

## 동영, 미니테스트 1

날짜 : 2022년 1월 4일, 점수 :  /

문제 1) 8의 세제곱근을 모두 구하여라.

문제 2) 81의 네제곱근을 모두 구하여라.

문제 3) 다음 식을 간단히 하여라.

(1)  $(a^5)^2 \cdot a^3$

(2)  $(\frac{3}{x})^2 \cdot x^5$

(3)  $(xy^2)^3 \cdot x^2$

(4)  $(\sqrt[8]{x})^6 \cdot (\sqrt[4]{x})$

(5)  $\frac{3y^4\sqrt{y}}{(y^2)^2}$

(6)  $\frac{1}{xy} (x^2y^2 + xy)$

문제 4) 다음 값을 계산하여라.

(1)  $2^{\frac{1}{3}} \times 4^{\frac{1}{3}}$

(2)  $3^{\sqrt{2}} 3^{\sqrt{2}-1}$

문제 5)  $\frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{3}} - \sqrt[4]{\sqrt{81}} + \sqrt[4]{9}$ 의 값은?

문제 6)  $\sqrt[4]{\frac{\sqrt[3]{a^2}}{\sqrt{a}}} \times \sqrt[6]{\frac{\sqrt[4]{a}}{a}}$ 를 간단히 하면? (단,  $a > 0$ ,  $a \neq 0$ )

①  $\sqrt[12]{\frac{1}{a}}$

②  $\sqrt[10]{\frac{1}{a}}$

③  $\sqrt[8]{\frac{1}{a}}$

④  $\sqrt[6]{\frac{1}{a}}$

⑤  $\sqrt[4]{\frac{1}{a}}$

문제 7)  $\left\{ \left( \frac{4}{9} \right)^{-\frac{2}{3}} \right\}^{\frac{9}{4}} = \frac{q}{p}$ 일 때,  $2p + q$ 의 값을 구하시오. (단,  $p, q$ 는 서로소인 자연수)

답 1)  $2, -1 + \sqrt{3}i, -1 - \sqrt{3}i$ .

답 2)  $3, -3, 3i, -3i$ .

답 3)

(1)  $a^{13}$

(2)  $9x^3$

(3)  $x^5y^6$

(4)  $x$

(5)  $3\sqrt{y}$

(6)  $xy + 1$

답 4)

(1) 2

(2) 3

답 5) 3

답 6) ①

답 7) 43