

3. 반지름이 3 cm이고, 원주가 18.84 cm인 원의 원주율을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.14

해설

$$(\text{원주율}) = 18.84 \div 6 = 3.14$$

4. 둘레가 100.48cm인 원의 지름의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 32cm

해설

$$100.48 \div 3.14 = 32(\text{cm})$$

5. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

①



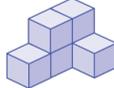
②



③



④



⑤



해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

6. 반지름이 11 cm인 원의 원주는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 69.08 cm

해설

(원주)
= $11 \times 2 \times 3.14$
= 69.08(cm)

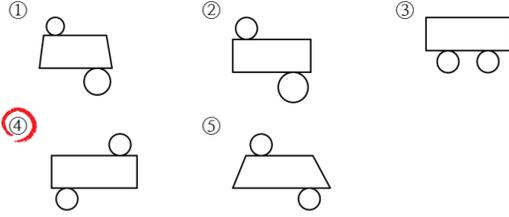
8. 다음 원기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면끼리는 평행합니다.
- ② 두 밑면의 넓이는 같습니다.
- ③ 꼭짓점이 2개 있습니다.
- ④ 다각형으로 이루어진 도형입니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리를 높이라 합니다.

해설

- ③ 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
- ④ 다각형의 면만으로 둘러싸인 입체도형을 다면체라고 하고 원기둥은 회전체입니다.

9. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

10. 다음은 원뿔에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 모선의 수는 무수히 많습니다.
- ② 옆면은 곡면입니다.
- ③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.
- ④ 꼭짓점은 2개입니다.
- ⑤ 높이는 두 밑면의 사이의 거리입니다.

해설

- ④ 원뿔에서 꼭짓점은 1개입니다.
- ⑤ 원뿔의 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 내린 선분의 길이입니다.

11. 바탕그림 위에 쌓기나무의 개수를 모두 합하였더니 18개입니다. ★ 모양에 들어갈 쌓기나무의 개수로 알맞은 것은 어느 것입니까?

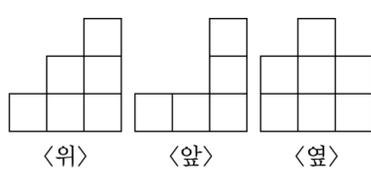
2		1	1
★		2	
2	3	2	
1		1	

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

바탕그림의 쌓기나무 개수의 합은 15입니다.
 위의 그림이 모두 18개를 사용하였으므로
 ★안에 들어갈 개수는 $18 - 15 = 3$ (개)입니다.

12. 다음 그림의 위, 앞, 옆모습을 보고, 1층과 2층의 쌓기나무 개수의 차를 구한 것을 고르시오.



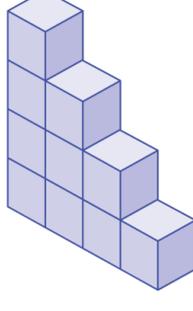
- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설



바탕그림의 1층 쌓기나무는 6개이고, 2층 쌓기나무는 3개입니다. 1층과 2층의 쌓기나무 개수의 차는 $6 - 3 = 3$ (개)가 됩니다.

13. 다음 쌓기나무에 사용된 규칙으로 알맞은 것은 어느 것입니까?



- ① 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ② 아래로 내려갈수록 1개씩 줄어듭니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어듭니다.
- ④ 아래로 내려갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.

해설

위로 올라갈수록 1개씩 줄어들거나 또는 아래로 내려갈수록 1개씩 늘어나는 규칙을 가지고 있습니다.

15. 반지름이 8 cm인 원과 한 변의 길이가 14 cm인 정사각형 중 어느 것의 넓이가 더 넓은지 구하시오.

▶ 답: 원의 넓이

▷ 정답: 원의 넓이

해설

$$\text{원} : 8 \times 8 \times 3.14 = 200.96(\text{cm}^2)$$

$$\text{정사각형} : 14 \times 14 = 196(\text{cm}^2)$$

따라서 원의 넓이가 정사각형의 넓이보다 더 넓습니다.

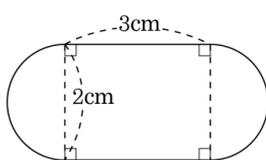
16. 원주가 69.08 cm인 원의 넓이를 구하면 얼마입니까?

- ① 34.54 cm² ② 69.08 cm² ③ 216.91 cm²
④ 379.94 cm² ⑤ 1519.76 cm²

해설

반지름의길이 :
(반지름) $\times 2 \times 3.14 = 69.08$
(반지름) $\times 6.28 = 69.08$
(반지름) = $69.08 \div 6.28$
(반지름) = 11 (cm)
원의 넓이 : $11 \times 11 \times 3.14 = 379.94(\text{cm}^2)$

17. 다음 그림과 같은 도형의 넓이를 구하시오.



- ① 3.74cm^2 ② 7cm^2 ③ 9.14cm^2
④ 12.42cm^2 ⑤ 18.56cm^2

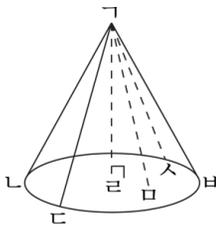
해설

(도형의 넓이) = (지름이 2cm인 반원의 넓이) × 2 + (직사각형의 넓이)

$$= 1 \times 1 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \times 2 + 3 \times 2$$

$$= 3.14 + 6 = 9.14(\text{cm}^2)$$

19. 다음 그림에서 모선을 나타낸 선분은 모두 몇 개인지 고르시오.



- ① 5개 ② 4개 ③ 3개 ④ 2개 ⑤ 1개

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점과 밑면의 원둘레의 한 점을 이은 선분으로 모선은 선분 GA, 선분 GB, 선분 GC, 선분 GA의 4개입니다.

20. 원기둥, 구, 원뿔의 공통점을 모두 고른 것을 찾으시오.

- ㉠ 다각형을 1 회전 시켜 얻은 입체도형입니다.
- ㉡ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원입니다.
- ㉢ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원입니다.
- ㉣ 위에서 본 모양은 원입니다.
- ㉤ 꼭짓점이 없습니다.
- ㉥ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양은 항상 원입니다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉥

해설

- ㉠ 원기둥은 직사각형, 원뿔은 직각삼각형을 회전시킨 것이지만 구는 반원을 회전시킨 것입니다.
- ㉡ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원기둥은 직사각형, 원뿔은 이등변삼각형, 구는 원입니다.
- ㉢ 원뿔에는 꼭짓점이 있습니다.
- ㉣ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양이 항상 원인 입체도형은 구입니다.