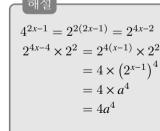
1.
$$a = 2^{x-1}$$
 일 때, 4^{2x-1} 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

①
$$8a$$
 ② $2a^2$ ③ $4a^2$ ④ $2a^4$ ⑤ $4a^4$



2. $x = 5^3$ 라 할 때, $5^5 - 5^4 + 5^3$ 을 x 에 관한 식으로 나타낸 것은?

①
$$6x$$
 ② $10x$ ③ $21x$ ④ $25x$ ⑤ $31x$

$$5^{5} - 5^{4} + 5^{3} = 5^{3} \times 5^{2} - 5^{3} \times 5 + 5^{3}$$
$$= 25x - 5x + x = 21x$$

3. $4^2 = x$ 라 할 때, $2^4 + 4^3 - 2^5$ 을 x 에 관한 식으로 나타내어라 .

$$2^{4} + 4^{3} - 2^{5} = 2^{4} + (2^{2})^{3} - 2^{5}$$

$$= 2^{4} + 2^{6} - 2^{5}$$

$$= 2^{4} + 2^{2} \cdot 2^{4} - 2 \cdot 2^{4}$$

$$= x + 4x - 2x$$

$$= 3x$$

4.
$$2^{100} = a$$
일 때, $4^{50} - 4^{49}$ 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

①
$$\frac{1}{4}a$$
 ② $\frac{1}{2}a$ ③ $\frac{3}{4}a$ ④ $\frac{3}{2}a$ ⑤ $\frac{4}{3}a$

해설
$$4^{50} - 4^{49} = (2^2)^{50} - (2^2)^{49}$$

$$= 2^{100} - 2^{98}$$

$$= 2^{100} - 2^{100} \div 2^2$$

$$= 2^{100} \left(1 - \frac{1}{4}\right)$$

$$= \frac{3}{4} \times 2^{100}$$

$$= \frac{3}{4}a$$

$$\bigcirc 3B^2$$

②
$$3B^2$$
 ③ $9B^2$

(준시) =
$$3^4 \times \frac{1}{3^8} \div \left(\frac{1}{3^3}\right)^3$$

= $3^4 \times \frac{1}{3^8} \times 3^9$

 $=3^5=3^2\times 3^3=9R$



6. $10^n = A$ 라 할 때, $5^n(2^{n+2} + 2^n)$ 을 A 에 관한 식으로 나타내어라.

- ▶ 답:
 - ▷ 정답: 5A

$$5^{n}(2^{n+2} + 2^{n}) = 5^{n}(2^{n} \times 2^{2} + 2^{n})$$

$$= 5^{n}(4 \times 2^{n} + 2^{n})$$

$$= 5^{n}(5 \times 2^{n})$$

$$= 5 \times 2^{n} \times 5^{n}$$

$$= 5 \times (2 \times 5)^{n}$$

$$= 5 \times 10^{n}$$

$$= 5A$$

7.
$$a = \frac{1}{2^{2x-1}}, b = \frac{1}{3^x}$$
 일 때, 12^x 을 a, b 를 사용한 식으로 나타내어라.

$$\triangleright$$
 정답: $\frac{2}{ab}$

 $12x = (2^2 \times 3)^x = 2^{2x} \times 3^x$ 이므로 주어진 $a, b 를 2^{2x}, 3^x$ 으로 정리하면

$$2^{2x-1} = \frac{1}{a} \text{ and } 2^{2x} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{a} \qquad \therefore 2^{2x} = \frac{2}{a}$$
$$\frac{1}{3^x} = b \text{ and } \therefore 3^x = \frac{1}{b}$$

$$\therefore 12^x = 2^{2x} \times 3^x = \frac{2}{a} \times \frac{1}{b} = \frac{2}{ab}$$