입체도형 감 잡기 — 미니 시험지

특강 총정리 10문

이름 _____ 날짜 ___ / ___

1. **사각기둥**의 모서리의 개수를 구하시오. (개)

   답 _____

2. 밑면의 반지름이 **3**, 높이가 **12**인 원뿔의 부피를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오) (π)

   답 _____

3. 밑면의 반지름이 **4**, 높이가 **8**인 원기둥의 **겉넓이**를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오) (π)

   답 _____

4. 반지름이 **5**인 구의 겉넓이를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오) (π)

   답 _____

5. **십각기둥**의 모서리의 개수를 구하시오. (개)

   답 _____

6. 밑면의 반지름이 **4**, 높이가 **6**인 원뿔의 부피를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오) (π)

   답 _____

7. 밑면의 반지름이 **6**, 높이가 **3**인 원기둥의 **겉넓이**를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오) (π)

   답 _____

8. 반지름이 **1**인 구의 겉넓이를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오) (π)

   답 _____

9. **육각뿔**의 면의 개수를 구하시오. (개)

   답 _____

10. 밑넓이가 **18**, 높이가 **6**인 각뿔의 부피를 구하시오.

    답 _____

특강 페이지의 실전 총정리를 종이로 옮긴 시험지예요. 다 풀고 나서 뒷장 해답과 맞춰 봐요.

해답

1. **사각기둥**의 모서리의 개수를 구하시오.

   답은 12개 이에요. 사각기둥은 밑면이 4각형이에요. 모서리은 위아래 테두리 8개에 기둥 모서리 4개를 더해 12개예요. 검산하면 8 − 12 + 6 = 2 로 오일러 공식이 맞아요. 답은 12개예요.

2. 밑면의 반지름이 **3**, 높이가 **12**인 원뿔의 부피를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오)

   답은 36π 이에요. 밑넓이는 $\pi \times 3^2 = 9\pi$ 예요. 원기둥이라면 $9\pi \times 12 = 108\pi$ 인데, 원뿔은 그 1/3 이므로 $108\pi \div 3 = 36\pi$ 이고 답은 36이에요.

3. 밑면의 반지름이 **4**, 높이가 **8**인 원기둥의 **겉넓이**를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오)

   답은 96π 이에요. 밑넓이는 $\pi \times 4^2 = 16\pi$ 이고 두 개이므로 32π 예요. 옆넓이는 $2\pi \times 4 \times 8 = 64\pi$ 예요. 더하면 $32\pi + 64\pi = 96\pi$ 이므로 답은 96이에요.

4. 반지름이 **5**인 구의 겉넓이를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오)

   답은 100π 이에요. 구의 겉넓이는 $4\pi r^2$ 이에요. $4 \times 5^2 = 100$ 이므로 100π 이고 답은 100이에요. 반지름이 같은 원의 넓이 25π 의 4배라는 점을 기억하면 헷갈리지 않아요.

5. **십각기둥**의 모서리의 개수를 구하시오.

   답은 30개 이에요. 십각기둥은 밑면이 10각형이에요. 모서리은 위아래 테두리 20개에 기둥 모서리 10개를 더해 30개예요. 검산하면 20 − 30 + 12 = 2 로 오일러 공식이 맞아요. 답은 30개예요.

6. 밑면의 반지름이 **4**, 높이가 **6**인 원뿔의 부피를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오)

   답은 32π 이에요. 밑넓이는 $\pi \times 4^2 = 16\pi$ 예요. 원기둥이라면 $16\pi \times 6 = 96\pi$ 인데, 원뿔은 그 1/3 이므로 $96\pi \div 3 = 32\pi$ 이고 답은 32예요.

7. 밑면의 반지름이 **6**, 높이가 **3**인 원기둥의 **겉넓이**를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오)

   답은 108π 이에요. 밑넓이는 $\pi \times 6^2 = 36\pi$ 이고 두 개이므로 72π 예요. 옆넓이는 $2\pi \times 6 \times 3 = 36\pi$ 예요. 더하면 $72\pi + 36\pi = 108\pi$ 이므로 답은 108이에요.

8. 반지름이 **1**인 구의 겉넓이를 구하시오. (π 앞의 수만 쓰시오)

   답은 4π 이에요. 구의 겉넓이는 $4\pi r^2$ 이에요. $4 \times 1^2 = 4$ 이므로 4π 이고 답은 4예요. 반지름이 같은 원의 넓이 1π 의 4배라는 점을 기억하면 헷갈리지 않아요.

9. **육각뿔**의 면의 개수를 구하시오.

   답은 7개 이에요. 육각뿔은 밑면이 6각형이에요. 면은 밑면 1개에 옆면 6개를 더해 7개예요. 검산하면 7 − 12 + 7 = 2 로 오일러 공식이 맞아요. 답은 7개예요.

10. 밑넓이가 **18**, 높이가 **6**인 각뿔의 부피를 구하시오.

답은 36 이에요. 같은 밑면과 높이를 가진 기둥의 부피는 18 × 6 = 108 예요. 뿔은 그 1/3 이므로 108 ÷ 3 = 36이에요.
