

20. 新语文课程句子的表现手法与表达效果。(4分)

(1)心里一淌如花似锦的思绪,在门帘外三三两两。(2分)

(2)历史丰碑太沉了,连背影也看不到。(2分)

21. 请根据本文情节逻辑推断其文化背景的原因。(4分)

22. 文中的五个短句,意蕴丰富,设置巧妙。请结合全文谈谈你的认识。(6分)

七.(60分)

23. 阅读下面的材料,根据自己的感悟和联想,写一篇不少于800字的文章。(60分)

乡间有谚语:“丝瓜藤,分不开。”这是因为它的重要与周至的茎叶一旦纠缠在一起,是很难分开的。

有个小孩想分辨两种不同的瓜,结果把丝瓜藤或南瓜藤和周至的藤叶结实的茎叶都给扯断了。

父亲看了好笑,说:“你们总是用来吃瓜的,不是用来分开的呀!像丝瓜藤它瓜长大,摘下瓜和茎就分开了。”

要求:①选准角度,自定立意;②自拟标题;③除诗歌外,文体不限;④文体特征鲜明。

— 8 —

绝密★启用前

2015年普通高等学校招生全国统一考试(山东卷)

文科数学

本试卷分第I卷(选择题)和第II卷两部分,共4页,满分150分。考试用时120分钟。考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

注意事项:

- 答题前,考生务必用0.5毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在答题卡规定位置上。
- 第I卷每小题选出答案后,用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑;如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。答案写在试卷上无效。
- 第II卷必须用0.5毫米黑色签字笔作答,答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应的位置,不能写在试卷上;如需改动,先划掉原来的答案,然后再写上新的答案;不准使用涂改液、胶带纸、修正带。不按以上要求作答的答案无效。
- 填空题请直接填写答案,解答题应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

第I卷(共50分)

一、选择题:本大题共10小题,每小题5分,共50分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

- (1)已知集合 $A=\{x|2<x<3\}$, $B=\{x|(x-1)(x-2)<0\}$,则 $A\cap B=$
- (A) $(1,3)$ (B) $(1,4)$ (C) $(2,3)$ (D) $(2,4)$
- (2)若复数 z 满足 $\frac{z}{1-i}=1$,其中 i 为虚数单位,则 $z=$
- (A) $1-i$ (B) $-1-i$ (C) $-1+i$ (D) $1+i$
- (3)设 $a=0.6^0.5$, $b=0.5^{0.6}$, $c=1.5^{0.6}$,则 a,b,c 的大小关系是
- (A) $a<b<c$ (B) $a<c<b$ (C) $b<a<c$ (D) $b<c<a$
- (4)使得函数 $y=\sin(4x+\frac{\pi}{3})$ 的图像,只需将函数 $y=\sin x$ 的图像
- (A) 向左平移 $\frac{5}{12}$ 个单位 (B) 向右平移 $\frac{5}{12}$ 个单位
- (C) 向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位 (D) 向右平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位

— 9 —

- (5)设 $m\in\mathbb{R}$,命题“若 $m>0$,则方程 $x^2+x-m=0$ 有实根”的逆否命题是
- (A) 若方程 $x^2+x-m=0$ 有实根,则 $m>0$
- (B) 若方程 $x^2+x-m=0$ 有实根,则 $m\leq 0$
- (C) 若方程 $x^2+x-m=0$ 没有实根,则 $m>0$
- (D) 若方程 $x^2+x-m=0$ 没有实根,则 $m\leq 0$
- (6)为比较甲、乙两地某月14时的气温状况,随机抽取该月中的5天,将这5天中14时的气温数据(单位:℃)制成如图1所示的茎叶图。考虑以下结论:
- ①甲地该月14时的平均气温高于乙地该月14时的平均气温;
- ②甲地该月14时的平均气温高于乙地该月14时的平均气温;
- ③甲地该月14时的气温的标准差小于乙地该月14时的气温的标准差;
- ④甲地该月14时的气温的标准差大于乙地该月14时的气温的标准差。
- 其中根据茎叶图能得到的统计结论的编号为
- (A) ①② (B) ①③ (C) ②③ (D) ③④

- (7)在区间 $[0,2]$ 上随机地取一个数 x ,则事件“ $-1\leq \log_3(x+\frac{1}{2})\leq 1$ ”发生的概率为
- (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{5}{8}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{2}$

- (8)若函数 $f(x)=\frac{2^x-1}{x}$ 是奇函数,则使 $f(x)>3$ 成立的 x 的取值范围是
- (A) $(-\infty,-1)$ (B) $(-1,5)$
- (C) $(0,1)$ (D) $(1,+\infty)$

- (9)已知等腰直角三角形的直角边的长为2,将该三角形绕其斜边所在的直线旋转一周而形成的曲面所围成的几何体的体积为
- (A) $\frac{2\sqrt{2}\pi}{3}$ (B) $\frac{4\sqrt{2}\pi}{3}$ (C) $2\sqrt{2}\pi$ (D) $4\sqrt{2}\pi$

- (10)设函数 $f(x)=\begin{cases} 6x-b, & x<1, \\ 2^x, & x\geq 1. \end{cases}$ 若 $f(\frac{5}{6})=4$,则 $b=$
- (A) 1 (B) $\frac{7}{2}$ (C) $\frac{5}{2}$ (D) $\frac{1}{2}$

— 10 —

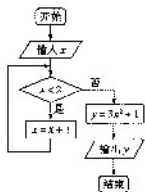
第II卷(共100分)

二、填空题:本大题共5小题,每小题5分,共25分。

- (11)执行右边的程序框图,若输入 x 的值为1,则输出的 y 的值是_____。
- (12)若 x,y 满足约束条件 $\begin{cases} x-y\leq 1, \\ x+y\leq 3, \\ y\geq 1, \end{cases}$ 则 $z=x+5y$ 的最大值为_____。
- (13)过点 $P(1,\sqrt{3})$ 和圆 $x^2+y^2=1$ 的两条切线,切点分别为 A,B ,则 $\overrightarrow{PA}\cdot\overrightarrow{PB}=$ _____。
- (14)定义运算 $\otimes$: $a\otimes b=\frac{a^2+b^2}{a^2-b^2}$ ($a,b\in\mathbb{R}$, $ab\neq 0$)。当 $x>0,y>0$ 时, $x\otimes y(1\otimes x)\otimes y$ 的最小值为_____。
- (15)以双曲线 $C:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ ($a>0,b>0$)的右焦点作一条与其渐近线平行的直线,交 C 于点 P ,若点 P 的横坐标为 $2a$,则 C 的离心率为_____。

三、解答题:本大题共6小题,共75分。

(16) (本小题满分12分)



- 高中数学★基础全部45名同学参加书法社团和摄影社团的情况,整理如下表:(单位:人)
- | | 参加书法社团 | 未参加书法社团 |
|---------|--------|---------|
| 参加摄影社团 | 8 | 5 |
| 未参加摄影社团 | 2 | 30 |
- (I)从该班随机选取一名同学,求该同学至少参加上述一个社团的概率;
- (II)在既参加书法社团又参加摄影社团的6名同学中,有3名男同学 A_1,A_2,A_3 ,3名女同学 B_1,B_2,B_3 ,现从这6名男同学和3名女同学中各随机选1人,求 A_1 被选中且 B_1 未被选中的概率。
- (17) (本小题满分12分)
- $\triangle ABC$ 中,角 A,B,C 所对的边分别为 a,b,c 。已知 $\cos B=\frac{\sqrt{3}}{5}$, $\sin(A+B)=\frac{\sqrt{5}}{5}$, $ac=2\sqrt{3}$ 。
- 求 $\sin A$ 和 a 的值。

(18) (本小题满分12分)

- 如图,三棱台 $DEF-ABC$ 中, $AB=2$ (底 DEF 的中点分别为 AC,BC 的中点)。
- (I)求证: $BD\parallel$ 平面 FGH ;
- (II)若 $CF\perp BC,AB\perp BC$,求证:平面 $BCD\perp$ 平面 FGH 。

(19) (本小题满分12分)

- 已知数列 $\{a_n\}$ 是首项为正数的等差数列,数列 $\{\frac{1}{a_n+a_{n+1}}\}$ 的前 n 项和为 $\frac{n}{2n+1}$ 。
- (I)求数列 $\{a_n\}$ 的通项公式;
- (II)设 $b_n=(a_n+1)\cdot 2^n$,求数列 $\{b_n\}$ 的前 n 项和 T_n 。
- (20) (本小题满分13分)
- 设函数 $f(x)=(x+1)\ln(x),g(x)=\frac{x^2}{e^x}$ 。已知曲线 $y=f(x)$ 在点 $(1,f(1))$ 处的切线与直线 $2x-y=0$ 平行。
- (I)求 a 的值;
- (II)是否存在自然数 A ,使得方程 $f(x)=g(x)$ 在 $(A,A+1)$ 内存在唯一的根?如果存在,求出 A ;如果不存在,请说明理由;
- (III)设函数 $m(x)=\min\{f(x),g(x)\}$; $\min\{p,q\}$ 表示 p,q 中的较小值,求 $m(x)$ 的最大值。

(21) (本小题满分14分)

- 平面直角坐标系 xOy 中,已知椭圆 $C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ ($a>b>0$)的离心率为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$,且 $A(\sqrt{2},\frac{1}{2})$ 在椭圆 C 上。
- (I)求椭圆 C 的方程;
- (II)设椭圆 $E:\frac{x^2}{4a^2}+\frac{y^2}{4b^2}=1$, P 为椭圆 C 上任意一点, Q 为 P 的直线 $y=kx+m$ 交椭圆 E 于 A,B 两点,射线 PO 交椭圆 E 于点 Q 。
- (I)求 $\frac{|OQ|}{|OP|}$ 的值;
- (II)求 $\triangle ABQ$ 面积的最大值。

绝密★启用前

2015年普通高等学校招生全国统一考试(山东卷)

理科数学

本试卷分第I卷(选择题)和第II卷两部分,共4页,满分150分。考试用时120分钟。考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

注意事项:

- 答题前,考生务必用0.5毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在答题卡规定位置上。
- 第I卷每小题选出答案后,用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑;如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。答案写在试卷上无效。
- 第II卷必须用0.5毫米黑色签字笔作答,答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应的位置,不能写在试卷上;如需改动,先划掉原来的答案,然后再写上新的答案;不准使用涂改液、胶带纸、修正带。不按以上要求作答的答案无效。
- 填空题请直接填写答案,解答题应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

参考公式:

如果事件 A,B 互斥,那么 $P(A+B)=P(A)+P(B)$ 。

第I卷(共50分)

一、选择题:本大题共10小题,每小题5分,共50分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

- (1)已知集合 $A=\{x|x^2-4x+3<0\}$, $B=\{x|x\leq x\leq 2\}$,则 $A\cap B=$
- (A) $(1,3)$ (B) $(1,4)$ (C) $(2,3)$ (D) $(2,4)$
- (2)若复数 z 满足 $\frac{z}{1-i}=1$,其中 i 为虚数单位,则 $z=$
- (A) $1-i$ (B) $-1-i$ (C) $-1+i$ (D) $1+i$
- (3)要得到函数 $y=\sin(4x-\frac{\pi}{3})$ 的图像,只需将函数 $y=\sin x$ 的图像
- (A) 向左平移 $\frac{\pi}{12}$ 个单位 (B) 向右平移 $\frac{\pi}{12}$ 个单位
- (C) 向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位 (D) 向右平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位
- (4)已知菱形 $ABCD$ 的边长为 a , $\angle ABC=60^\circ$,则 $\overrightarrow{BD}\cdot\overrightarrow{CD}=$
- (A) $-\frac{3}{2}a^2$ (B) $-\frac{3}{4}a^2$ (C) $\frac{3}{4}a^2$ (D) $\frac{3}{2}a^2$
- (5)不等式 $|x+1|+|x-2|\leq 3$ 的解集是
- (A) $(-\infty,4)$ (B) $(-\infty,1)$
- (C) $(1,2)$ (D) $(1,5)$
- (6)已知 x,y 满足约束条件 $\begin{cases} x+y\leq 3, \\ x\geq 0, \end{cases}$ 若 $z=ax-y$ 的最大值为1,则 $a=$
- (A) 3 (B) 2 (C) -2 (D) -3
- (7)在梯形 $ABCD$ 中, $\angle ABC=\frac{\pi}{2}$, $AD\parallel BC,BC=2AD=2AB=2$ 。将梯形 $ABCD$ 绕 AD 所在的直线旋转一周而形成的曲面所围成的几何体的体积为
- (A) $\frac{2\pi}{3}$ (B) $\frac{4\pi}{3}$ (C) $\frac{5\pi}{3}$ (D) 2π
- (8)已知某批产品的长度(单位:厘米)服从正态分布 $N(10,4)$,从中随机取一件,其长度落在区间 $(8,5)$ 内的概率为
- (附:若随机变量 ξ 服从正态分布 $N(\mu,\sigma^2)$,则 $P(\mu-\sigma<\xi<\mu+\sigma)=68.2\%$ 。

第II卷(共50分)

- (9)不等式 $|x+1|+|x-2|\leq 3$ 的解集是
- (A) $(-\infty,4)$ (B) $(-\infty,1)$
- (C) $(1,2)$ (D) $(1,5)$
- (10)若 x,y 满足约束条件 $\begin{cases} x+y\leq 3, \\ x\geq 0, \end{cases}$ 若 $z=ax-y$ 的最大值为1,则 $a=$
- (A) 3 (B) 2 (C) -2 (D) -3
- (11)在梯形 $ABCD$ 中, $\angle ABC=\frac{\pi}{2}$, $AD\parallel BC,BC=2AD=2AB=2$ 。将梯形 $ABCD$ 绕 AD 所在的直线旋转一周而形成的曲面所围成的几何体的体积为
- (A) $\frac{2\pi}{3}$ (B) $\frac{4\pi}{3}$ (C) $\frac{5\pi}{3}$ (D) 2π
- (12)已知某批产品的长度(单位:厘米)服从正态分布 $N(10,4)$,从中随机取一件,其长度落在区间 $(8,5)$ 内的概率为
- (附:若随机变量 ξ 服从正态分布 $N(\mu,\sigma^2)$,则 $P(\mu-\sigma<\xi<\mu+\sigma)=68.2\%$ 。

- $P(\mu-2\sigma<\xi<\mu+2\sigma)=95.44\%$ 。
- (A) 4.64% (B) 3.58% (C) 2.18% (D) 3.74%
- (9)一条光线从点 $A(2,-3)$ 射出,经 y 轴反射后与圆 $(x+3)^2+(y-2)^2=1$ 相切,则反射光线所在直线的斜率为
- (A) $-\frac{5}{3}$ 或 $-\frac{3}{5}$ (B) $-\frac{3}{5}$ 或 $-\frac{5}{3}$
- (C) $-\frac{5}{4}$ 或 $-\frac{4}{5}$ (D) $-\frac{4}{5}$ 或 $-\frac{5}{4}$
- (10)设函数 $f(x)=\begin{cases} 3x-1, & x\leq 1, \\ 2^x, & x\geq 1. \end{cases}$ 则满足 $f(f(a))=2f(a)$ 的 a 的取值范围是
- (A) $[-\frac{2}{3},1]$ (B) $[0,1]$
- (C) $[\frac{2}{3},+\infty)$ (D) $[1,+\infty)$

第II卷(共100分)

二、填空题:本大题共5小题,每小题5分,共25分。

- (11)观察下列各式:
- $C_1^0=C_1^1=1$
- $C_2^0+C_2^1+C_2^2=2^2$
- $C_3^0+C_3^1+C_3^2+C_3^3=2^3$
-
- 则此规律:当 $n\in\mathbb{N}^+$ 时,
- $C_n^0+C_n^1+C_n^2+...+C_n^{n-1}+C_n^n=$ _____。
- (12)若 $\forall x\in[0,\frac{\pi}{3}]$, $\tan x\leq a^n$ 是真命题,则实数 a 的最小值为_____。
- (13)执行右边的程序框图,输出的 S 的值为_____。
- (14)已知函数 $f(x)=ax-b$ ($a>0,a\neq 1$)的定义域和值域都是 $[-1,0]$,则 $a\cdot b=$ _____。
- (15)平面直角坐标系 xOy 中,双曲线 $C_1:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ ($a>0,b>0$)的右渐近线与抛物线 $C_2:x^2=2py$ ($p>0$)交于点 O,A,B ,若 $\triangle OAB$ 的顶点 O 为 C_2 的焦点,则 C_2 的离心率为_____。

三、解答题:本大题共6小题,共75分。

- (16) (本小题满分12分)
- 设 $f(x)=\sin x\cos x-\cos^2(x-\frac{\pi}{4})$ 。
- (I)求 $f(x)$ 的单调区间;
- (II)在锐角 $\triangle ABC$ 中,角 A,B,C 的对边分别为 a,b,c 。若 $f(\frac{A}{2})=0,a=1$,求 $\triangle ABC$ 面积的最大值。
- (17) (本小题满分12分)
- 如图,在三棱台 $DEF-ABC$ 中, $AD=2DE,G,H$ 分别为 AC,BC 的中点。
- (I)求证: $BD\parallel$ 平面 FGH ;
- (II)若 $CF\perp$ 平面 $ABE,AB\perp BC,CF=DE,\angle BAC=45^\circ$,求平面 FGH 与平面 $ACFD$ 所成的角(锐角)的大小。

- (18) (本小题满分12分)
- 设数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n 。已知 $2S_n=3^n-3$ 。
- (I)求 $\{a_n\}$ 的通项公式;
- (II)若数列 $\{b_n\}$ 满足 $a_nb_n=\log_3 a_n$,求 $\{b_n\}$ 的前 n 项和 T_n 。
- (19) (本小题满分12分)
- 若 n 是一个三位正整数,且 n 的个位数字大于十位数字,十位数字大于百位数字,则称 n 为“三位递增数”(如137,359,567等)。
- 在某次数学趣味竞赛中,每位参加者需从所有的“三位递增数”中随机抽取1个数,且只能抽取一次。得分规则如下:若抽取的“三位递增数”的三个数字之积不能被3整除,参加者得0分;若能被3整除,但不能被10整除,得1分;若能被10整除,得2分。
- (I)写出所有个位数字为5的“三位递增数”;
- (II)若甲参加竞赛,求甲得分 X 的分布列和数学期望 EX 。

- (20) (本小题满分13分)
- 平面直角坐标系 xOy 中,已知椭圆 $C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ ($a>b>0$)的离心率为 $\frac{\sqrt{3}}{2}$,右焦点分别为 F_1,F_2 ,以 F_1 为圆心以3为半径的圆与以 F_2 为圆心以1为半径的圆相交,且交点在椭圆 C 上。
- (I)求椭圆 C 的方程;
- (II)设椭圆 $E:\frac{x^2}{4a^2}+\frac{y^2}{4b^2}=1$, P 为椭圆 C 上任意一点,过点 P 的直线 $y=kx+m$ 交椭圆 E 于 A,B 两点,射线 PO 交椭圆 E 于点 Q 。
- (I)求 $\frac{|OQ|}{|OP|}$ 的值;
- (II)求 $\triangle ABQ$ 面积的最大值。

- (21) (本小题满分14分)
- 设函数 $f(x)=\ln(x+1)+a(x^2-x)$,其中 $a\in\mathbb{R}$ 。
- (I)讨论函数 $f(x)$ 极值点的个数,并说明理由;
- (II)若 $\forall x>0,f(x)\geq 0$ 成立,求 a 的取值范围。

— 16 —

绝密★启用前

2015年普通高等学校招生全国统一考试(山东卷)

文科综合

本试卷分第I卷(选择题)和第II卷两部分,共12页,满分300分。考试用时150分钟。答题前,考生务必用0.5毫米黑色签字笔将自己的姓名、考号、准考证号、考场号和座位号填写在答题卡规定的位置。考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

第I卷(必做,共140分)

注意事项:

- 第I卷共35小题,每小题4分,共140分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。
- 每小题选出答案后,用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不准在答题卡上,只将答案涂在答题卡上。
- 如有必要,可在答题卡上写出“有题无人在,有题无人答”的说明。
- 这种空题现象形成的主要原因有:
A. 城市自然环境好 B. 农村人均居住面积小

罗庄区高考补习学校是经临沂市教育局批准的一所规范化高考补习学校,学校拥有独立的教学大楼,教室宽敞明亮并装有相式空调;高标准公寓楼,配有24小时值班的宿舍管理人员;学校有标准的餐厅楼,可为师生提供安全卫生价廉物美的饮食;各种体育设施一应俱全。

教师队伍年富力强,均来自名校,都是省市级的学科带头人和教学能手,精通考纲考题,熟悉应考策略,能较快的提升学生的成绩。

学校办学经验丰富,自2008成立以来,已经为各级各类本科院校输送近6000名学生。2014年高考,本科上线率理科高达71.3%、文科达到62.5%,双双名列全市前茅。在今年三月份全市一练考试中焦题名同学获得区文科状元,全市前十名,在五月份的全市第二次模拟考试中理科侯宜杰、向高升两名同学物理学科取得满分的成绩,名列全市第一名。

2015年经市教育局同意批准高考补习学校除了继续招收高考补习班以外,另外面对全市招收8个高一新生。对于高一年级学校秉承要成才先成人办学理念,采取封闭式管理,强化品德教育,培养个性发展的能力,突出特色教学的优势,拓宽学生升学渠道。

道。除了普通班以外,还设有各类特长班。我们相信有一流的管理团队、优秀的师资力量、良好的办学条件、浓厚的学习氛围,三年后每一位热爱学习的学生都能圆其大学梦,成为德才兼备的有用之才。

这里是一所有利于学生身心发展的现代化校园,是临沂市又一所优质的全日制寄宿高中,这里是你成长的摇篮!是你放飞梦想的蓝天!

咨询电话:高一:15725792772 7105185 15053961238 (金老师) 高补:15725789992 7105191 18753985728 (耿老师)