1. 다음 도수분포표에서 도수가 가장 큰 계급의 계급값은?

① 42.5kg ② 47.5kg

③ 52.5kg ④ 57.5kg

⑤ 62.5kg

몸무게(kg)	학생 수(명)
$35^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$	7
$40^{\text{이상}} \sim 45^{\text{미만}}$	10
$45^{\text{이상}} \sim 50^{\text{미만}}$	A
$50^{\text{이상}} \sim 55^{\text{미만}}$	11
$55^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	6
$60^{\text{이상}} \sim 65^{\text{미만}}$	3
합계	50

2. 다음은 지현이네 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 도수분표표이다.
키가 160cm 미만인 학생은 전체의 몇 % 인가?

키(cm)	학생 수(명)
$145^{\text{이상}}$ ~ $150^{\text{미만}}$	2
$150^{\text{이상}}$ ~ $155^{\text{미만}}$	4
$155^{\text{이상}}$ ~ $160^{\text{미만}}$	6
$160^{\text{이상}}$ ~ $165^{\text{미만}}$	8
$165^{\text{이상}}$ ~ $170^{\text{미만}}$	6
$170^{\text{이상}}$ ~ $175^{\text{미만}}$	2
$175^{\text{이상}}$ ~ $180^{\text{미만}}$	2
합계	30

① 5% ② 10% ③ 15% ④ 30% ⑤ 40%

3. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

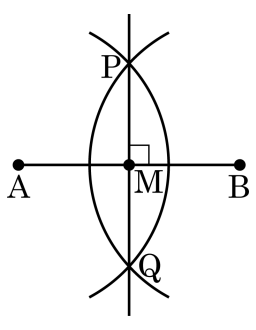
(가) 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다. (나) 두 점을 잇는 선 중에서 가장 짧은 것은 선분이다. (다) 시작점이 같은 두 반직선은 같다. (라) 두 점을 지나는 선은 오직 하나뿐이다.

① (가), (나)　② (가), (나), (다)

③ (가), (나), (라)　④ (나), (다), (라)

⑤ 모두 옳다.

4. 다음 그림은 선분 AB 를 수직이등분선의 작도를 나타낸 것이다. 선분 PQ 를 그리기 전에 작도해야할 것은?



① 선분 AM 을 작도한다.

② 선분 BM 을 작도한다.

③ 점 M 을 중심으로 원을 그린다.

④ 점 A, B 를 중심으로 반지름이 같은 원을 그린다.

⑤ 점 P, Q 를 중심으로 반지름이 같은 원을 그린다.

5. 도형의 합동에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 도형의 넓이가 서로 같다.

② 대응각의 크기가 서로 같다.

③ 모양과 크기가 서로 같다.

④ 넓이가 같은 두 사각형은 합동이다.

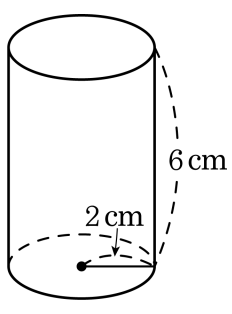
⑤ 넓이가 같은 두 원은 합동이다.

6. n 각뿔, n 각기둥의 면의 개수를 차례로 나열하면?

① $n-2,\ n+1$ ② $n-1,\ n+1$ ③ $n+1,\ n+2$

④ $n+2,\ n+2$ ⑤ $n+3,\ n+3$

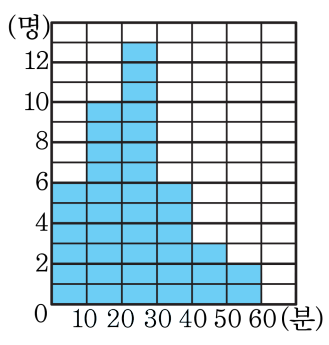
7. 다음 그림에서 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥의 부피는?



① $6\pi\text{cm}^3$ ② $12\pi\text{cm}^3$ ③ $18\pi\text{cm}^3$

④ $24\pi\text{cm}^3$ ⑤ $30\pi\text{cm}^3$

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



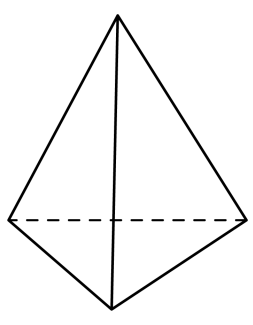
답: _____ 명

9. 다음 표는 어느 중학교 1학년 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 190cm 이상 210cm 미만의 상대도수가 0.3 일 때, A 의 값을 구하면?

뛴거리(cm)	도수(명)
$150^{\text{이상}} \sim 170^{\text{미만}}$	2
$170^{\text{이상}} \sim 190^{\text{미만}}$	4
$190^{\text{이상}} \sim 210^{\text{미만}}$	15
$210^{\text{이상}} \sim 230^{\text{미만}}$	20
$230^{\text{이상}} \sim 250^{\text{미만}}$	A

① 8 명 ② 9 명 ③ 10 명 ④ 11 명 ⑤ 12 명

10. 다음 그림에서 선과 선이 만나서 생기는 교점의 개수를 x, 면과 면이 만나서 생기는 교선의 개수를 y라 할 때, $x+y$의 값은?



① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

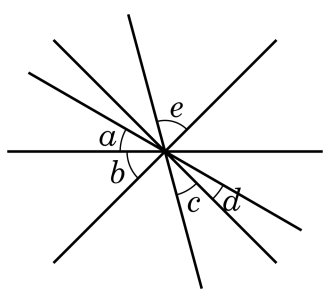
11. 그림에서 $\overrightarrow{AB}$에 포함되지 않은 것은?

① $\overline{AB}$ ② $\overrightarrow{AC}$ ③ $\overrightarrow{CA}$ ④ $\overrightarrow{BC}$ ⑤ $\overline{BC}$

12. 네 점 A, B, C, D 가 차례로 일직선 위에 있고, 선분 AD 의 길이가 30cm , $\overline{AC} = \frac{1}{3}\overline{AD}$, $\overline{BC} = \frac{1}{4}\overline{CD}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?

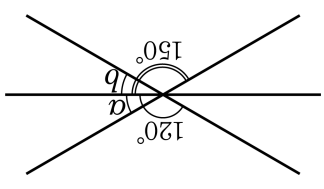
① 5cm ② 10cm ③ 15cm ④ 20cm ⑤ 25cm

13. 다음과 같이 5 개의 직선이 한 점에서 만나고, $\angle a : \angle b : \angle c : \angle d : \angle e = 2 : 3 : 2 : 1 : 4$ 일 때, $\angle e - \angle d$ 의 값을 구하여라.



답: _____ °

14. 다음 그림에서 $\angle b - \angle a$ 의 값을 구하여라.

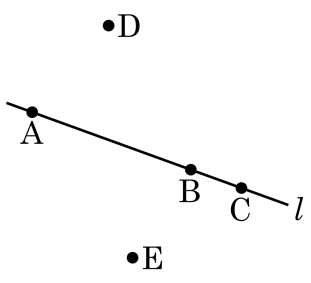


답: _____ °

15. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

답: _____ °

16. 다음 그림과 같이 점 A, B, C 는 직선 l 위의 점이고 직선 l 밖에 점 D, E 가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 몇 개인가? (단, 면 ABD 와 면 AEB 는 서로 다른 평면에 있다.)



① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

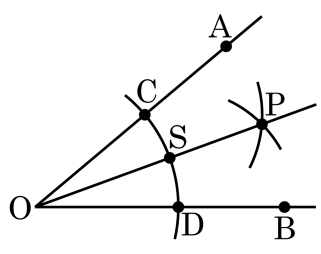
17. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\overline{AM} = \overline{BM}$ ② $\overline{AM} = 2\overline{PM}$

③ $\overline{PM} = \overline{QM}$ ④ $\overline{AQ} = \overline{BQ}$

⑤ $\overline{AB} \perp \overline{PQ}$

18. 다음 그림은 $\angle AOB$ 의 이등분선을 작도한 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{CS} = \overline{DS}$

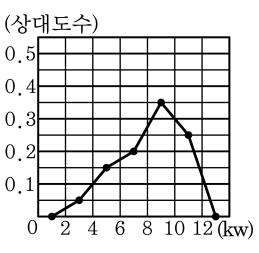
② $\angle AOP = \angle BOP$

③ $\overline{CD} = \overline{CP}$

④ $\angle COS = \angle DOS$

⑤ $\overline{CP} = \overline{DP}$

19. 다음 표는 민서네 마을 40 가구에서 일주일 전기 사용량을 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프이다. 전기 사용량이 5 번째로 적은 가구가 속한 계급의 가구 수를 구하여라.

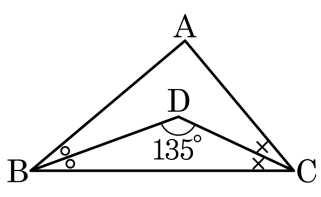


답: _____ 가구

20. 다음 그림의 점들은 가로, 세로의 간격이 일정한 점들이다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 정사각형의 개수를 모두 구하여라.

답: _____ 개

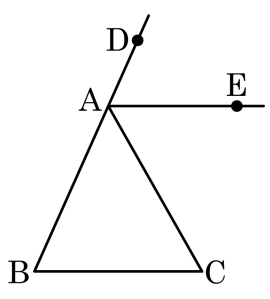
21. 다음 그림의 △ABC 에서 ∠B 와 ∠C 의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때, ∠BAC 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

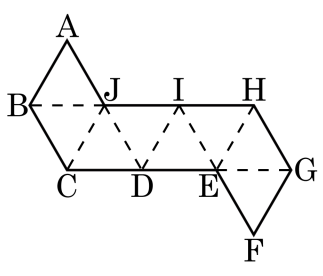
22. 다음은 삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같다는 것을 증명한 것이다. ㅁ 안에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은?

꼭지점 A 를 지나고 밑변 BC 에 평행한 반직선 AE 를 그으면
$\angle B$ 와 ☐는 동위각으로 같다.
또한, $\angle C$ 와 ☐는 엇각이므로 $\angle C =$ ☐
$\therefore\ \angle B + \angle C = \angle DAE + \angle EAC = \angle DAC$



① $\angle DAE, \angle EAC, \angle B$
② $\angle DAE, \angle EAC, \angle EAC$
③ $\angle EAC, \angle B, \angle B$
④ $\angle ABC, \angle EAC, \angle B$
⑤ $\angle ABC, \angle EAC, \angle EAC$

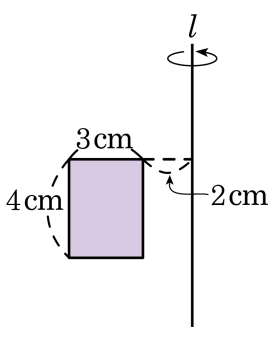
23. 다음 그림은 정다면체의 전개도이다. 면 ABJ 와 평행인 한 면은?



① 면 EFG ② 면 HEG ③ 면 IEH

④ 면 IDE ⑤ 면 DJI

24. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 축으로 1 회전했을 때 생기는 입체도형의 겉넓이는?



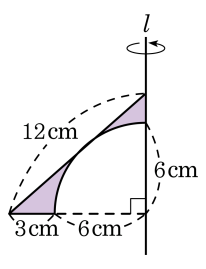
① $76\pi\text{cm}^2$ ② $88\pi\text{cm}^2$ ③ $92\pi\text{cm}^2$

④ $98\pi\text{cm}^2$ ⑤ $106\pi\text{cm}^2$

25. 다음 그림과 같이 밑면의 지름의 길이가 20cm , 높이가 90cm 인 원뿔 모양의 그릇에 1 분에 $40\pi cm^3$ 의 속도로 물을 담을 때, 빈 그릇에 물을 가득 채우려면 몇 분이 걸리는지 구하여라.

답: _____ 분

26. 다음 그림과 같이 색칠한 부분을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시킬 때 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하면?

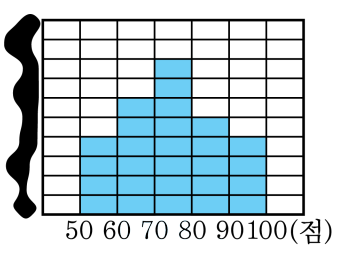


① $219\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $221\pi\,\mathrm{cm}^2$

③ $223\pi\,\mathrm{cm}^2$ ④ $225\pi\,\mathrm{cm}^2$

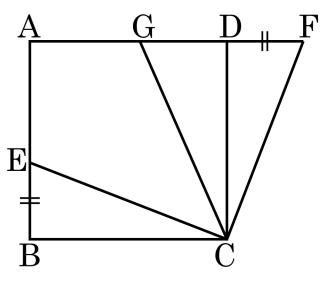
⑤ $227\pi\,\mathrm{cm}^2$

27. 다음은 어는 학급의 국어 성적을 나타낸 히스토그램인데 세로축의 도수가 지워졌다. 계급값이 95 인 계급의 직사각형 넓이가 80 이라면, 계급값이 65 인 계급의 학생 수는 몇 명인지 구하여라.



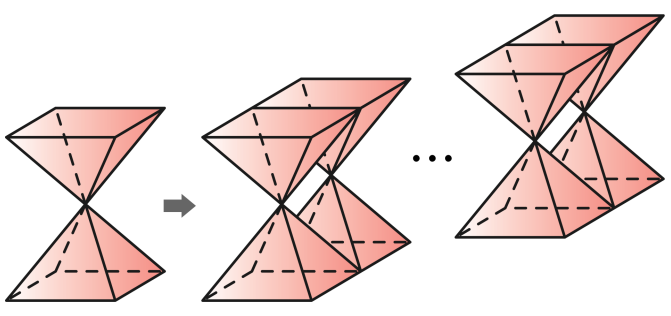
답: _____ 명

28. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 가 되도록 변 AB 위에 점 E 를, 변 AD 의 연장선 위에 점 F 를 정했다. 선분 CG 는 $\angle ECF$ 의 이등분선일 때, $\angle GCE$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

29. 다음 그림과 같이 정사각뿔 2 개가 밑면이 평행하고 꼭짓점이 맞닿은 모양으로 된 단위체가 있다. 이 단위체 50 개를 연결한 입체도형에서 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 v, e, f 라 할 때, $v + e - f$ 의 값을 구하여라.



답: _____

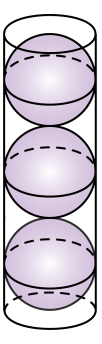
30. 정이십면체의 각 모서리의 삼등분점을 연결한 평면으로 모두 잘라내면, 각 면이 정오각형과 정육각형으로 이루어진 축구공 모양의 준정다면체가 만들어진다. 정오각형 면의 개수를 f , 정육각형 면의 개수를 s , 꼭짓점의 개수를 v , 모서리의 개수를 e 라고 할 때, $f+s+v+e$ 의 값을 구하여라.

답: _____

31. 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원뿔에서 밑넓이와 옆넓이의 비가 8 : 5 이다. 이 원뿔의 모선의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

32. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 10 cm 인 원기둥에 물을 가득 채운 후, 공 3 개를 넣었더니 꼭 맞게 들어갔다. 흘러 넘친 물의 부피는?



① $100\pi\,\mathrm{cm}^3$ ② $160\pi\,\mathrm{cm}^3$

③ $4000\pi\,\mathrm{cm}^3$ ④ $1600\pi\,\mathrm{cm}^3$

⑤ $10000\pi\,\mathrm{cm}^3$

33. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름이 5cm , 높이가 5cm 인 원기둥 안에 반지름 5cm 인 반구와 밑면의 반지름이 5cm 이고 높이가 5cm 인 원뿔이 있다. 이 때, 원뿔, 반구, 원기둥의 부피의 비를 구하면?

① 1 : 2 : 3　② 1 : 2 : 4　③ 2 : 3 : 4

④ 2 : 3 : 5　⑤ 3 : 4 : 5