



2018~2019学年深圳实验学校高一上期中数学试卷

一、选择题（本大题共12题，每小题5分，共计60分）

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

12 A

二、填空题（本大题共4题，每小题5分，共计20分）

13 -1

14 16

15 $\left[-\frac{5}{12}, +\infty\right)$

16 $[2, 3)$

三、解答题（本大题共6题，共计70分）

17 (1) 7 .

(2) 42 .

18 (1) $y = \frac{15}{2}x^2 - 500x + 25000, x \in [10, 90]$.

(2) 建在距盐田港 $\frac{100}{3}$ 米时，才能使供电费用最小 .



19 (1) $[-4, -2]$.

(2) $m < 2$ 或 $m \geq 6$.

20 (1) $f(x) = \begin{cases} 2^{-x+1} + 1, & x > 0 \\ 2^{x+1} + 1, & x \leq 0 \end{cases}$.

(2) $(-\infty, 1] \cup (3, +\infty)$.

21 (1) 0.

(2) 函数 $f(x)$ 在区间 $(0, +\infty)$ 上是单调递减函数. 证明见解析.

(3) $\left(\frac{1}{2}, 5\right]$.

22 (1) $f(x) = x^2 + 4x + 1$.

(2) ① 证明见解析.

② $m = 1, n = 2$.