



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)

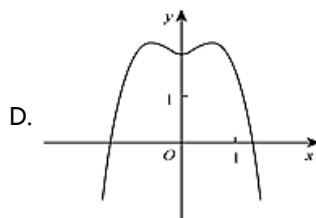
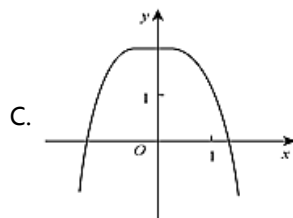
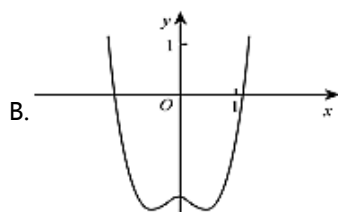
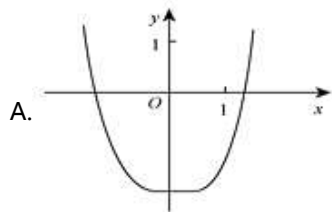
1、 $(x^2 + \frac{2}{x})^5$ 的展开式中 x^4 的系数为()

- 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 $\triangle ABP$ 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、 $\triangle ABC$ 的内角 A,B,C 的对边分别为 a,b,c ,若 $\triangle ABC$ 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, $\triangle ABC$ 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 $a=\log_{0.2} 0.3, b=\log_2 0.3$,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_____.

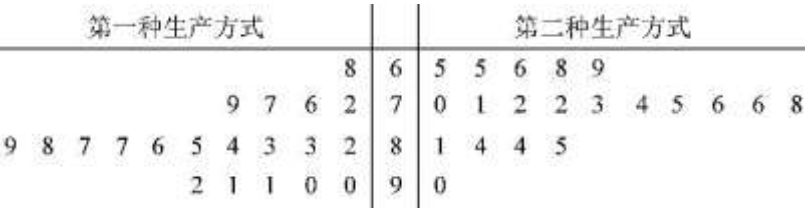
10、已知点 $M(-1,1)$ 和抛物线 $C: y^2=4x$, 过 C 的焦点且斜率为 k 的直线与 C 交于 A,B 两点. 若 $\angle AMB=90^\circ$, 则 $k=$ _____.

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?

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