P114 A组

(1) $3^4 \cdot 3^{-3} = 3^{4+(-3)}$

$= 3^1 = 3$

$(4^3)^2 / 4^4 = 4^{3\times 2-4}$

$= 4^2 = 16$

(2) $27^{\frac{2}{3}} = (3^3)^{\frac{2}{3}}$

$= 3^{3\times\frac{2}{3}} = 3^2 = 9$

$16^{-\frac{3}{4}} = (2^4)^{-\frac{3}{4}}$

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

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

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

P114 A组

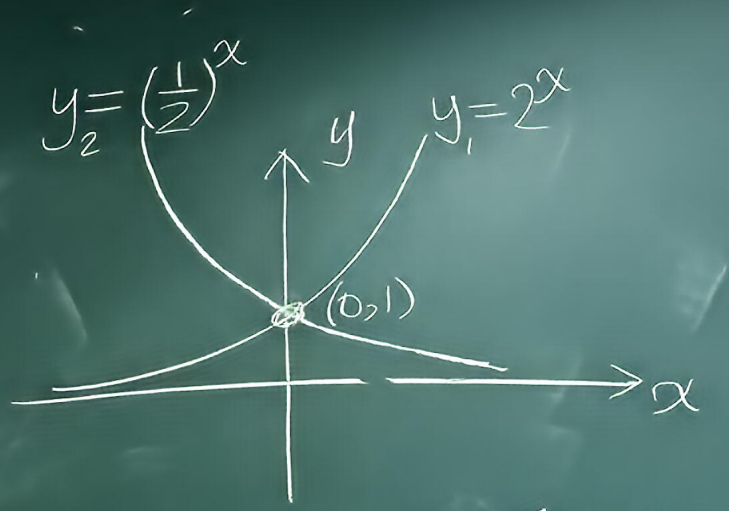
(3) $y_1=2^x$, $y_2=(\frac{1}{2})^x$

定义域 $\mathbb{R}$ $\mathbb{R}$

值域 $(0,+\infty)$ $(0,+\infty)$

当$x=0$时，$y_1=2^0=1$，$y_2=(\frac{1}{2})^0=1$

都经过$(0,1)$



$y_1=2^x$ 在$\mathbb{R}$上 ↗ 递增

$y_2=(\frac{1}{2})^x$ 在$\mathbb{R}$上 ↘ 递减

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

P114 A组

(4) $3^{x+1}=27$

$3^{x+1}=3^3$

$x+1=3$

$x=2$

(5) $2^{2x}-5\cdot 2^x+4=0$

令$t=2^x$，则$2^{2x}=(2^x)^2=t^2$

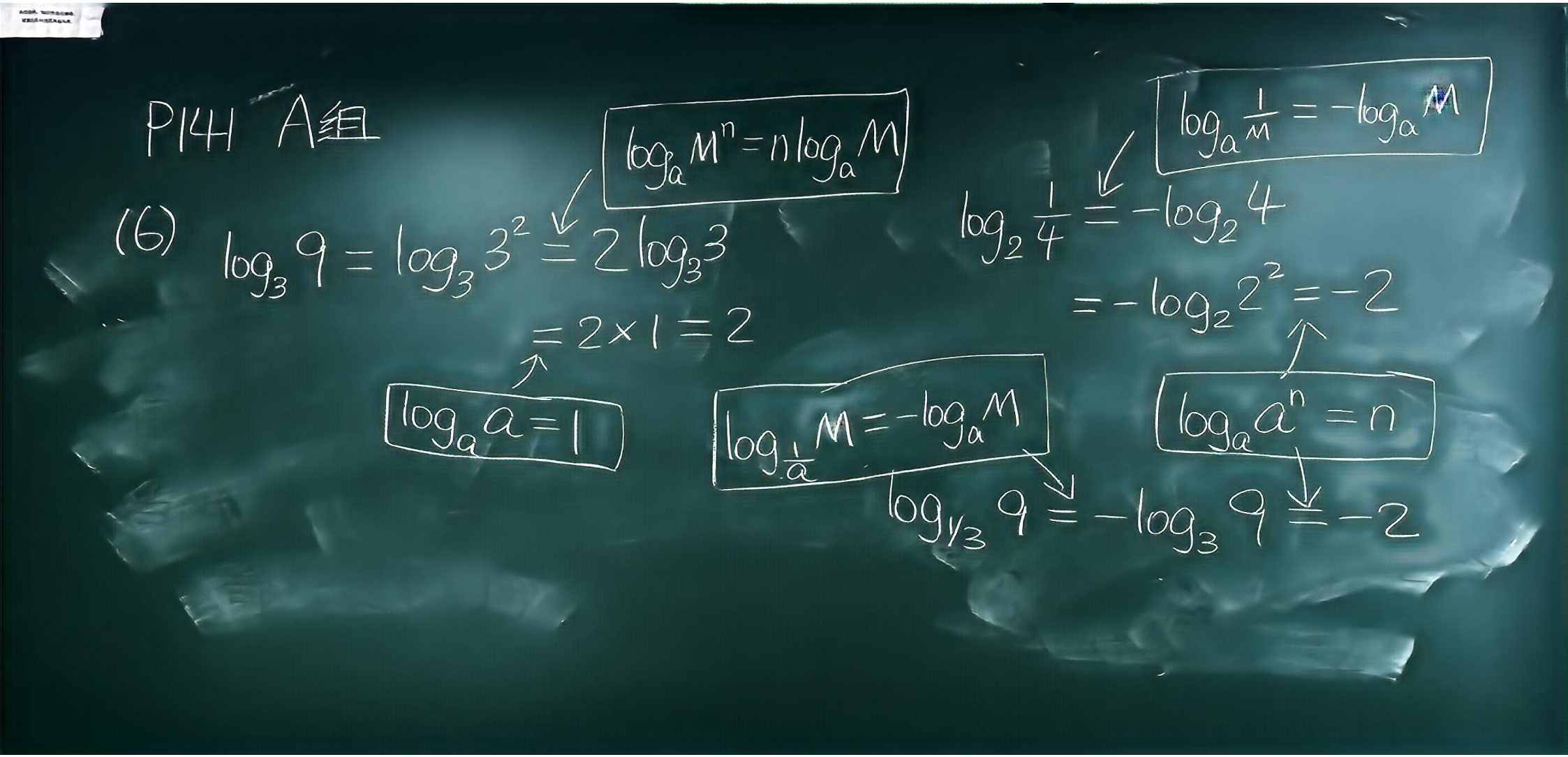
(换元法) $t^2-5t+4=0$

$t_1=1$，$t_2=4$

$2^x=1$，$2^x=4=2^2$

$x=0$，$x=2$

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App



扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

P114 A组　　$\lg 8 = \log_{10} 8$

(7) $\lg 8 + \lg 125$

$= \lg(8 \times 125)$　$(\log_a M + \log_a N = \log_a (MN))$

$= \lg 1000$

$= 3$　$(1000 = 10^3)$

$\log_a b \times \log_b c = \log_a c$

(8) $\log_2 3 \times \log_3 8$

$= \log_2 8$

$= \log_2 2^3$

$= 3$

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

P141 B组

(3) $3^{2x+1}=27^{x-1}$

$3^{2x+1}=(3^3)^{x-1}$

$3^{2x+1}=3^{3(x-1)}$

$2x+1=3(x-1)$

$x=4$

(4) $9^x-10\cdot3^x+9\le0$

令 $t=3^x$，则 $9^x=t^2$

$t^2-10t+9\le0$



$1\le t\le9$

$3^0=1\le3^x\le9=3^2$

$0\le x\le2$

$[0,2]$

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

P142 C组

(1) $2^x+\sqrt{2^x+1}=10$

令 $t=2^x$，则

$t+\sqrt{t+1}=10$

$\sqrt{t+1}=10-t\geq 0 \Rightarrow t\leq 10$

$t+1=(10-t)^2$

$t+1=t^2-20t+100$

$t^2-21t+99=0$

$t_1=\frac{21+3\sqrt{5}}{2}$，$t_2=\frac{21-3\sqrt{5}}{2}$

>10（不行）

$2^x=t=\frac{21-3\sqrt{5}}{2}$

$x=\log_2\frac{21-3\sqrt{5}}{2}$

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

P142 C组

(2) $4^x+2^x=18$

令 $t=2^x$ ($t>0$) 则 $4^x=t^2$

$t^2+t=18$

$t^2+t-18=0$

$t_1=\frac{-1+\sqrt{73}}{2}$, $t_2=\frac{-1-\sqrt{73}}{2}<0$ (不行)

$2^x=\frac{-1+\sqrt{73}}{2}$

$x=\log_2\frac{-1+\sqrt{73}}{2}$

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App