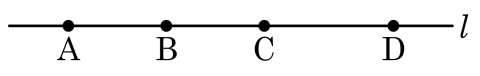
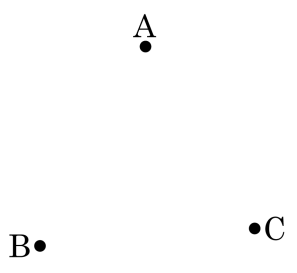
1. 다음 그림을 보고 옳지 <u>않는</u> 것을 고르면?



① $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{BD}$ ② $\overleftrightarrow{CD} = \overleftrightarrow{DC}$ ③ $\overline{BC} = \overline{CB}$

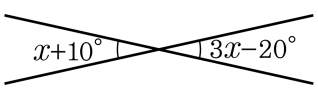
④ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ ⑤ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$

2. 다음 그림과 같이 서로 다른 세 점이 주어졌을 때, 그을 수 있는 반직선의 개수는?



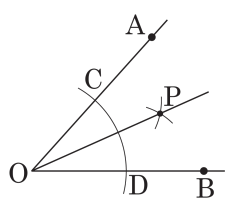
① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

3. 다음 그림에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.



답: _____ °

4. 다음 그림은 각 $\angle AOB$의 이등분선을 작도한 것이다. □ 안에 알맞은 것을 써 넣어라.



(1) $\overline{OC} = \square$

(2) $\overline{DP} = \square$

(3) $\angle AOP = \square$

답: _____

답: _____

답: _____

5. 도형의 합동에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 넓이가 같은 두 정삼각형은 합동이다.

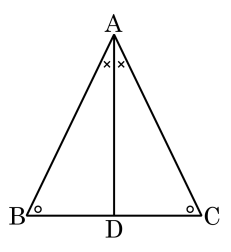
② 반지름의 길이가 같은 두 원은 합동이다.

③ 넓이가 같은 두 도형은 합동이다.

④ 대응하는 변의 길이는 각각 같다.

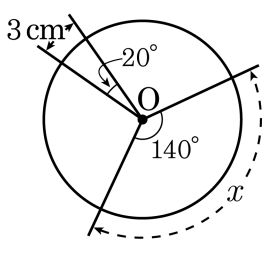
⑤ 둘레의 길이가 같은 두 정사각형은 합동이다.

6. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\angle B = \angle C$, $\angle BAD = \angle CAD$일 때, $\overline{AB} = \overline{AC}$임을 설명하는데 이용되는 삼각형의 합동조건을 써라.



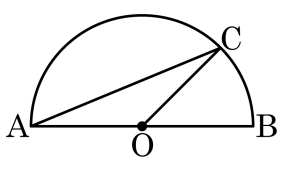
답: _____ 합동

7. 다음 그림에서 x 의 값은?



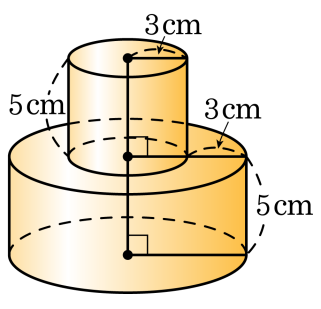
① 14 cm ② 19 cm ③ 20 cm ④ 21 cm ⑤ 24 cm

8. 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ = 45.0pt$\overset{\frown}{BC}$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기를 구하여라.



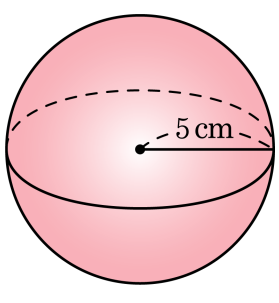
답: _____ °

9. 다음 기둥의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

10. 다음 구의 겉넓이는?



① $90\pi\text{cm}^2$ ② $100\pi\text{cm}^2$ ③ $110\pi\text{cm}^2$
④ $120\pi\text{cm}^2$ ⑤ $130\pi\text{cm}^2$

11. 다음 표는 성민이네 반 학생들의 수면 시간을 조사하여 나타낸 도수 분포표이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

수면 시간(시간)	학생수(명)
4이상 ~ 5미만	2
5 ~ 6	5
6 ~ 7	7
7 ~ 8	
8 ~ 9	8
9 ~ 10	3
합계	35

① 수면시간이 6번째로 작은 학생이 속하는 계급의 계급값은 5.5 시간이다.

② 잠을 가장 많이 자는 학생이 속하는 계급의 계급값은 9.5 시간이다.

③ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 7.5시간이다.

④ 수면 시간이 5시간인 학생이 속하는 계급의 계급값은 6.5 시간이다.

⑤ 성민이네 반 총 학생의 수는 35명이다.

12. 다음 표는 어느 반의 수학 성적에 대한 도수분포표일 때, 도수가 가장 낮은 계급의 계급값을 구하여라.

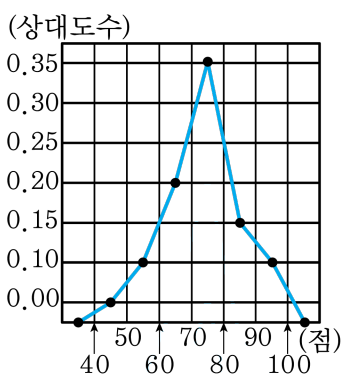
수학 성적(점)	도수
$50^{이상} \sim 60^{미만}$	7
$60^{이상} \sim 70^{미만}$	12
$70^{이상} \sim 80^{미만}$	20
$80^{이상} \sim 90^{미만}$	9
$90^{이상} \sim 100^{미만}$	2
합계	50

답: _____ 점

13. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 10 인 계급의 상대도수가 0.5 , B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.2 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 합을 구하여라.

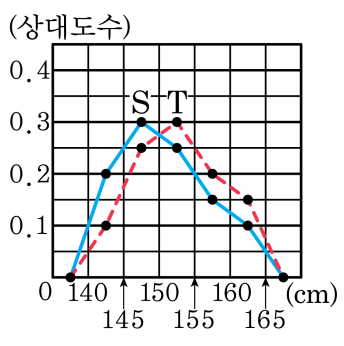
① 90 ② 95 ③ 100 ④ 105 ⑤ 110

14. 다음 그림은 어느 학교 학생들의 수학 성적에 대한 상대도수의 분포 다각형이다. 수학 성적이 80 점 이상인 학생은 전체의 몇 %인가?



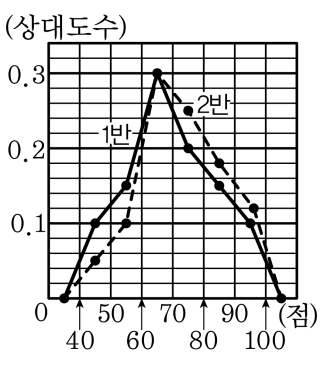
① 10% ② 15% ③ 25% ④ 30% ⑤ 35%

15. 다음 그래프는 어느 도시의 두 중학교 학생들의 키를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. S 중학교 학생은 120 명, T 중학교 학생은 140 명을 조사하였을 때, 키가 150cm 이상인 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.



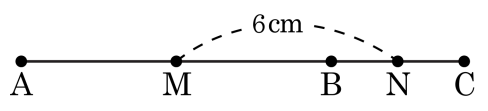
답: _____ 명

16. 다음 그림은 어느 중학교 1학년 1반과 2반의 수학 성적에 대한 상대도수의 그래프이다. 1반에서 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 a, 2반에서 수학 성적이 80점 이상인 학생이 15명일 때, 2반의 전체학생 수가 b이다. $a-b$를 구하여라.



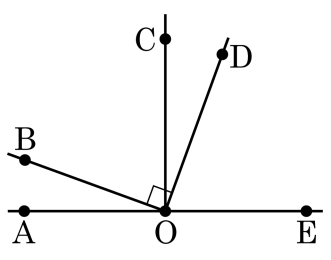
답: _____

17. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 4\overline{BN}$ 이고, $\overline{AB}$ 의 중점을 M, $\overline{BC}$ 의 중점을 N 이라 하였다. $\overline{MN}$ 이 6cm 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



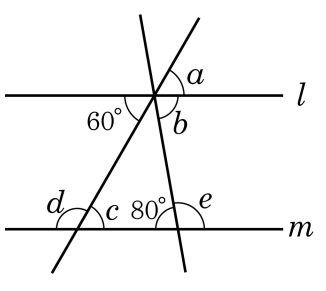
① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

18. 다음 그림에서 반직선 OB 와 OD 는 수직이고, 반직선 OC 와 OA 도 수직이다. $\angle BOC + \angle DOE = 140°$ 일 때, $\angle COD$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

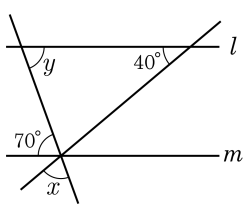
19. 다음 그림에서 $l//m$일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\angle a = 60°$ ② $\angle b = 100°$ ③ $\angle c = 60°$

④ $\angle d = 120°$ ⑤ $\angle e = 100°$

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

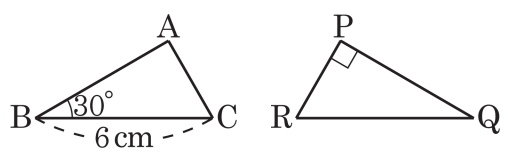


답: _____ °

21. $\triangle ABC$를 작도하기 위해 $\overline{AB}$의 길이가 주어져 있다. 다음 조건이 더 주어질 때, 삼각형을 하나로 작도할 수 <u>없는</u> 것은?

① $\angle A$, $\angle B$의 크기
② $\angle B$의 크기, $\overline{AC}$의 길이
③ $\overline{AC}$, $\overline{BC}$의 길이
④ $\angle A$의 크기, $\overline{AC}$의 길이
⑤ $\angle B$의 크기, $\overline{BC}$의 길이

22. 다음 그림에서 삼각형 ABC 와 삼각형 PQR 는 서로 합동이다. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 변 AC 와 변 PR 의 길이는 같다.

② ∠C 의 크기는 60° 이다.

③ 변 QR 의 길이는 6cm 이다.

④ 변 AB 의 대응변은 변 PQ 이다.

⑤ ∠B 의 대응각은 ∠R 이다.

23. 한 외각의 크기가 $45°$ 인 정다각형은?

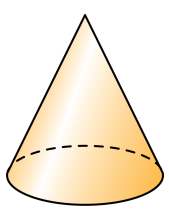
① 정삼각형 ② 정사각형 ③ 정오각형
④ 정육각형 ⑤ 정팔각형

24. 다음 조건을 만족하는 입체도형의 꼭짓점의 개수는?

㉠ 다면체이다. ㉡ 두 밑면이 서로 합동이고 평행이다. ㉢ 모서리의 개수는 27 개이다.

① 12 개 ② 15 개 ③ 16 개 ④ 18 개 ⑤ 21 개

25. 다음 회전체는 다음 중 어떤 도형을 회전시킬 때, 생기는 입체도형인가?



①

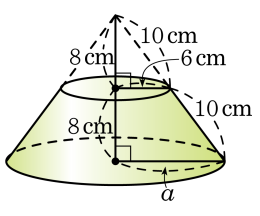
②

③

④

⑤

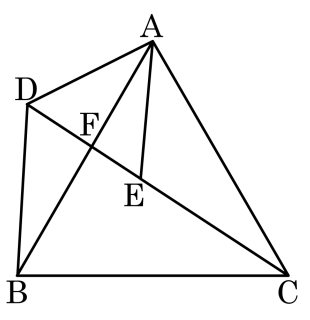
26. 다음 원뿔대의 부피가 $672\pi\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, a 의 길이를 구하면?



① 12 cm ② 13 cm ③ 14 cm

④ 15 cm ⑤ 16 cm

27. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 는 정삼각형이다. $\angle ABD = 35°$ 일 때 각의 크기에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은 ?



① $\angle BDA = 120°$ ② $\angle ACE = 35°$ ③ $\angle AEC = 120°$

④ $\angle BFD = 85°$ ⑤ $\angle DFA = 90°$

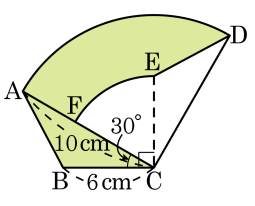
28. 다음은 오각형의 내각의 크기의 합을 구하는 과정을 나타낸 것이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 알맞지 <u>않은</u> 것은?

> 다음 그림과 같이 오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 (㉠) 개이고, 이 때 (㉡) 개의 (㉢) 으로 나누어진다.
> 따라서, 오각형의 내각의 크기의 합은 (㉣) × (㉡) = (㉤)

① ㉠ : 2　　② ㉡ : 3　　③ ㉢ : 삼각형

④ ㉣ : 120°　　⑤ ㉤ : 540°

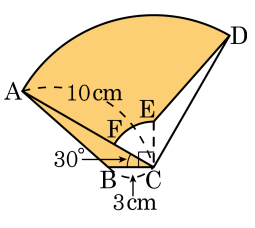
29. 다음 그림은 $\triangle ABC$ 를 점 C 를 중심으로 $90°$ 만큼 회전시킨 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



① $15\pi\,\text{cm}^2$ ② $17\pi\,\text{cm}^2$ ③ $19\pi\,\text{cm}^2$

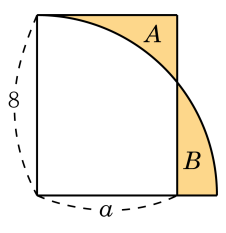
④ $21\pi\,\text{cm}^2$ ⑤ $23\pi\,\text{cm}^2$

30. 다음 그림은 $\triangle ABC$ 의 점 C 를 중심으로 $90°$ 회전시킨 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



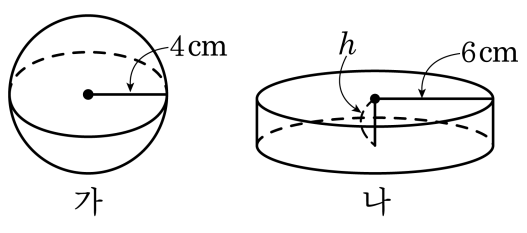
답: _____ cm^2

31. 다음 그림은 직사각형과 부채꼴이 겹쳐진 도형이다. 어두운 부분 A, B의 넓이가 같을 때, a의 값을 구하여라.



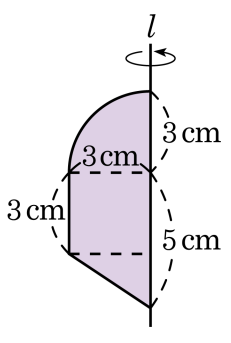
답: _____

32. 다음 그림 가 와 같은 공 모양의 물통과 그림 나 와 같은 원통에 들어 있는 물의 양이 같도록 하려면 나 의 높이를 얼마로 결정해야 하는가? (단, 두께는 생각하지 않는다.)



① $\frac{61}{17}$cm ② $\frac{64}{27}$cm ③ $\frac{35}{27}$cm
④ $\frac{67}{29}$cm ⑤ $\frac{64}{31}$cm

33. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 회전시켰을 때, 생기는 입체 도형의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3