

# 2019~2020学年深圳宝安区高一上学期期末数学试卷

## 一、单项选择题

- 1 B 2 C 3 D 4 A 5 D 6 B 7 D 8 B 9 C 10 A

## 二、多项选择题

- 11 BC 12 AD

## 三、填空题

13  $\sqrt{2}$

14  $\frac{4}{5}$

15 4

16 1:  $\mathbf{R}$

2:  $\{\sqrt{2}\} \cup \left[ \frac{3}{2}, \frac{11}{6} \right)$

## 四、解答题

17 (1) 证明见解析 .

(2)  $\frac{2}{5}$  .

18 (1)  $A \cap B = \{2\}$ .

(2)  $1 < a \leq \frac{3}{2}$ .

19 (1) 4秒.

(2) 相遇点的坐标为  $(-2, -2\sqrt{3})$ ,  $P$ 点走过的弧长为  $\frac{16}{3}\pi$ ,  $Q$ 点走过的弧长为  $\frac{8}{3}\pi$ .

20 (1)  $f(x) = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} \right)$ ;  $g(x) = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} \right)$ .

(2) 0.

21 (1)  $-\frac{3}{4}\pi$ .

(2)  $\left[ \frac{\pi}{8} + k\pi, \frac{5\pi}{8} + k\pi \right], (k \in \mathbf{Z})$ .

22 (1)  $f(x) = 0.25x (x \geq 0)$ ,  $g(x) = 2\sqrt{x} (x \geq 0)$ .

(2) ① 8.25万元.

② 当 $A$ 、 $B$ 两种产品分别投入2万元、16万元时,可使该企业获得最大利润8.5万元.