

1. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선이 11 개인 다각형의 대각선은 모두 몇 개인가?

① 71 개

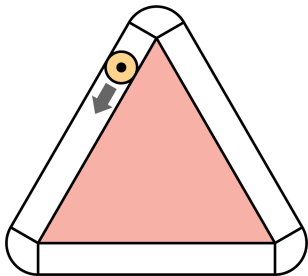
② 73 개

③ 75 개

④ 77 개

⑤ 79 개

2. 반지름의 길이가 4cm 인 원을 한 변의 길이가 60cm 인 정삼각형의 주위를 따라 한 바퀴 돌렸다. 원이 지나간 자리의 넓이는?



① $52\pi + 1260(\text{cm}^2)$

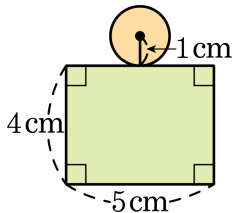
② $52\pi + 1440(\text{cm}^2)$

③ $56\pi + 1440(\text{cm}^2)$

④ $64\pi + 1260(\text{cm}^2)$

⑤ $64\pi + 1440(\text{cm}^2)$

3. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 각각 5cm, 4cm인 직사각형 주위를 반지름의 길이가 1cm인 원이 돌고 있다. 이 원이 직사각형의 주위를 한 바퀴 돌았을 때, 이 원이 지나간 부분의 넓이는?



- ① $24 + 4\pi(\text{cm}^2)$ ② $24 + 6\pi(\text{cm}^2)$ ③ $36 + 4\pi(\text{cm}^2)$
④ $36 + 6\pi(\text{cm}^2)$ ⑤ $48 + 6\pi(\text{cm}^2)$

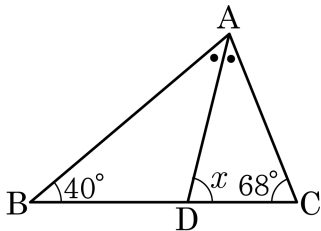
4. 다음 표는 어느 학급 미술 성적을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표인데 찢어져 일부가 보이지 않는다. 성적이 60점 이상 70점 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.

미술 성적(점)	학생 수(명)	상대도수
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	3	0.12
60 ~ 70	6	



답: _____

5. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle BAD = \angle CAD$ 이다. 이때, $\angle x$ 의 크기는?



① 70°

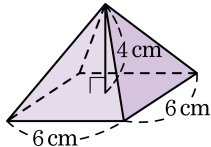
② 72°

③ 76°

④ 80°

⑤ 86°

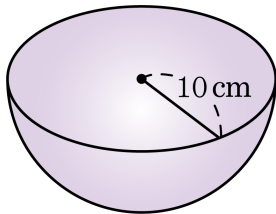
6. 다음 각뿔의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

7. 다음 그림은 반지름의 길이가 10cm 인 구를 반으로 나눈 것이다. 이 입체도형의 겉넓이는?



① $100\pi\text{cm}^2$

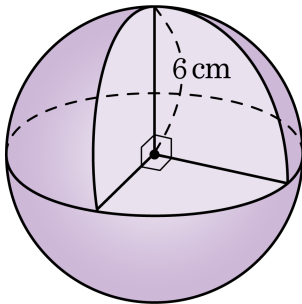
② $200\pi\text{cm}^2$

③ $300\pi\text{cm}^2$

④ $400\pi\text{cm}^2$

⑤ $500\pi\text{cm}^2$

8. 다음 그림은 반지름이 6cm 인 구의 $\frac{1}{8}$ 을 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 겉넓이는?



① $100\pi\text{cm}^2$

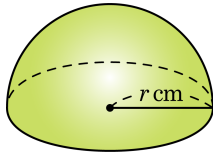
② $127\pi\text{cm}^2$

③ $153\pi\text{cm}^2$

④ $168\pi\text{cm}^2$

⑤ $185\pi\text{cm}^2$

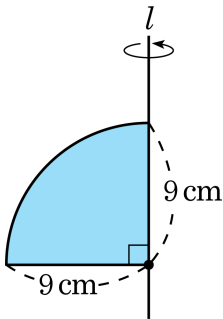
9. 다음 그림과 같은 반구의 부피가 $18\pi \text{ cm}^3$ 일 때, 겉넓이를 구하여라.



답: _____

cm^2

10. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시킬 때, 생기는 입체도형의 겉넓이는?



① $242\pi\text{cm}^2$

② $243\pi\text{cm}^2$

③ $244\pi\text{cm}^2$

④ $245\pi\text{cm}^2$

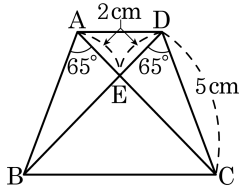
⑤ $246\pi\text{cm}^2$

11. 다음 표는 우리나라 40 개 도시들 내의 다리의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

다리의 수 (개)	상대도수
0 ^{이상} ~ 2 ^{미만}	0.2
2 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	0.25
4 ^{이상} ~ 6 ^{미만}	
6 ^{이상} ~ 8 ^{미만}	0.3
합계	

- ① 다리의 수가 4 개 이상인 도시는 전체의 55% 이다.
- ② 다리의 수가 가장 많은 도시에는 대체로 7 개의 다리가 있다.
- ③ 계급값이 5 인 계급의 도수는 12 이다.
- ④ 다리의 수가 4 개 미만인 도시의 수는 18 개이다.
- ⑤ 40 개 도시에는 평균 4.3 개의 다리가 있다.

12. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



① 2 cm

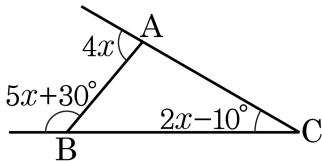
② 3 cm

③ 4 cm

④ 5 cm

⑤ 6 cm

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 10°

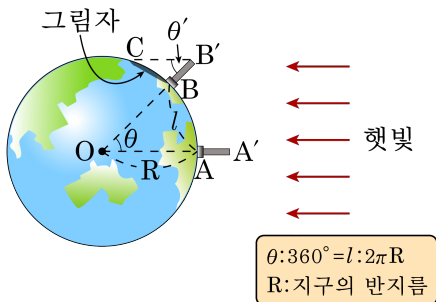
② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°

14. 다음 그림은 에라토스테네스가 지구의 반지름을 구한 실험이다. 다음 실험에서 실제로 측정해야 하는 것을 모두 골라라.



에라토스테네스는 하짓날 정오에 시에네에서 햇빛이 우물 속을 수직으로 비칠 때, 같은 시각에 시에네에서 거의 정북으로 900km정도 떨어진 알렉산드리아에서는 연직으로 세운 막대의 그림자 끝이 북쪽으로 약 7° 기울어진 곳에 생긴다는 사실로부터 지구의 반지름을 구하였습니다.

㉠ θ'

㉡ θ

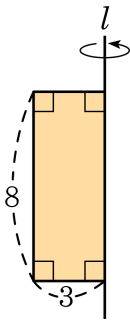
㉢ l

㉣ 막대 AA'

> 답: _____

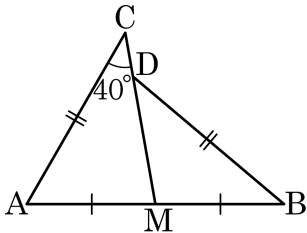
> 답: _____

15. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형을 밑면에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면 중에서 가장 큰 단면의 넓이를 구하여라.



답: _____

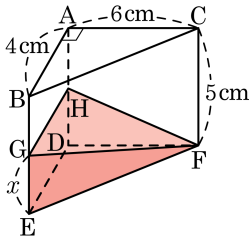
16. 다음 그림에서 $\overline{AC} = \overline{DB}$ 이고, 점 M 은 선분 AB 의 중점이다.
 $\angle ACM = 40^\circ$ 일 때, $\angle BDM$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

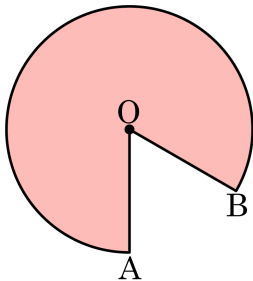
17. 다음 그림과 같이 삼각기둥을 점 F, G, H를 지나도록 자를 때, 두 입체도형의 부피의 비가 4 : 1 이 되었다. x 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

18. 다음은 중심이 O이고, 반지름의 길이가 2cm인 구의 일부를 잘라내고 남은 모양을 위에서 본 모양이다. $\angle AOB = 60^\circ$ 일 때, 이 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답:

cm²

19. 지름이 16cm 인 쇄공을 녹여서 지름이 4cm 인 쇄공으로 만든다면 몇 개를 만들 수 있는지 구하여라.



답:

개

20. 반지름의 길이가 3 인 구의 $\frac{1}{8}$ 을 잘라낸 입체도형의 부피는?

① $\frac{63}{2}\pi\text{cm}^3$

② $32\pi\text{cm}^3$

③ $\frac{65}{2}\pi\text{cm}^3$

④ $33\pi\text{cm}^3$

⑤ $\frac{67}{2}\pi\text{cm}^3$