① 면 ABCDE

② 면 FGHIJ

③ 면 AFJE

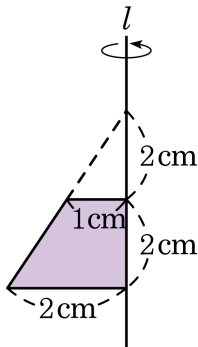
④ 면 EJID

⑤ 면 BGHC

17. 다음 중 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 잘린 면은 항상 원이다.
- ② 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자르면 그 잘린 면은 회전축에 대하여 선대칭도형이다.
- ③ 직각삼각형의 직각을 낀 한 변을 회전축으로 1 회전시킬 때 생기는 입체도형은 원뿔이다.
- ④ 회전체는 곡면만으로 이루어진 입체도형이다.
- ⑤ 구를 한 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.

18. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피는?



① $\frac{7}{3}\pi\text{cm}^3$

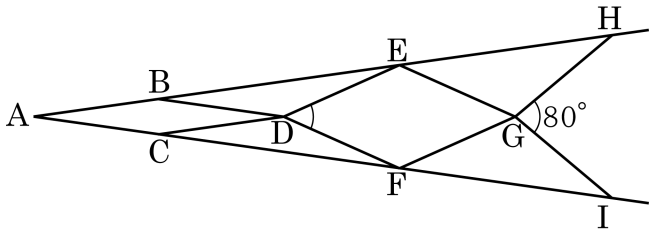
② $\frac{14}{3}\pi\text{cm}^3$

③ $\frac{16}{3}\pi\text{cm}^3$

④ $14\pi\text{cm}^3$

⑤ $16\pi\text{cm}^3$

19. 다음 그림은 긴 금속 막대기에 길이가 같은 작은 막대기들을 연결해서 만든 도형이다. 만들어진 사각형들이 모두 평행사변형이라 할 때, $\angle EDF$ 의 크기는 몇 도인가?



① 46°

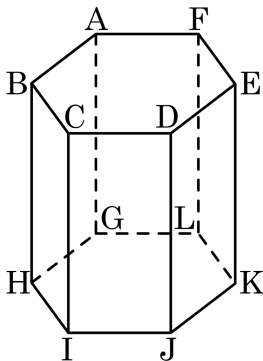
② 47°

③ 48°

④ 49°

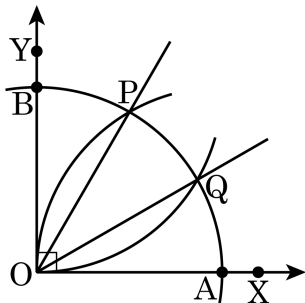
⑤ 50°

20. 다음 그림의 입체도형은 같은 정육각형ABCDEF와 정육각형GHIJKL과 직사각형 6 개로 이루어져 있다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 모서리 BC와 꼬인 위치에 있는 모서리는 8 개다.
- ② 모서리 BH와 수직인 모서리는 2 개다.
- ③ 모서리 CD와 수직으로 만나는 모서리는 2 개다.
- ④ 모서리 BC와 평행한 모서리는 3 개다.
- ⑤ 모서리 AG와 평행인 모서리는 5 개다.

21. 다음 그림에서 $\angle XOY = 90^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AP} : 5.0\text{pt}\widehat{BP} = 2 : 1$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{AQ} : 5.0\text{pt}\widehat{BQ} = 1 : 2$ 가 되도록 점 P 를 그렸을 때, 옳은 것은?



- | | |
|-----------------------------------|--|
| ① $\overline{OB} = \overline{BP}$ | ② $5.0\text{pt}\widehat{PQ} = 25.0\text{pt}\widehat{AP}$ |
| ③ $\angle BOQ = 2\angle AOQ$ | ④ $25.0\text{pt}\widehat{BP} = 5.0\text{pt}\widehat{AB}$ |
| ⑤ $\angle AOQ = 3\angle AOB$ | |

22. 삼각형의 세 변의 길이가 5 cm, 8 cm, x cm 이고 x 는 정수일 때, x 의 최솟값은?

① 4 cm

② 5 cm

③ 6 cm

④ 7 cm

⑤ 8 cm

23. 내각의 합과 외각의 합의 비가 $5 : 1$ 인 다각형은?

① 십각형

② 십일각형

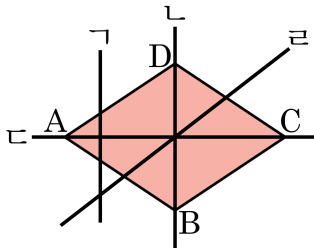
③ 십이각형

④ 십삼각형

⑤ 십사각형

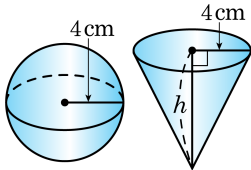
24. 아래 그림과 같은 마름모 ABCD 를 다음 직선들을 축으로 하여 회전

체를 만들 때,  와 같은 형태의 원뿔 두 개가 합쳐진 모양을
띠게 되는 것은?



- ① l, n ② l, m ③ l, n ④ l, m ⑤ n, m

25. 다음 그림에서 반구와 원뿔의 부피가 같다고 한다. 이 때, 원뿔의 높이를 구하여라.



① 2cm

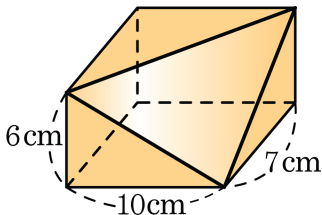
② 4cm

③ 6cm

④ 8cm

⑤ 10cm

26. 다음 그림은 직육면체의 일부를 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 부피는?



① 70cm^3

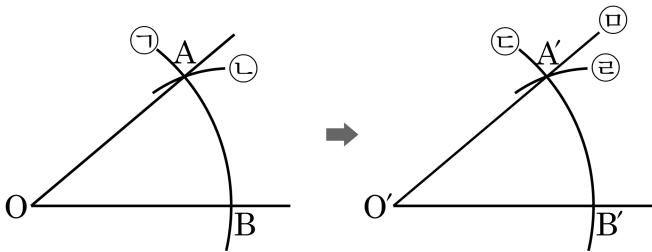
② 150cm^3

③ 280cm^3

④ 350cm^3

⑤ 420cm^3

27. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 크기가 같은 각을 작도한 것이다. 작도 순서가 옳은 것은?



① ①-②-③-④-⑤

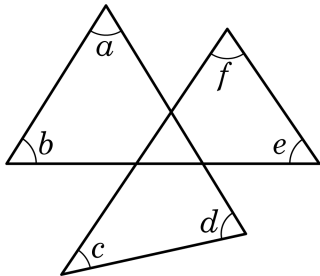
② ②-①-③-④-⑤

③ ①-④-③-②-⑤

④ ①-④-②-③-⑤

⑤ ①-②-④-③-⑤

28. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 값은?



① 100°

② 120°

③ 240°

④ 360°

⑤ 480°

29. 정십각형의 한 외각의 크기와 정팔각형의 한 내각의 크기의 합을 구하면?

① 171°

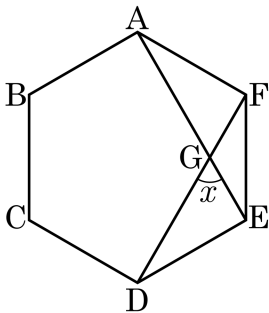
② 185°

③ 200°

④ 279°

⑤ 81°

30. 다음 그림의 정육각형에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

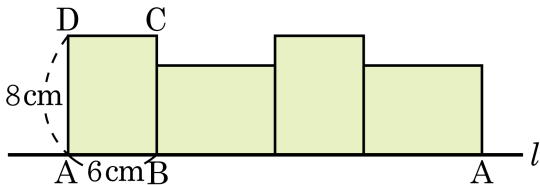
② 40°

③ 60°

④ 80°

⑤ 100°

31. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 6cm, 8cm 이고 대각선의 길이가 10cm 인 직사각형을 직선 l 위에서 한 바퀴 돌렸을 때, 꼭짓점 A 가 움직인 거리를 구하여라.



① $4\pi\text{cm}$

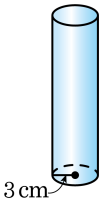
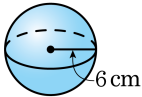
② $6\pi\text{cm}$

③ $8\pi\text{cm}$

④ $10\pi\text{cm}$

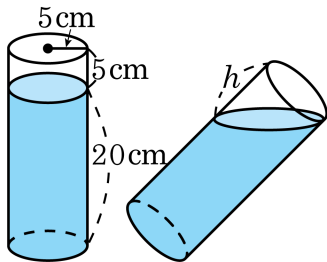
⑤ $12\pi\text{cm}$

32. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인
구와 밑면의 반지름의 길이가 3cm 인 원기
둥이 있다. 두 입체도형의 겉넓이가 같을
때, 원기둥의 높이는?



- ① 18 cm ② 21 cm ③ 24 cm
④ 25 cm ⑤ 27 cm

33. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5cm 이고 높이가 25cm 인 원기둥 모양의 그릇에 20cm 깊이까지 물을 채우고, 물이 넘치지 않도록 최대한 기울였을 때의 h 의 값은?



- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm