# 高一数学午间练习 1

## 一、选择题（本大题共 2 小题，共 30.0 分）

1. 已知奇函数 $f$（$x$）的定义域为（-∞，0）∪（0，+∞），且不等式$\frac{f(x_1)-f(x_2)}{x_1-x_2}$＞0 对任意两个不相等的正实数 $x_1$，$x_2$ 都成立，在下列不等式中，正确的是（　　）

   A. $f$（-5）＞$f$（3）　　B. $f$（-5）＜$f$（3）

   C. $f$（-3）＞$f$（-5）　　D. $f$（-3）＜$f$（-5）

2. 已知$3^x=5^y=a$,且$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=2$,则 $a$ 的值为(　)

   A. $\sqrt{15}$　　B. 15　　C. $\pm\sqrt{15}$　　D. 225

## 二、不定项选择题（本大题共 1 小题，共 20.0 分）

3. 下列说法正确的序号是(　)

   A. 偶函数$f(x)$的定义域为$[2a-1,a]$，则$a=\frac{1}{3}$

   B. 一次函数$f(x)$满足$f(f(x))=4x+3$，则函数$f(x)$的解析式为$f(x)=x+1$

   C. 奇函数$f(x)$在$[2,4]$上单调递增，且最大值为 8，最小值为$-1$，则$2f(-4)+f(-2)=-15$

   D. 若集合$A=\{x|-ax^2+4x+2=0\}$中至多有一个元素，则$a\leqslant-2$

## 三、填空题（本大题共 1 小题，共 20.0 分）

4. 若 $a$>0,$b$>0,3$a$+2$b$=1,则 $ab$ 的最大值是_____ .

## 四、解答题（本大题共 1 小题，共 30.0 分）

5. （Ⅰ）解不等式-$x^2$+4$x$+5＜0；

   （Ⅱ）解不等式$\frac{2x-1}{3x+1}$＞1.