函数不等式综合作业

1. 已知一元二次不等式 $f\left(x\right)<0$ 的解集为 $\left\{x\left∣ \right.x<-1或x>\frac{1}{2}\right\}$，则 $f\left(10^{x}\right)>0$ 的解集为 $\left(  \right)$

 A. $\left\{x\left∣ \right.x<-1或x>lg2\right\}$ B. $\left\{x\left∣ \right.-1<x<lg2\right\}$

 C. $\left\{x\left∣ \right.x>-lg2\right\}$ D. $\left\{x\left∣ \right.x<-lg2\right\}$

2. “ $m<2$ ”是“一元二次不等式 $x^{2}+mx+1>0$ 的解集为 $R$ ”的 $\left(  \right)$

 A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件

 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

3. 关于 $x$ 的不等式 $x^{2}-\left(a+1\right)x+a<0$ 的解集中，恰有 $3$ 个整数，则 $a$ 的取值范围是 $\left(  \right)$

 A. $\left(4,5\right)$ B. $\left(-3,-2\right)∪\left(4,5\right)$

 C. $\left(4,5\right]$ D. $\left[-3,-2\right)∪\left(4,5\right]$

4. 若关于 $x$ 的不等式 $x^{2}-4x\geq m$ 对任意 $x\in \left[0,1\right]$ 恒成立，则实数 $m$ 的取值范围是 $\left(  \right)$

 A. $m\leq -3$ 或 $m\geq 0$ B. $-3\leq m\leq 0$

 C. $m\geq -3$ D. $m\leq -3$

5. 设 $a$ 为常数，对于 $∀x\in R$，$ax^{2}+ax+1>0$，则 $a$ 的取值范围是 $\left(  \right)$

 A. $\left(0,4\right)$ B. $\left[0,4\right)$ C. $\left(0,+\infty \right)$ D. $\left(-\infty ,4\right)$

6. 若集合 $A=\left\{x\left∣ \right.log\_{\frac{1}{2}}x\geq \frac{1}{2}\right\}$，则 $∁\_{R}A=$ $\left(  \right)$

 A. $\left(-\infty ,0\right]∪\left(\frac{\sqrt{2}}{2},+\infty \right)$ B. $\left(\frac{\sqrt{2}}{2},+\infty \right)$

 C. $\left(-\infty ,0\right]∪\left[\frac{\sqrt{2}}{2},+\infty \right)$ D. $\left[\frac{\sqrt{2}}{2},+\infty \right)$

7. 若不等式 $x^{2}+ax+1\geq 0$ 对于一切 $x\in \left(0,\frac{1}{2}\right]$ 恒成立，则 $a$ 的最小值是 $\left(  \right)$

 A. $0$ B. $2$ C. $-\frac{5}{2}$ D. $-3$

8. 若函数 $y=log\_{a}\left(x^{2}-ax+1\right)$ 有最小值，则 $a$ 的取值范围是 $\left(  \right)$

 A. $0<a<1$ B. $0<a<2$，$a\ne 1$ C. $1<a<2$ D. $a\geq 2$

9. 已知二次不等式 $ax^{2}+2x+b>0$ 的解集为 $\left\{x\left∣ \right.x\ne -\frac{1}{a}\right\}$，且 $a>b$，则 $\frac{a^{2}+b^{2}}{a-b}$ 的最小值为 $\left(  \right)$

 A. $1$ B. $\sqrt{2}$ C. $2$ D. $2\sqrt{2}$

10. 设关于 $x$ 的不等式 $x^{2}-2ax+a+2\leq 0$ 的解集为 $A$，若 $A⊆\left[1,4\right]$，则实数 $a$ 的取值范围是 $\left(  \right)$

 A. $\left(-1,\frac{18}{7}\right]$ B. $\left(-1,2\right]$ C. $\left[2,3\right)$ D. $\left(-\frac{6}{7},\frac{18}{7}\right]$