2019~2020学年数学寒假作业（二）基本初等函数（Ⅰ）（基础卷）

1. 设a=$\log_4 3$，b=$\log_{0.4} 3$，c=$3^{0.4}$，则实数a，b，c的大小关系是（　　）

A. a＞b＞c　　B. a＞c＞b　　C. c＞a＞b　　D. c＞b＞a

2. 代数式$x\sqrt{-2x}$恒等于（　　）

A. $\sqrt{2x^3}$　　B. $\sqrt{-2x^3}$　　C. $-\sqrt{-2x^3}$　　D. $-\sqrt{2x^3}$

3. 若函数f（x）=（3a-1）^{x}是R上的增函数，则实数a的取值范围是（　　）

A. $(\frac{2}{3}, +\infty)$　　B. $(0, \frac{2}{3})$　　C. $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$　　D. $(-\infty, \frac{2}{3})$

4. 溶液的酸碱度是通过pH值来刻画的，已知某溶液的pH值等于-lg[H^+]，其中[H^+]表示该溶液中氢离子的浓度，若某溶液氢离子的浓度为10^{-6}mol/L，则该溶液的pH值为（　　）

A. 4　　B. 5　　C. 6　　D. 7

5. 函数f（x）=3-a^{x+1}（a＞0且a≠1）的图象恒过定点（　　）

A. （-1，2）　　B. （1，2）　　C. （-1，1）　　D. （0，2）

6. 函数f（x）=x-3+e^x的零点所在的区间是（　　）

A. （0，1）　　B. （1，3）　　C. （3，4）　　D. （4，+∞）

7. 若函数f（x）=$\frac{ax^2+bx+2019}{x^2}$在区间[2019，2020]上的最大值是M，最小值是m，则M-m（　　）

A. 与a无关，但与b有关　B. 与a无关，且与b无关　C. 与a有关，但与b无关　D. 与a有关，且与b有关

8. 已知函数f（x）=$\log_a$（x^2-2ax）在[4，5]上为增函数，则a的取值范围是（　　）

A.　（1，4）　　B.　（1，4]　　C.　（1，2）　　D.　（1，2]

9. 已知$3^a=5^b=c$，若c=3，则25^b=___，$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=2$，则c=___.

10. 设a=lg2，b=lg3，则10^{a+b}=___；（用数字表示），$lg\frac{3}{8}$=___；（用a，b表示）

11. 若幂函数y=f（x）的图象经过点（8，$2\sqrt{2}$），则f（$\frac{1}{2}$）的值是___.

12. 计算下列各式的值.

（Ⅰ）$0.027^{\frac{1}{3}}+(\frac{9}{16})^{\frac{1}{2}}+(2-\pi)^0$；

（Ⅱ）$lg100-log_9 4\cdot log_4 3-3^{log_3 2}$.

13. 已知函数f（x）=lg（3+x）+lg（3-x）.

（1）求函数f（x）的定义域；

（2）判断函数f（x）的奇偶性，并说明理由.

14. 已知函数f（x）=$\log_2$（x+1）-2.

（1）若f（x）＞0，求x的取值范围.

（2）若x∈（-1，3]，求f（x）的值域.