

仪征中学 2019 届数学一轮复习补偿训练(11) 12.17

班级_____学号_____姓名_____成绩_____

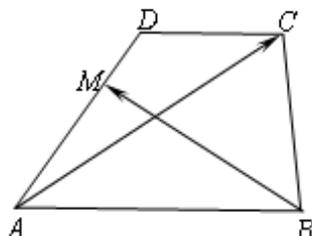
1、已知奇函数 $f(x)$ 的定义域为 $[-2, 2]$ ，且在区间 $[-2, 0]$ 内递减。若

$f(1-m) + f(1-m^2) < 0$ ，则实数 m 的取值范围是_____。

2、如图，在梯形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ， $AB=4$ ， $AD=3$ ，

$CD=2$ ， $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{MD}$ 。若 $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BM} = -3$ ，

则 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} =$ _____。



3、在平面直角坐标系 xoy 中，已知圆 $O: x^2 + y^2 = 1$ ， $O_1: (x-4)^2 + y^2 = 4$ ，动点 P 在直线 $x + \sqrt{3}y - b = 0$ 上，过 P 分别作圆 O ， O_1 的切线，切点分别为 A, B ，若满足 $PB = 2PA$ 的点 P 有且只有两个，则实数 b 的取值范围是_____。

4、函数 $f(x) = e^x(\sin x - \cos x)$ ， $0 < x < 2018\pi$ ，则 $f(x)$ 各极小值之和为_____。

5、已知数列 $\{a_n\}$ 与 $\{b_n\}$ 满足 $a_{n+1} + 2b_n = 2b_{n+1} + a_n$ ，若 $a_1 = 9, b_n = 3^n$ 且 $\lambda a_n > 3^n + 36(n-3) + 3\lambda$ 对任意 $n \in N^*$ 恒成立，则实数 λ 的取值范围是_____。

6、设椭圆 C 的中心在坐标原点 O ，焦距为 $2\sqrt{3}$ ， $A(a,0)$ ， $B(0,b)$ ($a > b$) 分别是它的右顶点和上顶点，点 O 到直线 AB 的距离为 $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ ，直线 $y = kx$ ($k > 0$) 与椭圆相交于 E, F 两点

(1) 求椭圆 C 的标准方程； (2) 求四边形 $AEBF$ 面积的最大值。

7、一个玩具盘由一个直径为2米的半圆 O 和一个矩形 $ABCD$ 构成， $AB=1$ 米，如图所示．小球从 A 点出发以 $5v$ 的速度沿半圆 O 轨道滚到某点 E 处后，经弹射器以 $6v$ 的速度沿与点 E 切线垂直的方向弹射到落袋区 BC 内，落点记为 F ．设 $\angle AOE = \theta$ 弧度，小球从 A 到 F 所需时间为 T ．

(1) 试将 T 表示为 θ 的函数 $T(\theta)$ ，并写出定义域；

(2) 求时间 T 最短时 $\cos \theta$ 的值．

