

1. 정육면체의 각 모서리의 중점을 연결하여 만든 입체도형의 모서리의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

2. n 각꼴에서 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 v, e, f 라 하고, $v+e+f = 50$ 일 때, 각꼴의 이름을 말하여라.

 답: _____

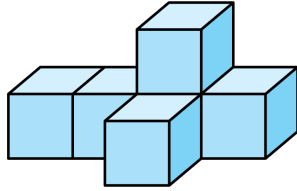
3. 사각뿔대의 모서리의 수를 a 개, 정십이면체의 꼭짓점의 수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

4. 밑면의 대각선의 총 개수가 20개인 각기둥의 꼭짓점의 개수를 a 개, 면의 개수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. 마주보는 면에 있는 눈의 합이 7 인 정육면체 주사위 6 개를 다음과 같이 이어붙였을 때, 겉면에 나타나는 눈의 총합의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라고 하자. $M - m$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

6. l 각기둥의 면의 개수와 꼭짓점의 개수의 합이 26, m 각뿔의 면의 개수와 모서리의 개수의 합이 37, n 각뿔대의 꼭짓점의 개수와 모서리의 개수의 곱이 150이다. 이때, $l+m-n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

7. n 각뿔의 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 a, b, c 라 할 때, $\frac{a+b-c}{n}$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 정십이각형의 꼭짓점 3 개를 연결하여 만들 수 있는 이등변삼각형의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

9. 대각선의 총수가 44 개인 다각형은?

- ① 구각형
- ② 십각형
- ③ 육각형
- ④ 십일각형
- ⑤ 이십각형

10. 대각선의 총 개수가 90 개인 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수는?

① 10

② 11

③ 12

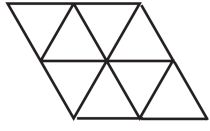
④ 13

⑤ 14

11. 정팔각형의 한 변과 두 개의 꼭짓점을 연결하여 만들 수 있는 사다리꼴의 개수를 구하여라. (단, 직사각형은 제외하며, 사다리꼴을 만들 때 최대 두 개의 꼭짓점이 이웃할 수 있다.)

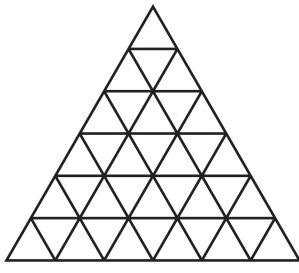
 답: _____

12. 다음 그림은 크기가 같은 정삼각형을 이어 붙여 만든 도형이다. 이 도형에서 찾을 수 있는 평행사변형의 개수를 구하여라.



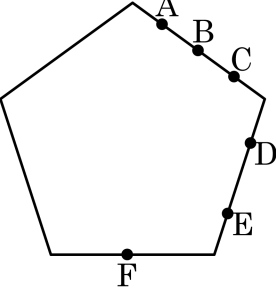
 답: _____ 개

13. 다음 그림은 정삼각형 36 개를 이어 붙여 만든 도형이다. 이 도형에서 찾을 수 있는 정육각형의 개수를 구하여라.



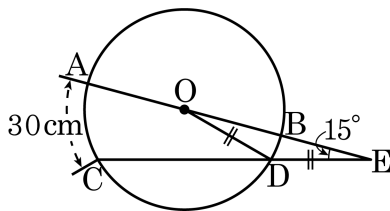
▶ 답: _____ 개

14. 다음 그림과 같이 오각형 위에 점 6 개가 있다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 서로 다른 삼각형, 사각형, 오각형의 개수를 각각 a 개, b 개, c 개라고 할 때 $a \times b \times c$ 의 값을 구하여라.



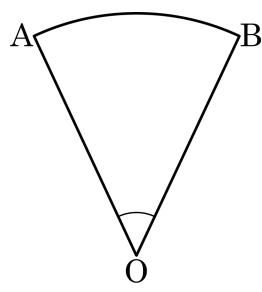
➡ 답: _____

15. 다음 그림에서 $\angle E = 15^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 30\text{ cm}$, $\overline{OD} = \overline{DE}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이를 구하여라.



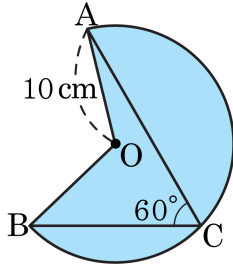
 답: _____ cm

16. 부채꼴 OAB 에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = \overline{OA} = \overline{OB}$ 일 때의 중심각의 크기를 구하면?



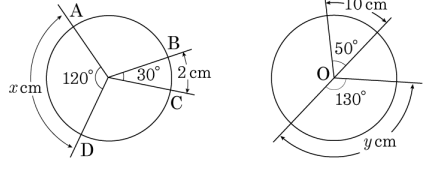
- ① $\frac{180^\circ}{\pi}$ ② $\frac{\pi}{180^\circ}$ ③ $\frac{360^\circ}{\pi}$ ④ $\frac{\pi}{360^\circ}$ ⑤ 90°

17. 다음 그림과 같은 부채꼴에서 반지름의 길이가 10cm 이고, $\angle ACB = 60^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 25.0\text{pt}\widehat{BC}$ 일 때, 이 부채꼴의 호의 길이를 구하시오.



 답: _____ cm

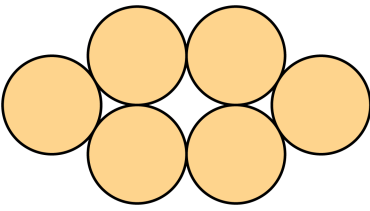
18. 다음 도형에서 x , y 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

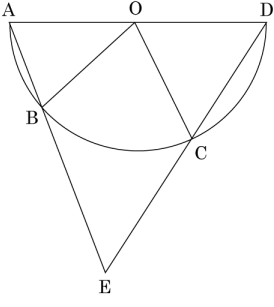
▶ 답: _____

19. 반지름의 길이가 2 인 원기둥 6 개를 다음 그림과 같이 놓고 끈으로 묶을 때, 필요한 끈의 길이를 구하여라.



 답: _____

20. 다음 그림과 같은 반원 O 에서 $\angle COD = 60^\circ$, $\angle AED = 45^\circ$ 일 때,
 $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA}$ 의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어라.



 답: _____