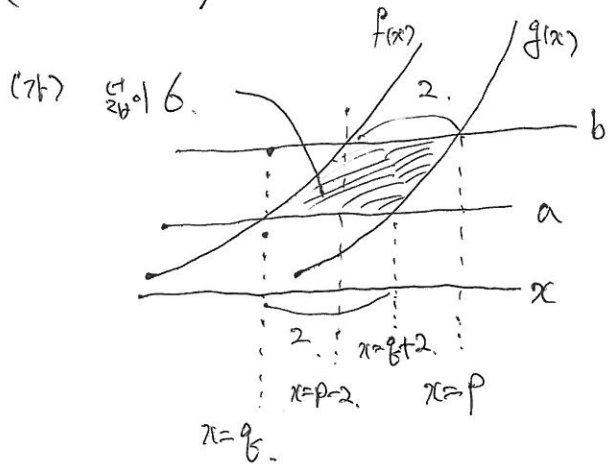


* 2020년 4월 (5월 시행) 교육청 모의고사 고3 수학 나형 20번.

$f(x) = 2^x$, $g(x) = 2^{x-2}$, $\therefore g(x)$ 은 $f(x)$ 을 x 축의 양의 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프이다.

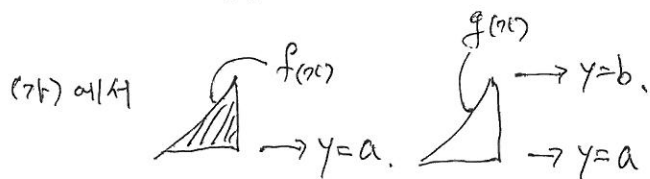
($0 < a < b$)



(나) $g(p) = b$, $f(q) = a$ 라 하면

$$g^{-1}(b) = p, f^{-1}(a) = q \quad \therefore p - q = \log_2 b.$$

$$p - q = 2 + \log_2 \frac{3}{2}$$



두 부분의 넓이가 같다. $\therefore 2 \times (b - a) = 6$

$$\therefore b - a = 3.$$

$$f(q) = a, f(p-2) = b \text{ 이므로 } 2^q = a, 2^{q+2} = b. (\because p-2 = q + \log_2 \frac{3}{2})$$

$$\therefore \frac{3}{2}a = b, \text{ 따라서 } b - a = \frac{3}{2}a - a = \frac{a}{2} = 3. \quad \therefore a = 6, b = 9. \quad a + b = 15 //$$

* 2020년 4월 (5월 시행) 교육청 모의고사 23 수학 나형 27번

수열 $\{a_n\}$, $a_1=1$, 모든 자연수 n 에 대하여

$$a_{n+1} + 3a_n = (-1)^n \times n.$$

$$n=1, \quad a_2 + 3a_1 = a_2 + 3 = -1. \quad \therefore a_2 = -4.$$

$$n=2, \quad a_3 + 3a_2 = a_3 - 12 = 2. \quad \therefore a_3 = 14.$$

$$n=3, \quad a_4 + 3a_3 = a_4 + 42 = -3. \quad \therefore a_4 = -45.$$

$$n=4, \quad a_5 + 3a_4 = a_5 - 135 = 4. \quad \therefore a_5 = 139 //$$

* 2020년 4월 (5월 시행) 교육청 모의고사 23 수학 가형 13번

$$\sum_{n=1}^{20} (-1)^n \cdot n^2 = -1 + 4 - 9 + 16 - 25 + 36 - 49 + \dots + 400$$

$$= 3 + 7 + 11 + \dots + 39. \quad \rightarrow \text{일반항 } 4k-1.$$

$$\therefore \sum_{n=1}^{20} (-1)^n \cdot n^2 = \sum_{n=1}^{10} (4n-1) = 4 \times \frac{10 \cdot 11}{2} - 10 = 220 - 10 = 210 //$$