

2017~2018学年广东广州越秀区广州大学附属中学、铁一中学、广州外国语三校高一下学期期中数学试卷

一、选择题:本大题共12小题,每小题5分,共60分

1 D 2 C 3 A 4 C 5 B 6 B 7 B 8 D 9 A 10 D 11 A

12 D

二、填空题:每小题5分,共20分

13 3

14 2

15 $(0, 1]$

16 $[4, 6]$

三、解答题:共6题,共70分

17 (1)

$$\left(\frac{1}{2}k\pi - \frac{\pi}{8}, 0\right), k \in \mathbf{Z}.$$

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

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

(2) $\frac{\pi}{4}$.

19 (1) $Q\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$.

(2) $\left[-\frac{1}{4}, \frac{3}{4}\right]$.

20 (1) 证明见解析.

(2) $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

21 (1) $x^2 + y^2 - 2x - 12 = 0$.

(2) $x + y + 3 = 0$ 或 $x + y - 4 = 0$.

22 (1) $f(x) = \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$.

(2) $[0, +\infty)$.

(3) $a = 1$ 时 $n = 2017$; $a = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 时, $n = 1008$.