

5-1 지수함수

$$f(x) = a^x \quad (a > 0, a \neq 1)$$

① 거듭제곱근 성질

$$\bullet (\sqrt[n]{a})^n = a \quad \bullet \sqrt[n]{a} \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$$

$$\bullet \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}} \quad \bullet (\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$$

$$\bullet \sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} \quad \bullet \sqrt[n]{a^mp} = \sqrt[n]{a^m}$$

② 지수 법칙

$$\cdot a^0 = 1$$

$$\cdot a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$\cdot a^m a^n = a^{m+n}$$

$$\cdot a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$\cdot (a^m)^n = a^{mn}$$

$$\cdot (ab)^n = a^n b^n$$

$$\cdot a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

$$\cdot a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$$

$$\cdot a^m a^n = a^{m+n}$$

$$\cdot a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$\cdot (a^m)^n = a^{mn}$$

$$\cdot (ab)^n = a^n b^n$$

③ 지수함수 $y = a^x$ 의 성질

1) $a > 1$ 일 때 x 값이 증가하면
 y 값도 증가

2) $0 < a < 1$ 일 때, x 값이 증가
하면 y 값 감소

3) $y = a^x$ 그래프와 $y = (\frac{1}{a})^x$ 의
그래프는 y 축 대칭