

## 2022年高三数学下册月考测验在线免费考试

### 1. 选择题

设  $z=1+i$  ( $i$  为虚数单位), 则  $|z|=()$

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

### 2. 选择题

已知  $a=\log_2 0.2, b=2^{0.1}, c=\sin \frac{\pi}{4}$ , 则()

- A.  $a < b < c$  B.  $a < c < b$  C.  $c < a < b$  D.  $b < c < a$

### 3. 选择题

$\sin 600^\circ = ( )$

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

### 4. 选择题

偶函数  $f(x)$  在  $(0, +\infty)$  上单调递增, 下列函数满足条件的是()

- A.  $f(x) = |x + \frac{1}{x}|$  B.  $f(x) = e^x$  C.  $f(x) = \lg |x|$  D.  $f(x) = x^2 - 2|x|$

### 5. 选择题

“ $\alpha > \frac{\pi}{6}$ ”是“ $\sin \alpha > \frac{1}{2}$ ”()

- 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

### 6. 选择题

设函数  $f(x) = \sin x + a \cos x$  的图象关于直线  $x = \frac{\pi}{4}$  对称, 则  $a$  的值为()

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

### 7. 选择题

若  $\alpha, \beta \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$ , 且  $\alpha \sin \alpha > \beta \sin \beta$ , 则下列结论中必成立的是()

- A.  $\alpha > \beta$  B.  $\alpha + \beta > 0$  C.  $\alpha < \beta$  D.  $|\alpha| > |\beta|$

### 8. 选择题

在交通工程学中, 常作如下定义: 交通流量  $Q$  (辆/小时): 单位时间内通过道路上某一横断面的车辆数; 车流速度  $V$  (千米/小时): 单位时间内车流平均行驶过的距离; 车流密度  $K$  (辆/千米): 单位长度道路上某一瞬间所存在的车辆数. 一般的,  $V$  和  $K$  满足一个线性关系, 即

$V = v_0 (1 - \frac{K}{k_0})$  (其中  $v_0, k_0$  是正数), 则以下说法正确的是

- A. 随着车流密度增大, 车流速度增大  
B. 随着车流密度增大, 交通流量增大  
C. 随着车流密度增大, 交通流量先减小, 后增大  
D. 随着车流密度增大, 交通流量先增大, 后减小