

2018~2019学年广东广州天河区天河外国语学校高
二下学期期中理科数学试卷

一、选择题（本大题共12小题，每小题5分，共60分）

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

12 B

二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，共20分）

13 2π

14 $\frac{1}{2k+1} - \frac{1}{2k+2}$

15 $(0, \frac{\sqrt{3}}{2}]$

16 $(-\infty, -1) \cup (0, 1)$

三、解答题（本大题共5小题，每小题12分，共60分）

17 (1) 答案见解析.

(2) k 的取值范围是

$[-1, 0) \cup (0, 1]$.

18 (1) $y^2 = 4x$.

(2) $P(1, \pm 2)$.

19 (1) 证明见解析.

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

20 (1) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$.

(2) $\sqrt{3}$.

21 (1) $a = 2$,

$b = 1$.

(2) 证明见解析.

四、选做题 (本大题共2小题, 选做一题计10分)

22 (1) $\rho = 4 \cos \theta + 4 \sin \theta$.

(2) $4 + 2\sqrt{3}$.

23 (1) $\left\{ x \mid x \geq \frac{1}{3} \text{ 或 } \right.$

$x \leq -3 \}$.

(2) $\left\{ m \mid m \geq \frac{1}{2} \text{ 或 } \right.$

$m \leq -\frac{5}{2} \}$.