

2017~2018学年广东广州天河区高一下学期期末 数学试卷

一、选择题：每题5分,共60分

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

二、填空题：每题5分,共20分

13 $-\frac{3}{4}$

14 $\frac{3}{2}$

15 3或4

16 1

三、解答题：共6小题，共70分

17 (1) $a_1 = -1$.

(2) $-20 < a_1 < 1$.

18 (1) $T = \pi$.

(2) $f(x)_{\max} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

19 (1) $a_n = 2^{n-1}$,

$b_n = 3n - 2$.

(2) 5.

20 (1) 1

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

21 (1) $y = 20 - \frac{3}{2}x - \frac{24}{x}$, ($2 \leq x \leq a$).

(2) 当 $a \geq 4$ 时, 促销投入费用4万元时公司利润最大;

当 $a < 2$ 时, 促销投入 a 万元利润最大.

22 (1) 当 $a = 0$ 时, $x < -\frac{1}{2}$,

当 $a \geq 1$ 时, 不等式无解,

当 $a < 1$ 时, 若 $0 < a < 1$, $\frac{-1 - \sqrt{1-a}}{a} < x < \frac{-1 + \sqrt{1-a}}{a}$,

若 $a < 0$, $x < \frac{-1 + \sqrt{1-a}}{a}$ 或 $x > \frac{-1 + \sqrt{1-a}}{a}$.

(2) $m = 0$ 或 $m \geq 2$ 或 $m \leq -2$.