2024-2025学年第二学期高二数学天天练11

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.已知函数$f\left(x\right)=e^{x}lnx$，$f′\left(x\right)$为$f\left(x\right)$的导函数，则$f′\left(1\right)$的值为          ．

2.已知$x=−1$是函数$f\left(x\right)=−x^{3}+3x^{2}+ax$的一个极值点．

$(1)$求$f\left(x\right)$的单调区间；

$(2)$求$f\left(x\right)$在区间$\left[−4,4\right]$上的最大值．

2024-2025学年第二学期高二数学天天练12

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.曲线$y=(ax+1)e^{x}$在点$(0,1)$处的切线的斜率为$−2$，则$a=$          ．

2.已知函数$f(x)=e^{x}cosx−x$．

$(1)$求曲线$y=f(x)$在点$(0,f(0))$处的切线方程；

$(2)$求函数$f(x)$在区间$[0,\frac{π}{2}]$上的最大值和最小值．

2024-2025学年第二学期高二数学天天练13

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_

1.已知函数$f(x)=x^{3}−2x+e^{x}−\frac{1}{e^{x}}$，其中$e$是自然对数的底数．若$f(a−1)+f(2a^{2})\leq 0$，则实数$a$的取值范围是          ．

2. 已知函数$f(x)=\frac{1}{4}x^{3}−x^{2}+x$．
$($Ⅰ$)$求曲线$y=f(x)$的斜率为$1$的切线方程；
$($Ⅱ$)$当$x\in [−2,4]$时，求证：$x−6\leq f(x)\leq x$；

2024-2025学年第二学期高二数学天天练14

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.过点$(0,t)$有且只有一条直线与曲线$y=\frac{x}{e^{x}}$相切，则实数$t$的取值范围是          ．

2.已知$a>0$，函数$f\left(x\right)=ax−xe^{x}$．
$(1)$求曲线$f\left(x\right)$在点$\left(0,f\left(0\right)\right)$处的切线方程；
$(2)$证明函数$f\left(x\right)$存在唯一的极值点；

2024-2025学年第二学期高二数学天天练15

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.已知函数$f(x)=e^{−x}(lna+lnx)$，对任意$x>0$，$f(x)<\frac{1}{a}$恒成立，则实数$a$的取值范围是          ．

2.已知$f(x)=−e^{x}+ex(e$为自然对数的底数$)$
$($Ⅰ$)$求函数$f(x)$的最大值；
$($Ⅱ$)$设$g(x)=lnx+\frac{1}{2}x^{2}+ax$，若对任意$x\_{1}\in (0,2]$，总存在$x\_{2}\in (0,2].$使得$g(x\_{1})<f(x\_{2})$，求实数$a$的取值范围．