

江苏省仪征中学 2020 届高三年级第一学期 B 版午间 “3+1” (20)

2019 年 10 月 17

班级_____姓名_____学号_____评价_____

请将填空题答案填在横线上，并将每个题目的解答过程写在题目下方。

1. 函数 $f(x) = 2x^2 - 4x + 1 (x \in R)$, 若 $f(x_1) = f(x_2)$, 且 $x_1 > x_2$, 则 $\frac{x_1^2 + x_2^2}{x_1 - x_2}$ 的最小值为_____ .

2. 已知函数 $f(x) = x^2 - 1$, $g(x) = -x$, 令 $\varphi(x) = \max\{f(x), g(x)\}$ (即 $f(x)$ 和 $g(x)$ 中的较大者) , 则 $\varphi(x)$ 的最小值为_____ .

3. 在 $\triangle ABC$ 中 , $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 所对边长分别为 a 、 b 、 c . 若 $a^2 + b^2 = 2c^2$, 则 $\angle C$ 的最大值为_____ .

4、已知向量 $\vec{a} = \left(\sin x, \frac{3}{4}\right)$, $\vec{b} = (\cos x, -1)$. (1) 当 $\vec{a} \parallel \vec{b}$ 时, 求 $\cos^2 x - \sin 2x$ 的值;

(2) 设函数 $f(x) = 2(\vec{a} + \vec{b}) \cdot \vec{b}$, 已知在 $\triangle ABC$ 中, 内角 A 、 B 、 C 的对边分别为 a 、 b 、

c . 若 $a = \sqrt{3}$, $b = 2$, $\sin B = \frac{\sqrt{6}}{3}$, 求 $f(x) + 4\cos\left(2A + \frac{\pi}{6}\right)$ $\left(x \in \left[0, \frac{\pi}{3}\right]\right)$ 的取值范围.