天利38套

新课标

最新高考试题

2007-2011

5年高考试题分类

2012高考必备

专家状元选题

考点逐项过关

活页检测 使用方便

汇集近100套经典高考试题

数学（文科）

本书编写组 编

浙江人民出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

专题一　集合与常用逻辑用语

练习 A （90 分钟）

班级＿＿＿＿＿＿　姓名＿＿＿＿＿＿　得分＿＿＿＿＿＿

2010 年高考题组

一、选择题

1.(2010·广东)若集合 $A=\{0,1,2,3\}$,$B=\{1,2,4\}$,则集合 $A\cup B=$ (　　)

A.$\{0\}$　　B.$\{1,2\}$

C.$\{1,2,3,4\}$　　D.$\{0,1,2,3,4\}$

2.(2010·福建)若集合 $A=\{x|1\leqslant x\leqslant 3\}$,$B=\{x|x>2\}$,则 $A\cap B$ 等于 (　　)

A.$\{x|2<x\leqslant 3\}$　　B.$\{x|x\geqslant 1\}$

C.$\{x|2\leqslant x<3\}$　　D.$\{x|x>2\}$

3.(2010·安徽)若 $A=\{x|x+1>0\}$,$B=\{x|x-3<0\}$,则 $A\cap B=$ (　　)

A.$(-1,+\infty)$　　B.$(-\infty,3)$

C.$(-1,3)$　　D.$(1,3)$

4.(2010·陕西)集合 $A=\{x|-1\leqslant x\leqslant 2\}$,$B=\{x|x<1\}$,则 $A\cap B=$ (　　)

A.$\{x|x<1\}$　　B.$\{x|-1\leqslant x\leqslant 2\}$

C.$\{x|-1\leqslant x\leqslant 1\}$　　D.$\{x|-1\leqslant x<1\}$

5.(2010·浙江)设 $P=\{x|x<1\}$,$Q=\{x|x^2<4\}$,则 $P\cap Q=$ (　　)

A.$\{x|-1<x<2\}$　　B.$\{x|-3<x<-1\}$

C.$\{x|1<x<4\}$　　D.$\{x|-2<x<1\}$

6.(2010·辽宁)已知集合 $U=\{1,3,5,7,9\}$,$A=\{1,5,7\}$,则$\complement_U A=$ (　　)

A.$\{1,3\}$　　B.$\{3,7,9\}$

C.$\{3,5,9\}$　　D.$\{3,9\}$

7.(2010·山东)已知全集 $U=\mathbf{R}$,集合 $M=\{x|x^2-4\leqslant 0\}$,则$\complement_U M=$ (　　)

A.$\{x|-2<x<2\}$　　B.$\{x|-2\leqslant x\leqslant 2\}$

C.$\{x|x<-2$ 或 $x>2\}$　　D.$\{x|x\leqslant -2$ 或 $x\geqslant 2\}$

8.(2010·北京)集合 $P=\{x\in\mathbf{Z}|0\leqslant x<3\}$,$M=\{x\in\mathbf{Z}|x^2\leqslant 9\}$,则 $P\cap M=$ (　　)

A.$\{1,2\}$　　B.$\{0,1,2\}$

C.$\{1,2,3\}$　　D.$\{0,1,2,3\}$

9.(2010·课程标准)已知集合 $A=\{x||x|\leqslant 2,x\in\mathbf{R}\}$,$B=\{x|\sqrt{x}\leqslant 4,x\in\mathbf{Z}\}$,则 $A\cap B=$ (　　)

A.$(0,2)$　　B.$[0,2]$

C.$\{0,2\}$　　D.$\{0,1,2\}$

10.(2010·全国Ⅰ)设全集 $U=\{1,2,3,4,5\}$,集合 $M=\{1,4\}$,$N=\{1,3,5\}$,则 $N\cap(\complement_U M)=$ (　　)

A.$\{1,3\}$　　B.$\{1,5\}$

C.$\{3,5\}$　　D.$\{4,5\}$

二、填空题

11.(2010·安徽)命题“存在 $x\in\mathbf{R}$,使得 $x^2+2x+5=0$”的否定是_____.

12.(2010·上海)已知集合 $A=\{1,3,m\}$,$B=\{3,4\}$,$A\cup B=\{1,2,3,4\}$,则 $m=$_____.

2006－2009 年高考题组

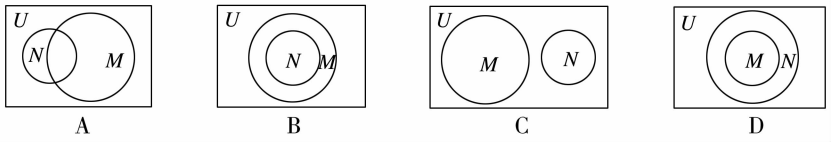
一、选择题

1.(2009·宁夏、海南)已知集合 $A=\{1,3,5,7,9\}$,$B=\{0,3,6,9,12\}$,则 $A\cap B=$ (　　)

A. $\{3,5\}$　　B. $\{3,6\}$

C. $\{3,7\}$　　D. $\{3,9\}$

2.(2009·广东)已知全集 $U=\mathbf{R}$,则正确表示集合 $M=\{-1,0,1\}$ 和 $N=\{x|x^2+x=0\}$ 关系的韦恩(Venn)图是 (　　)



3.(2009·辽宁)下列 4 个命题:

$p_1:\exists\, x\in(0,+\infty),\left(\frac{1}{2}\right)^x<\left(\frac{1}{3}\right)^x$

$p_2:\exists\, x\in(0,1),\log_{\frac{1}{2}}x>\log_{\frac{1}{3}}x$

$p_3:\forall\, x\in(0,+\infty),\left(\frac{1}{2}\right)^x>\log_{\frac{1}{2}}x$

$p_4:\forall\, x\in\left(0,\frac{1}{3}\right),\left(\frac{1}{2}\right)^x<\log_{\frac{1}{3}}x$

其中的真命题是 (　　)

A. p_1,p_3　　B. p_1,p_4

C. p_2,p_3　　D. p_2,p_4

二、填空题

4.(2009·天津)设全集 $U=A\cup B=\{x\in\mathbf{N}^*\,|\,\lg x<1\}$. 若 $A\cap(\complement_U B)=\{m|m=2n+1,n=0,1,2,3,4\}$,则集合 $B=$_____.

5.(2009·北京)设 A 是整数集的一个非空子集. 对于 $k\in A$,如果 $k-1\notin A$,且 $k+1\notin A$,那么称 k 是 A 的一个“孤立元”. 给定 $S=\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$,由 S 的 3 个元素构成的所有集合中,不含“孤立元”的集合共有_____个.

三、解答题

6.(2007·北京)记关于 x 的不等式 $\frac{x-a}{x+1}<0$ 的解集为 P,不等式 $|x-1|\leqslant 1$ 的解集为 Q.

(Ⅰ)若 $a=3$,求 P;

(Ⅱ)若 $Q\subseteq P$,求正数 a 的取值范围.

【自我总结】

练习 B （90 分钟）

班级_____ 姓名_____ 得分_____

2010 年高考题组

一、选择题

1.（2010·天津）设集合 $A=\{x\mid|x-a|<1,x\in\mathbf{R}\}$，$B=\{x\mid1<x<5,x\in\mathbf{R}\}$，若 $A\cap B=\varnothing$，则实数 a 的取值范围是 （ ）

A. $\{a\mid0\leqslant a\leqslant6\}$　　B. $\{a\mid a\leqslant2$，或 $a\geqslant4\}$

C. $\{a\mid a\leqslant0$，或 $a\geqslant6\}$　　D. $\{a\mid2\leqslant a\leqslant4\}$

2.（2010·广东）在集合 $\{a,b,c,d\}$ 上定义两种运算⊕和⊗如下：

⊕	a	b	c	d
a	a	b	c	d
b	b	b	b	b
c	c	b	c	b
d	d	b	b	d

⊗	a	b	c	d
a	a	a	a	a
b	a	b	c	d
c	a	c	c	a
d	a	d	a	d

那么 $d\otimes(a\oplus c)=$ （ ）

A. a　　B. b

C. c　　D. d

3.（2010·天津）下列命题中，真命题是 （ ）

A. $\exists m\in\mathbf{R}$，使函数 $f(x)=x^2+mx(x\in\mathbf{R})$ 是偶函数

B. $\exists m\in\mathbf{R}$，使函数 $f(x)=x^2+mx(x\in\mathbf{R})$ 是奇函数

C. $\forall m\in\mathbf{R}$，函数 $f(x)=x^2+mx(x\in\mathbf{R})$ 都是偶函数

D. $\forall m\in\mathbf{R}$，函数 $f(x)=x^2+mx(x\in\mathbf{R})$ 都是奇函数

4.（2010·广东）“$x>0$”是“$\sqrt[3]{x^2}>0$”成立的 （ ）

A. 充要条件　　B. 非充分非必要条件

C. 必要非充分条件　　D. 充分非必要条件

5.（2010·福建）若向量 $\boldsymbol{a}=(x,3)(x\in\mathbf{R})$，则“$x=4$”是“$|\boldsymbol{a}|=5$”的 （ ）

A. 充分而不必要条件　　B. 必要而不充分条件

C. 充要条件　　D. 既不充分又不必要条件

6.（2010·山东）设 $\{a_n\}$ 是首项大于零的等比数列，则“$a_1<a_2$”是“数列 $\{a_n\}$ 是递增数列”的 （ ）

A. 充分而不必要条件　　B. 必要而不充分条件

C. 充分必要条件　　D. 既不充分也不必要条件

7.（2010·湖南）下列命题中的假命题是 （ ）

A. $\exists x\in\mathbf{R}$，$\lg x=0$　　B. $\exists x\in\mathbf{R}$，$\tan x=1$

C. $\forall x\in\mathbf{R}$，$x^3>0$　　D. $\forall x\in\mathbf{R}$，$2^x>0$

8.（2010·陕西）“$a>0$”是“$|a|>0$”的 （ ）

A. 充分不必要条件　　B. 必要不充分条件

C. 充要条件　　D. 既不充分也不必要条件

9.(2010·上海)“$x=2k\pi+\frac{\pi}{4}(k\in\mathbf{Z})$”是“$\tan x=1$”成立的 (　　)

A. 充分不必要条件　　B. 必要不充分条件

C. 充要条件　　D. 既不充分也不必要条件

10.(2010·湖北)设集合 $M=\{1,2,4,8\}$,$N=\{x|x$ 是 2 的倍数$\}$,则 $M\cap N=$ (　　)

A. $\{2,4\}$　　B. $\{1,2,4\}$

C. $\{2,4,8\}$　　D. $\{1,2,4,8\}$

11.(2010·全国Ⅱ)设全集 $U=\{x\in\mathbf{N}^*|x<6\}$,集合 $A=\{1,3\}$,$B=\{3,5\}$,则$\complement_U(A\cup B)=$ (　　)

A. $\{1,4\}$　　B. $\{1,5\}$

C. $\{2,4\}$　　D. $\{2,5\}$

二、填空题

12.(2010·江苏)设集合 $A=\{-1,1,3\}$,$B=\{a+2,a^2+4\}$,$A\cap B=\{3\}$,则实数 a 的值为_____.

13.(2010·湖南)已知集合 $A=\{1,2,3\}$,$B=\{2,m,4\}$,$A\cap B=\{2,3\}$,则 $m=$_____.

2006－2009 年高考题组

一、选择题

1.(2009·安徽)若集合 $A=\{x|(2x+1)(x-3)<0\}$,$B=\{x\in\mathbf{N}^*|x\leqslant 5\}$,则 $A\cap B$ 是 (　　)

A. $\{1,2,3\}$　　B. $\{1,2\}$

C. $\{4,5\}$　　D. $\{1,2,3,4,5\}$

2.(2007·全国Ⅰ)$f(x)$,$g(x)$是定义在 $\mathbf{R}$ 上的函数,$h(x)=f(x)+g(x)$,则“$f(x)$,$g(x)$均为偶函数”是“$h(x)$为偶函数”的 (　　)

A. 充要条件　　B. 充分而不必要条件

C. 必要而不充分条件　　D. 既不充分也不必要条件

二、填空题

3.(2007·湖南)设集合 $A=\{(x,y)|y\geqslant|x-2|,x\geqslant 0\}$,$B=\{(x,y)|y\leqslant -x+b\}$,$A\cap B\neq\varnothing$.

(1)b 的取值范围是_____;

(2)若 $(x,y)\in A\cap B$,且 $x+2y$ 的最大值为 9,则 b 的值是_____.

4.(2008·全国Ⅱ)平面内的一个四边形为平行四边形的充要条件有多个,如两组对边分别平行,类似地,写出空间中的一个四棱柱为平行六面体的两个充要条件:

充要条件①_____;

充要条件②_____.

(写出你认为正确的两个充要条件)

三、解答题

5.(2006·全国Ⅱ)已知 $a\in\mathbf{R}$,二次函数 $f(x)=ax^2-2x-2a$. 设不等式 $f(x)>0$ 的解集为 A,又知集合 $B=\{x|1<x<3\}$. 若 $A\cap B\neq\varnothing$,求 a 的取值范围.

【自我总结】

需要全本请访问 www.ertongbook.com

专题二　函数与导数(一)

练习 A　(90 分钟)

班级_____　姓名_____　得分_____

2010 年高考题组

一、选择题

1.(2010·广东)函数 $f(x)=\lg(x-1)$的定义域是　(　　)

A.$[2,+\infty)$　　B.$[1,+\infty)$

C.$(1,+\infty)$　　D.$(2,+\infty)$

2.(2010·广东)若函数 $f(x)=3^x+3^{-x}$与 $g(x)=3^x-3^{-x}$的定义域均为 $\mathbf{R}$,则　(　　)

A. $f(x)$为偶函数,$g(x)$为奇函数

B. $f(x)$与 $g(x)$均为奇函数

C. $f(x)$为奇函数,$g(x)$为偶函数

D. $f(x)$与 $g(x)$均为偶函数

3.(2010·天津)设 $a=\log_5 4$,$b=(\log_5 3)^2$,$c=\log_4 5$,则　(　　)

A.$a<c<b$　　B.$b<c<a$

C.$a<b<c$　　D.$b<a<c$

4.(2010·湖北)函数 $y=\dfrac{1}{\sqrt{\log_{0.5}(4x-3)}}$的定义域为　(　　)

A.$\left(\dfrac{3}{4},1\right)$　　B.$\left(\dfrac{3}{4},+\infty\right)$

C.$(1,+\infty)$　　D.$\left(\dfrac{3}{4},1\right)\cup(1,+\infty)$

5.(2010·四川)函数 $f(x)=x^2+mx+1$ 的图象关于直线 $x=1$ 对称的充要条件是　(　　)

A.$m=-2$　　B.$m=2$

C.$m=-1$　　D.$m=1$

二、填空题

6.(2010·江苏)设函数 $f(x)=x(e^x+ae^{-x})(x\in\mathbf{R})$是偶函数,则实数 a 的值为_____.

三、解答题

7.(2010·浙江)已知函数 $f(x)=(x-a)^2(x-b)(a,b\in\mathbf{R},a<b)$.

(Ⅰ)当 $a=1$,$b=2$ 时,求曲线 $y=f(x)$在点$(2,f(2))$处的切线方程;

(Ⅱ)设 x_1,x_2 是 $f(x)$的两个极值点,x_3 是 $f(x)$的一个零点,且 $x_3\neq x_1$,$x_3\neq x_2$. 证明:存在实数 x_4,使得 x_1,x_2,x_3,x_4 按某种顺序排列后构成等差数列,并求 x_4.

2006－2009 年高考题组

一、选择题

1.(2009·福建)下列函数中,与函数 $y=\dfrac{1}{\sqrt{x}}$有相同定义域的是 (　　)

A. $f(x)=\ln x$　　B. $f(x)=\dfrac{1}{x}$

C. $f(x)=|x|$　　D. $f(x)=e^x$

2.(2009·山东)定义在 **R** 上的函数 $f(x)$满足 $f(x)=\begin{cases}\log_2(4-x), & x\leqslant 0\\ f(x-1)-f(x-2), & x>0\end{cases}$,则 $f(3)$的值为 (　　)

A. -1　　B. -2

C. 1　　D. 2

3.(2009·江西)函数 $y=\dfrac{\sqrt{-x^2-3x+4}}{x}$的定义域为 (　　)

A. $[-4,1]$　　B. $[-4,0)$

C. $(0,1]$　　D. $[-4,0)\cup(0,1]$

二、填空题

4.(2009·辽宁)若函数 $f(x)=\dfrac{x^2+a}{x+1}$在 $x=1$ 处取极值,则 $a=$_____.

5.(2009·江苏)在平面直角坐标系 xOy 中,点 P 在曲线 C:$y=x^3-10x+3$ 上,且在第二象限内,已知曲线 C 在点 P 处的切线的斜率为 2,则点 P 的坐标为_____.

【自我总结】

练习 B （90 分钟）

班级_____ 姓名_____ 得分_____

2010 年高考题组

一、选择题

1.（2010·天津）函数 $f(x)=e^x+x-2$ 的零点所在的一个区间是 （ ）

A.（－2，－1） B.（－1，0） C.（0，1） D.（1，2）

2.（2010·天津）设 $2^a=5^b=m$，且 $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=2$，则 $m=$ （ ）

A.$\sqrt{10}$ B. 10 C. 20 D. 100

3.（2010·山东）已知某生产厂家的年利润 y（单位：万元）与年产量 x（单位：万件）的函数关系式为 $y=-\frac{1}{3}x^3+81x-234$，则使该生产厂家获取最大年利润的年产量为 （ ）

A. 13 万件 B. 11 万件 C. 9 万件 D. 7 万件

4.（2010·课程标准）曲线 $y=x^3-2x+1$ 在点（1，0）处的切线方程为 （ ）

A. $y=x-1$ B. $y=-x+1$

C. $y=2x-2$ D. $y=-2x+2$

5.（2010·全国Ⅰ）若曲线 $y=x^2+ax+b$ 在点（0，b）处的切线方程是 $x-y+1=0$，则 （ ）

A. $a=1,b=1$ B. $a=-1,b=1$

C. $a=1,b=-1$ D. $a=-1,b=-1$

二、解答题

6.（2010·广东）已知函数 $f(x)$ 对任意实数 x 均有 $f(x)=kf(x+2)$，其中常数 k 为负数，且 $f(x)$ 在区间 $[0,2]$ 上有表达式 $f(x)=x(x-2)$.

（Ⅰ）求 $f(-1)$，$f(2.5)$ 的值；

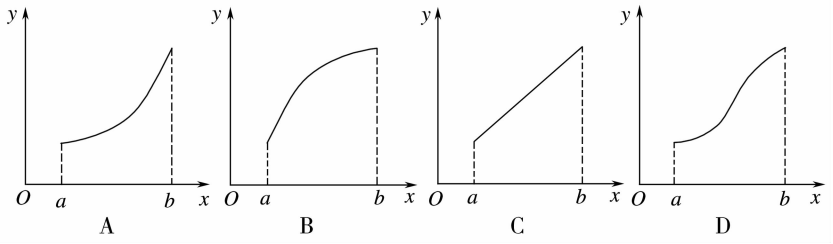
（Ⅱ）写出 $f(x)$ 在 $[-3,3]$ 上的表达式，并讨论函数 $f(x)$ 在 $[-3,3]$ 上的单调性；

（Ⅲ）求出 $f(x)$ 在 $[-3,3]$ 上的最小值与最大值，并求出相应的自变量的取值.

2006－2009 年高考题组

一、选择题

1.(2009・湖南)若函数 $y=f(x)$ 的导函数在区间 $[a,b]$ 上是增函数,则函数 $y=f(x)$ 在区间 $[a,b]$ 上的图象可能是 (　　)



2.(2009・天津)设函数 $f(x)=\begin{cases}x^2-4x+6, & x\geqslant 0,\\ x+6, & x<0,\end{cases}$ 则不等式 $f(x)>f(1)$ 的解集是 (　　)

A.$(-3,1)\cup(3,+\infty)$　　B.$(-3,1)\cup(2,+\infty)$

C.$(-1,1)\cup(3,+\infty)$　　D.$(-\infty,-3)\cup(1,3)$

3.(2009・宁夏、海南)用 $\min\{a,b,c\}$ 表示 a,b,c 三个数中的最小值.设 $f(x)=\min\{2^x,x+2,10-x\}$ $(x\geqslant 0)$,则 $f(x)$ 的最大值为 (　　)

A.4　　B.5　　C.6　　D.7

二、填空题

4.(2006・全国Ⅰ)已知函数 $f(x)=a-\dfrac{1}{2^x+1}$.若 $f(x)$ 为奇函数,则 $a=$_____.

三、解答题

5.(2009・广东)已知二次函数 $y=g(x)$ 的导函数的图象与直线 $y=2x$ 平行,且 $y=g(x)$ 在 $x=-1$ 处取得极小值 $m-1(m\neq 0)$.设函数 $f(x)=\dfrac{g(x)}{x}$.

(Ⅰ)若曲线 $y=f(x)$ 上的点 P 到点 $Q(0,2)$ 的距离的最小值为 $\sqrt{2}$,求 m 的值;

(Ⅱ)$k(k\in\mathbf{R})$ 如何取值时,函数 $y=f(x)-kx$ 存在零点?并求出零点.

【自我总结】

需要全本请访问 www.ertongbook.com

练习 C （90 分钟）

班级_____ 姓名_____ 得分_____

2010 年高考题组

解答题

(2010·福建)已知函数 $f(x)=\frac{1}{3}x^3-x^2+ax+b$ 的图象在点 $P(0,f(0))$ 处的切线方程为 $y=3x-2$.

(Ⅰ)求实数 a,b 的值；

(Ⅱ)设 $g(x)=f(x)+\frac{m}{x-1}$ 是 $[2,+\infty)$ 上的增函数.

(ⅰ)求实数 m 的最大值；

(ⅱ)当 m 取最大值时，是否存在点 Q，使得过点 Q 的直线若能与曲线 $y=g(x)$ 围成两个封闭图形，则这两个封闭图形的面积总相等？若存在，求出点 Q 的坐标；若不存在，说明理由.

2006－2009 年高考题组

解答题

1.(2007·福建)设函数 $f(x)=tx^2+2t^2x+t-1$ $(x\in\mathbf{R},t>0)$.

(Ⅰ)求 $f(x)$ 的最小值 $h(t)$；

(Ⅱ)若 $h(t)<-2t+m$ 对 $t\in(0,2)$ 恒成立，求实数 m 的取值范围.

2.(2007·湖北)设二次函数 $f(x)=x^2+ax+a$,方程 $f(x)-x=0$ 的两根 x_1 和 x_2 满足 $0<x_1<x_2<1$.

(Ⅰ)求实数 a 的取值范围;

(Ⅱ)试比较 $f(0)f(1)-f(0)$ 与 $\frac{1}{16}$ 的大小,并说明理由.

3.(2009·江苏)设 a 为实数,函数 $f(x)=2x^2+(x-a)|x-a|$.

(Ⅰ)若 $f(0)\geqslant 1$,求 a 的取值范围;

(Ⅱ)求 $f(x)$ 的最小值;

(Ⅲ)设函数 $h(x)=f(x)$,$x\in(a,+\infty)$,直接写出(不需给出演算步骤)不等式 $h(x)\geqslant 1$ 的解集.

【自我总结】

专题三　函数与导数(二)

练习 A　(90 分钟)

班级_____　姓名_____　得分_____

2010 年高考题组

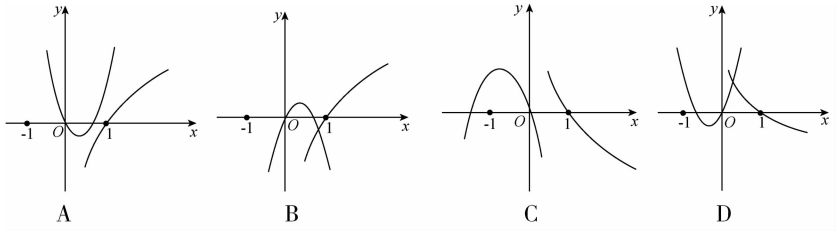
一、选择题

1.(2010·课程标准)设偶函数 $f(x)$ 满足 $f(x)=2^x-4(x\geqslant 0)$,则 $\{x|f(x-2)>0\}=$　(　　)

A. $\{x|x<-2$ 或 $x>4\}$　　B. $\{x|x<0$ 或 $x>4\}$

C. $\{x|x<0$ 或 $x>6\}$　　D. $\{x|x<-2$ 或 $x>2\}$

2.(2010·湖南)函数 $y=ax^2+bx$ 与 $y=\log_{|\frac{b}{a}|}x(ab\neq 0,|a|\neq|b|)$ 在同一直角坐标系中的图象可能是(　　)



A　　B　　C　　D

3.(2010·天津)设函数 $g(x)=x^2-2(x\in\mathbf{R})$,$f(x)=\begin{cases}g(x)+x+4, & x<g(x),\\ g(x)-x, & x\geqslant g(x),\end{cases}$ 则 $f(x)$ 的值域是　(　　)

A. $\left[-\frac{9}{4},0\right]\cup(1,+\infty)$　　B. $[0,+\infty)$

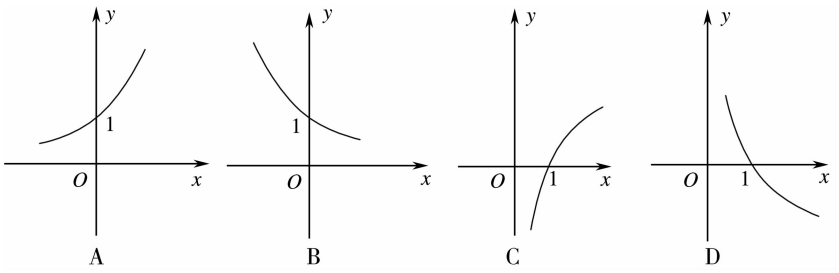
C. $\left[-\frac{9}{4},+\infty\right)$　　D. $\left[-\frac{9}{4},0\right]\cup(2,+\infty)$

4.(2010·重庆)函数 $y=\sqrt{16-4^x}$ 的值域是　(　　)

A. $[0,+\infty)$　　B. $[0,4]$

C. $[0,4)$　　D. $(0,4)$

5.(2010·四川)函数 $y=\log_2 x$ 的图象大致是　(　　)



A　　B　　C　　D

二、解答题

6.(2010·安徽)设函数 $f(x)=\sin x-\cos x+x+1$，$0<x<2\pi$，求函数 $f(x)$ 的单调区间与极值.

2006－2009 年高考题组

一、选择题

1.(2009·江西)已知函数 $f(x)$ 是$(-\infty,+\infty)$上的偶函数，若对于 $x\geqslant 0$，都有 $f(x+2)=f(x)$，且当 $x\in[0,2)$时，$f(x)=\log_2(x+1)$，则 $f(-2\ 008)+f(2\ 009)$的值为 (　　)

A. -2　　B. -1　　C. 1　　D. 2

2.(2009·广东)函数 $f(x)=(x-3)e^x$ 的单调递增区间是 (　　)

A. $(-\infty,2)$　　B. $(0,3)$　　C. $(1,4)$　　D. $(2,+\infty)$

3.(2009·天津)设 $a=\log_{\frac{1}{3}}2$，$b=\log_{\frac{1}{2}}\frac{1}{3}$，$c=(\frac{1}{2})^{0.3}$，则 (　　)

A. $a<b<c$　　B. $a<c<b$　　C. $b<c<a$　　D. $b<a<c$

4.(2008·全国Ⅰ)曲线 $y=x^3-2x+4$ 在点(1,3)处的切线的倾斜角为 (　　)

A. 30°　　B. 45°　　C. 60°　　D. 120°

二、填空题

5.(2009·江苏)函数 $f(x)=x^3-15x^2-33x+6$ 的单调减区间为_____.

6.(2009·山东)某公司租赁甲、乙两种设备生产 A，B 两类产品，甲种设备每天能生产 A 类产品 5 件和 B 类产品 10 件，乙种设备每天能生产 A 类产品 6 件和 B 类产品 20 件.已知设备甲每天的租赁费为 200 元，设备乙每天的租赁费为 300 元.现该公司至少要生产 A 类产品 50 件，B 类产品 140 件，所需租赁费最少为_____元.

三、解答题

7.(2009·辽宁)设 $f(x)=e^x(ax^2+x+1)$，且曲线 $y=f(x)$ 在 $x=1$ 处的切线与 x 轴平行.

(Ⅰ)求 a 的值，并讨论 $f(x)$ 的单调性；

(Ⅱ)证明：当 $\theta\in[0,\frac{\pi}{2}]$时，$|f(\cos\theta)-f(\sin\theta)|<2$.

【自我总结】

练习 B （90 分钟）

班级_____ 姓名_____ 得分_____

2010 年高考题组

一、选择题

1.（2010·山东）观察$(x^2)'=2x$，$(x^4)'=4x^3$，$(\cos x)'=-\sin x$，由归纳推理可得：若定义在 **R** 上的函数 $f(x)$满足 $f(-x)=f(x)$，记 $g(x)$为 $f(x)$的导函数，则 $g(-x)=$ （　　）

A. $f(x)$　　B. $-f(x)$　　C. $g(x)$　　D. $-g(x)$

2.（2010·辽宁）已知 $a>0$，函数 $f(x)=ax^2+bx+c$. 若 x_0 满足关于 x 的方程 $2ax+b=0$，则下列选项的命题中为假命题的是 （　　）

A. $\exists x\in\mathbf{R}, f(x)\leqslant f(x_0)$　　B. $\exists x\in\mathbf{R}, f(x)\geqslant f(x_0)$

C. $\forall x\in\mathbf{R}, f(x)\leqslant f(x_0)$　　D. $\forall x\in\mathbf{R}, f(x)\geqslant f(x_0)$

3.（2010·福建）函数 $f(x)=\begin{cases}x^2+2x-3, & x\leqslant 0,\\ -2+\ln x, & x>0\end{cases}$ 的零点个数为 （　　）

A. 3　　B. 2

C. 1　　D. 0

4.（2010·湖北）已知函数 $f(x)=\begin{cases}\log_3 x, & x>0,\\ 2^x, & x\leqslant 0,\end{cases}$ 则 $f\left(f\left(\frac{1}{9}\right)\right)=$ （　　）

A. 4　　B. $\frac{1}{4}$　　C. -4　　D. $-\frac{1}{4}$

二、填空题

5.（2010·陕西）已知函数 $f(x)=\begin{cases}3x+2, & x<1,\\ x^2+ax, & x\geqslant 1,\end{cases}$ 若 $f(f(0))=4a$，则实数 $a=$_____.

三、解答题

6.（2010·辽宁）已知函数 $f(x)=(a+1)\ln x+ax^2+1$.

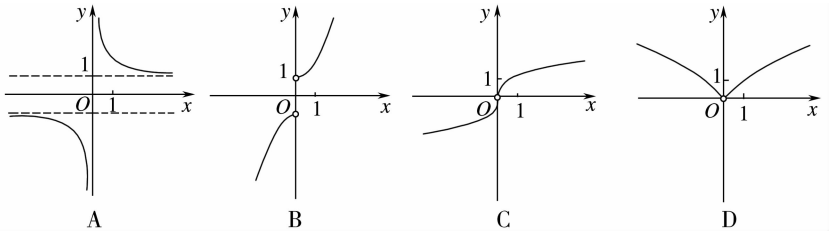
（Ⅰ）讨论函数 $f(x)$的单调性；

（Ⅱ）设 $a\leqslant -2$，证明：对任意 $x_1, x_2\in(0,+\infty)$，$|f(x_1)-f(x_2)|\geqslant 4|x_1-x_2|$.

2006－2009 年高考题组

一、选择题

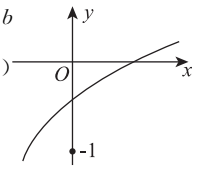
1.(2009・山东)函数 $y=\dfrac{e^x+e^{-x}}{e^x-e^{-x}}$ 的图象大致为 (　　)



2.(2009・陕西)设曲线 $y=x^{n+1}$($n\in\mathbf{N}^*$)在点(1,1)处的切线与 x 轴的交点的横坐标为 x_n,则 $x_1\cdot x_2\cdot\cdots\cdot x_n$ 等于 (　　)

A. $\dfrac{1}{n}$　　B. $\dfrac{1}{n+1}$　　C. $\dfrac{n}{n+1}$　　D. 1

3.(2008・山东)已知函数 $f(x)=\log_a(2^x+b-1)$($a>0$,$a\neq1$)的图象如图所示,则 a,b 满足的关系是 (　　)



A. $0<a^{-1}<b<1$　　B. $0<b<a^{-1}<1$

C. $0<b^{-1}<a<1$　　D. $0<a^{-1}<b^{-1}<1$

二、解答题

4.(2006・重庆)已知定义域为 $\mathbf{R}$ 的函数 $f(x)=\dfrac{-2^x+b}{2^{x+1}+a}$ 是奇函数.

(Ⅰ)求 a,b 的值;

(Ⅱ)若对任意的 $t\in\mathbf{R}$,不等式 $f(t^2-2t)+f(2t^2-k)<0$ 恒成立,求 k 的取值范围.

【自我总结】

练习 C （90 分钟）

班级_____ 姓名_____ 得分_____

2010 年高考题组

解答题

1.（2010 · 山东）已知函数 $f(x)=\ln x-ax+\frac{1-a}{x}-1(a\in\mathbf{R})$.

（Ⅰ）当 $a=-1$ 时，求曲线 $y=f(x)$ 在点 $(2,f(2))$ 处的切线方程；

（Ⅱ）当 $a\leqslant\frac{1}{2}$ 时，讨论 $f(x)$ 的单调性.

2.（2010 · 全国Ⅰ）已知函数 $f(x)=3ax^4-2(3a+1)x^2+4x$.

（Ⅰ）当 $a=\frac{1}{6}$ 时，求 $f(x)$ 的极值；

（Ⅱ）若 $f(x)$ 在 $(-1,1)$ 上是增函数，求 a 的取值范围.

3.(2010·重庆)已知函数 $f(x)=ax^3+x^2+bx$(其中常数 $a,b\in\mathbf{R}$),$g(x)=f(x)+f'(x)$是奇函数.

(Ⅰ)求 $f(x)$的表达式;

(Ⅱ)讨论 $g(x)$的单调性,并求 $g(x)$在区间[1,2]上的最大值与最小值.

2006－2009 年高考题组

解答题

1.(2009·安徽)已知函数 $f(x)=x-\frac{2}{x}+1-a\ln x$,$a>0$.

(Ⅰ)讨论 $f(x)$的单调性;

(Ⅱ)设 $a=3$,求 $f(x)$在区间[1,e^2]上的值域,其中 $e=2.718\ 28\cdots$是自然对数的底数.

2.(2008·山东)设函数 $f(x)=x^2e^{x-1}+ax^3+bx^2$,已知 $x=-2$ 和 $x=1$ 为 $f(x)$的极值点.

(Ⅰ)求 a 和 b 的值;

(Ⅱ)讨论 $f(x)$的单调性;

(Ⅲ)设 $g(x)=\frac{2}{3}x^3-x^2$,试比较 $f(x)$与 $g(x)$的大小.

【自我总结】

需要全本请访问 www.ertongbook.com