

## 湖北省六校2020-2021学年高三上学期数学10月联考试卷

### 单选题

#### 1. 单选题

设  $U=R$ ，集合  $A=\left\{x\left|\frac{x}{x-1}>0\right.\right\}$ ， $B=\{x|-1<x<1\}$ ，则  $(\complement_U A)\cap B=$  ( )

- A. (0,1]      B. [0,1)      C. (0,1)      D. [0,1]

#### 2. 单选题

函数  $f(x)=\sqrt{3x-1}+\frac{1}{\ln(2-x)}$  的定义域为 ( )

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

#### 3. 单选题

在  $\triangle ABC$  中，已知  $A=45^\circ$ ， $B=30^\circ$ ， $c=\sqrt{2}$ ，则  $a=$  ( )

- A.  $\sqrt{6}+\sqrt{2}$       B.  $\sqrt{6}-\sqrt{2}$       C.  $\sqrt{3}-1$       D.  $\sqrt{3}+1$

#### 4. 单选题

若  $\exists x\in[-1,2]$ ，使得不等式  $x^2-2x+a<0$  成立，则实数  $a$  的取值范围为 ( )

- A.  $a<-3$       B.  $a<0$       C.  $a<1$       D.  $a>-3$

#### 5. 单选题

“开车不喝酒，喝酒不开车。”近日，公安部交通管理局下发《关于2019年治理酒驾醉驾违法犯罪行为的指导意见》，对综合治理酒驾醉驾违法犯罪行为提出了新规定，根据国家质量监督检验检疫总局下发的标准，车辆驾驶人员饮酒后或者醉酒后驾车血液中的酒精含量阈值见表。经过反复试验，一般情况下，某人喝一瓶啤酒后酒精在人体血液中的变化规律的“散点图”见图，

且图表所示的函数模型  $f(x)=\begin{cases} 40\sin\left(\frac{\pi}{3}x\right)+13, & 0\leq x<2 \\ 90\cdot e^{-0.5x}+14, & x\geq 2 \end{cases}$ ，则该人喝一瓶啤酒后至少经过 ( ) 小

时才可以驾车？（参考数据： $\ln 15\approx 2.71$ ， $\ln 30\approx 3.40$ ）

车辆驾驶人员血液酒精含量阈值

驾驶行为类别	阈值 ( mg/100mL )
饮酒后驾车	$\geq 20, < 80$
醉酒后驾车	$\geq 80$