**(27) 指數總複習**

指數定律的複習

$$指數第一定律a^{m}a^{n}=a^{m+n}$$

$$指數第二定律\frac{a^{m}}{a^{n}}=a^{m-n}$$

$$指數第三定律 a^{0}=1$$

$$指數第四定律 a^{-n}=\frac{1}{a^{n}}$$

$$指數第五定律(a^{n})(b^{n})=(ab)^{n}$$

例子的複習

(1)$ \frac{3^{100}}{3^{98}}=3^{100-98}=3^{2}=9$

(2)$ (2^{100})^{0}=1$

(3)$ 3^{-1}=\frac{1}{3}$

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

(5)$(2^{3})(5^{3})=(10)^{3}=1000$

(6)$ (2^{3})(2^{4})=2^{3+4}=2^{7}=(2^{4})(2^{3})=16×8=128$

(7)$ 2^{-3}=\frac{1}{2^{3}}=\frac{1}{8}$

(8)$ (-1)^{-1}=\frac{1}{-1}=-1$

(9)$(-2)^{2}=4$

(10)$ (-2)^{3}=-8$

(11)$ 2^{5}=(2^{3})(2^{2})=8×4=32$

(12)$ (2^{3}+3^{2})^{-1}=\frac{1}{2^{3}+3^{2}}=\frac{1}{8+9}=\frac{1}{17}$

(13)$ 10^{-3}=\frac{1}{10^{3}}=\frac{1}{1000}$

(14)$ (\frac{3}{2})^{-1}(\frac{4}{3})^{-1}=((\frac{3}{2})(\frac{4}{3}))^{-1}=2^{-1}=\frac{1}{2}$

(15)$ (\frac{2}{3})^{2}(\frac{1}{4})^{2}=((\frac{2}{3})(\frac{1}{4}))^{2}=(\frac{1}{6})^{2}=\frac{1}{36}$

(16)$ (17156+21914)^{0}=1$

(17)$ (\frac{2}{3})^{-2}=\frac{1}{(\frac{2}{3})^{2}}=\frac{1}{\frac{4}{9}}=\frac{9}{4}$

(18)$ (3^{5})(3^{-2})=3^{5-2}=3^{3}=27$

(19)$ (2)^{-2}(3)^{-2}=(2×3)^{-2}=6^{-2}=\frac{1}{6^{2}}=\frac{1}{36}$

(20)$ (3)^{2}(3)^{-2}=(3)^{2-2}=3^{0}=1$

(21)$ (\frac{1}{2})^{2}(-\frac{2}{3})^{2}=(\frac{1}{2}×\frac{-2}{3})^{2}=(\frac{-1}{3})^{2}=\frac{1}{9}$

(22)$ ((\frac{1}{3})^{2}(\frac{1}{3}))^{-1}=(\frac{1}{3}^{2+1})^{-1}=((\frac{1}{3})^{3})^{-1}=(\frac{1}{3})^{3×(-1)}=(\frac{1}{3})^{-3}=\frac{1}{(\frac{1}{3})^{3}}=\frac{1}{\frac{1}{27}}=27$

(23)$ \left(3\right)^{2}(4)^{2}=(3×4)^{2}=12^{2}=144$

(24)$ (3^{2}+2^{1})^{-1}=(9+2)^{-1}=11^{-1}=\frac{1}{11^{1}}=\frac{1}{11}$

(25)$ 2^{-1}+3^{-1}=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{3+2}{6}=\frac{5}{6}$

(26)$ (3^{-3})(2^{-3})=(3×2)^{-3}=6^{-3}=\frac{1}{6^{3}}=\frac{1}{216}$

(27)$ (2^{-1})(3^{-2})=\frac{1}{2}×\frac{1}{3^{2}}=\frac{1}{2}×\frac{1}{9}=\frac{1}{18}$

(28)$ (\frac{1}{2})^{2}+(\frac{1}{3})^{-1}=\frac{1}{4}+3=\frac{13}{4}$

(29)$ \left(6\right)^{-1}(\frac{3}{2})=\frac{1}{6}×\frac{3}{2}=\frac{1}{4}$