

2018~2019学年广东广州荔湾区广东广雅中学高三 上学期理科期中数学试卷

一、选择题：本大题共12小题，每小题5分，共60分

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

二、填空题：每小题5分，共20分

13 $-\frac{1}{4}$

14 相离

15 4860

16 $(\frac{15}{4}, 5) \cup (5, 15) \cup (15, +\infty)$

三、解答题：本大题共5个小题，共60分

17 (1) $a_n = \frac{1}{2n}$.
(2) $S_n = 4 - \frac{2+n}{2^{n-1}}$.

18 (1) 证明见解析.

(2) $\frac{1}{4}$.

19 (1) 6.

(2) 115200.

20 (1) $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{4} = 1$.

(2) $8\sqrt{2}$.

21 (1) 当 $t \leq 0$ 时, $f(x)$ 在 $(-\infty, 0)$ 上是减函数, 在 $(0, +\infty)$ 上是增函数,

当 $0 < t < 1$ 时, $f(x)$ 在 $(-\infty, \ln t)$, $(0, +\infty)$ 上是增函数, 在 $(\ln t, 0)$ 上是减函数,

当 $t = 1$ 时, $f(x)$ 在 $(-\infty, +\infty)$ 上是增函数,

当 $t > 1$ 时, $f(x)$ 在 $(-\infty, 0)$, $(\ln t, +\infty)$ 上是增函数, 在 $(0, \ln t)$ 上是减函数.

(2) 证明见解析.

四、选做题：共2题，选做1题计10分

22 (1) $x + y - 4 = 0$, $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$.

(2) 6.

23 (1) $(-\infty, 0] \cup [4, +\infty)$.

(2) $\frac{4}{3}$.