



尤溪一中 2018-2019 学年下学期

高三理科数学周测（一）

时间:60 分钟 满分:100 分 命卷人:林华瑞 审核人:

一、选择题(每小题 7 分, 共 8 小题 56 分)

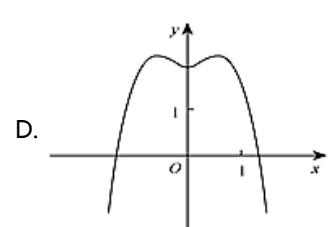
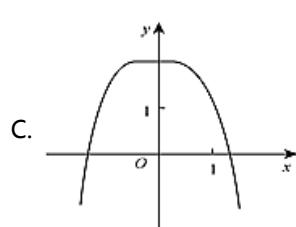
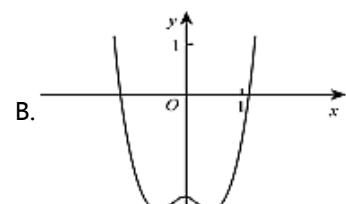
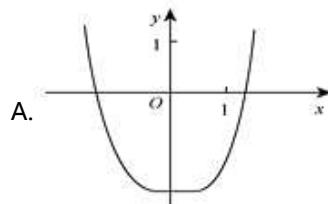
1. $(x^2 + \frac{2}{x})^5$ 的展开式中 x^4 的系数为()

- A. 10 B. 20 C. 40 D. 80

2. 直线 $x+y+2=0$ 分别与 x 轴, y 轴交于 A, B 两点, 点 P 在圆 $(x-2)^2+y^2=2$ 上, 则 ΔABP 面积的取值范围是()

- A. $[2, 6]$ B. $[4, 8]$ C. $[\sqrt{2}, 3\sqrt{2}]$ D. $[2\sqrt{2}, 3\sqrt{2}]$

3. 函数 $y=-x^4+x^2+2$ 的图像大致为()



4. 某群体中的每位成员使用移动支付的概率都为 p , 各成员的支付方式相互独立, 设 X 为该群体的 10 位成员中使用移动支付的人数, $DX=2.4$, $P(X=4) < P(X=6)$, 则 $p=()$

- A. 0.7 B. 0.6 C. 0.4 D. 0.3

5. ΔABC 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 若 ΔABC 的面积为 $\frac{a^2+b^2-c^2}{4}$,

则 $C=()$

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{6}$

6. 设 A, B, C, D 是同一个半径为 4 的球的球面上四点, ΔABC 为等边三角形且其面积为 $9\sqrt{3}$, 则三棱锥 $D-ABC$ 体积的最大值为()

- A. $12\sqrt{3}$ B. $18\sqrt{3}$ C. $24\sqrt{3}$ D. $54\sqrt{3}$

7. 设 F_1, F_2 是双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a>0, b>0)$ 的左, 右焦点, O 是坐标原点. 过 F_2 作 C 的一条渐近线的垂线, 垂足为 P . 若 $|PF_1| = \sqrt{6}|OP|$, 则 C 的离心率为()

- A. $\sqrt{5}$ B. 2 C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{2}$

8. 设 $a=\log_{0.2}0.3, b=\log_20.3$, 则()

- A. $a+b < ab < 0$ B. $ab < a+b < 0$
C. $a+b < 0 < ab$ D. $ab < 0 < a+b$

二、填空题(每小题 7 分, 共 2 小题 14 分)

9、函数 $f(x)=\cos(3x+\frac{\pi}{6})$ 在 $[0, \pi]$ 的零点个数为_____.

10、已知点 $M(-1,1)$ 和抛物线 $C: y^2=4x$, 过 C 的焦点且斜率为 k 的直线与 C 交于 A, B 两点. 若 $\angle AMB=90^\circ$, 则 $k=$ _____.

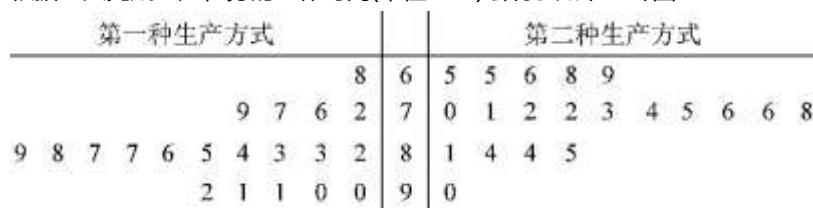
三、解答题(每小题 15 分, 共 2 小题 30 分)

11、等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1=1, a_5=4a_3$.

(1)求 $\{a_n\}$ 的通项公式;

(2)记 S_n 为 $\{a_n\}$ 的前 n 项和. 若 $S_m=63$, 求 m .

12、某工厂为提高生产效率, 开展技术创新活动, 提出了完成某项生产任务的两种新的生产方式. 为比较两种生产方式的效率, 选取 40 名工人, 将他们随机分成两组, 每组 20 人, 第一组工人用第一种生产方式, 第二组工人用第二种生产方式. 根据工人完成生产任务的工作时间(单位:min)绘制了如下茎叶图:



(1)根据茎叶图判断哪种生产方式的效率更高? 并说明理由;

(2)求 40 名工人完成生产任务所需时间的中位数 m , 并将完成生产任务所需时间超过 m 和不超过 m 的工人数填入下面的列联表:

	超过 m	不超过 m
第一种生产方式		
第二种生产方式		

(3)根据(2)中的列表, 能否有 99% 的把握认为两种生产方式的效率有差异?

$$\text{附: } K^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)},$$

临界值表:

$P(K^2 \geq k_0)$	0.050	0.010	0.001
k_0	3.841	6.635	10.828