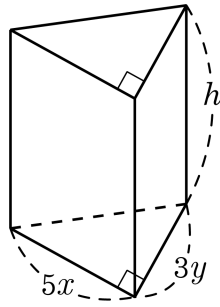


1. 부등식  $3^{10} < x^{10} < 4^{20}$  을 만족하는 자연수  $x$  의 개수를 구하여라.

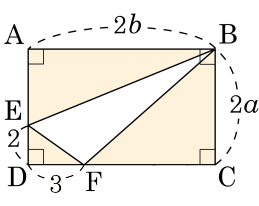
 답: \_\_\_\_\_ 개

2. 다음 그림의 삼각기둥의 부피가  $30x^2y + 45xy^2$  일 때, 이 삼각기둥의 높이  $h$ 를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를  $a, b$  의 식으로 나타내어라.



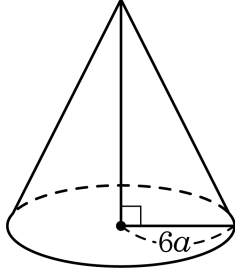
▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 등식을 만족하는  $a, b$  에 대하여  $2a - 3b$  의 값은? (단,  $n$  은 자연수)

$$\begin{aligned}2^a \times 4^2 \div 8 &= 2^5 \\ (-1)^{n+2} \times (-1)^{n+3} &= b\end{aligned}$$

- ① 11
- ② -11
- ③ -5
- ④ 5
- ⑤ 8

5. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가  $6a$  인 원뿔의 부피가  $36\pi a^2 b^3 - 24\pi a^2 b^2$  일 때, 원뿔의 높이는?



- ①  $3b^2 - 2b$                       ②  $3b^3 - 2b^2$                       ③  $6b^3 - 4b^2$   
 ④  $6ab^3 - 4ab^2$                       ⑤  $12b^3 - 8b^2$

6. 다음에서  $x + y + z$  의 값을 구하면?

- $(a^2)^3 \times (a^3)^x = a^{18}$
  - $\left(\frac{a^4}{b^2}\right)^3 = \frac{a^y}{b^6}$
  - $(a^2b)^z \div a^2 = a^4b^3$

- ① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19