江苏省仪征中学 2020 届高三年级第一学期 B 版午间“3+1”(38)

2019 年 12 月 6

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. 已知函数 f（x）是定义在 R 上且周期为 4 的偶函数，当 x∈[2，4]时，$f(x)=|log_4(x-\frac{3}{2})|$，则$f(\frac{1}{2})$的值为______.

2. 在平面直角坐标系中，O 为原点，$A(-1,0),B(0,\sqrt{3}),C(3,0)$，动点 D 满足 $|\overrightarrow{CD}|=1$，则$|\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OD}|$ 的最大值是_______.

3 设 $a>b>0$，则 $a+\frac{1}{b}+\frac{1}{a-b}$ 的最小值为________.

4.在 ΔABC 中，角 A,B,C 的对边分别为 a,b,c，已知 a,b,c 成等比数列，且 $\cos B=\frac{3}{4}$

（1）若 $\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}=\frac{3}{2}$，求 $a+c$ 的值；（2）求 $\frac{\cos A}{\sin A}+\frac{\cos C}{\sin C}$ 的值。

1. $\frac{1}{2}$

2. $\sqrt{7}+1$；

3　4；

4.

解:(1)由 $\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}=\dfrac{3}{2}$ 可得 $ac\cdot cosB=\dfrac{3}{2}$,因为

$cosB=\dfrac{3}{4}$,所以 $b^2=ac=2$.

由余弦定理 $b^2=a^2+c^2-2accosB$,得

$a^2+c^2=b^2+2accosB=5$,

则 $(a+c)^2=a^2+c^2+2ac=9$,故 $a+c=3$

.

(2)由 $cosB=\dfrac{3}{4}$ 可得 $sinB=\dfrac{\sqrt{7}}{4}$.

由 $b^2=ac$ 及正弦定理得 $sin^2B=sinAsinC$,

于是

$$\frac{cosA}{sinA}+\frac{cosC}{sinC}=\frac{sinCcosA+cosCsinA}{sinAsinC}=\frac{sin(A+C)}{sin^2B}=\frac{sinB}{sin^2B}=\frac{1}{sinB}=\frac{4\sqrt{7}}{7}$$

.