

仪征中学高一周末测试5



姓名： _____

班级： _____

考号： _____

准考证号							
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]
[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]
[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]
[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]
[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]
[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]
[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]

单选题

- 1

A

B

C

D
- 2

A

B

C

D
- 3

A

B

C

D
- 4

A

B

C

D
- 5

A

B

C

D
- 6

A

B

C

D
- 7

A

B

C

D
- 8

A

B

C

D
- 9

A

B

C

D
- 10

A

B

C

D
- 11

A

B

C

D
- 12

A

B

C

D

1. 设 $2^a = 5^b = 10$ ，则 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = (\quad)$

A. -1

B. 1

C. 2

D. 5
2. 与角 $-\frac{5\pi}{8}$ 终边相同的角是($\quad$)

A. $\frac{3\pi}{8}$

B. $\frac{7\pi}{8}$

C. $\frac{11\pi}{8}$

D. $\frac{21\pi}{8}$
3. 设 α 是第三象限的角，且 $\sin \frac{\alpha}{2} < 0$ ， $\cos \frac{\alpha}{2} > 0$ ，则 $\frac{\alpha}{2}$ 是($\quad$)

A. 第一象限的角

B. 第二象限的角

C. 第三象限的角

D. 第四象限的角
4. 已知函数 $y=f(x)$ 定义域是 $[-2, 3]$ ，则 $y=f(2x-1)$ 的定义域是($\quad$)

A. $[0, \frac{5}{2}]$

B. $[-1, 4]$

C. $[-\frac{1}{2}, 2]$

D. $[-5, 5]$
5. 设 $a = \log_7 3$ ， $b = \log_{\frac{1}{3}} 7$ ， $c = 3^{0.7}$ ，则 a, b, c 的大小关系是($\quad$)

A. $a < b < c$

B. $c < b < a$

C. $b < c < a$

D. $b < a < c$
6. 计算 $\lg 200 + \frac{1}{2} \lg 25 + 5(\lg 2 + \lg 5)^3 - (\frac{1}{27})^{-\frac{1}{3}} = (\quad)$

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5
7. 函数 $f(x) = x^2 - \frac{2}{x}$ 的零点位于区间($\quad$)

A. $(1, \frac{5}{4})$

B. $(\frac{5}{4}, \frac{3}{2})$

C. $(\frac{3}{2}, \frac{7}{4})$

D. $(\frac{7}{4}, 2)$
8. 已知全集 $U=R$ ，集合 $A=\{x|2^x > \frac{1}{2}\}, B=\{x|\log_3 x < 1\}$ ，则 $A \cap (\complement_U B) = (\quad)$

A. $(-1, +\infty)$

B. $[3, +\infty)$

C. $(-1, 0) \cup (3, +\infty)$

D. $(-1, 0] \cup [3, +\infty)$
9. 已知函数 $y=f(x)$ 在定义域 $(-1, 1)$ 上是减函数，且 $f(2a-1) < f(1-a)$ ，则实数 a 的取值范围是($\quad$)

A. $(\frac{2}{3}, +\infty)$

B. $(\frac{2}{3}, 1)$

C. $(0, 2)$

D. $(0, +\infty)$
10. 设方程 $(\lg x)^2 - \lg x^2 - 3 = 0$ 的两实根是 a 和 b ，则 $\log_a b + \log_b a$ 等于($\quad$)

A. 1

B. -2

C. $-\frac{10}{3}$

D. -4
11. 定义在 R 上的偶函数 $f(x)$ 满足：对任意的 $x_1, x_2 \in (-\infty, 0](x_1 \neq x_2)$ ，有 $\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1} < 0$ ，且 $f(2)=0$ ，则不等式 $\frac{2f(x)+f(-x)}{5x} < 0$ 解集是($\quad$)

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

B. $(-\infty, -2) \cup (0, 2)$

C. $(-2, 0) \cup (2, +\infty)$

D. $(-2, 0) \cup (0, 2)$

12. 设函数 $f(x) = \begin{cases} 2^x, & x \leq 1 \\ \log_2 x, & x > 1 \end{cases}$ ， $g(x)=f(x)+2x+a$. 若 $g(x)$ 存在两个零点，则 a 的取值范围是($\quad$)

A. $(-\infty, 4]$

B. $(2, 4]$

C. $[-4, +\infty)$

D. $[-4, -2)$

填空题（仅错误的打×）

13. 时钟从6时走到9时，时针旋转了_____ 弧度.

14. 若扇形的周长是 $20cm$ ，圆心角是2弧度，则扇形的面积是_____.

15. 设函数 $f(x) = \begin{cases} 3^x+4a, & x > 3 \\ 2x+a^2, & x \leq 3 \end{cases}$ 若 $f(x)$ 的值域为 R ，则实数 a 的取值范围是_____.

16. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} 2^x-a, & x \geq 0 \\ x^2+ax+a, & x < 0 \end{cases}$ 有三个不同的零点，则实数 a 的取值范围是_____.

主观题

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

0.5

17. （10分）计算下列各题：

$(1)(5\frac{1}{16})^{0.5} + (-1)^{-1} \div 0.75^{-2} + (2\frac{10}{27})^{-\frac{2}{3}}$ ；

$(2)\log_3 \sqrt{27} + \lg 25 + \lg 4 + 7^{\log_7 2} + (-9.8)^0$

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

0.5

18. （12分）已知函数 $f(x) = \log_3 \frac{x}{9} \cdot \log_3 (3x)$.

(1) 解不等式 $f(x) > 0$ ；

(2) 当函数 $f(x)$ 的定义域为 $[1, 9]$ 时，求 $f(x)$ 的值域.
- 第1页 共4页
- 第2页 共4页

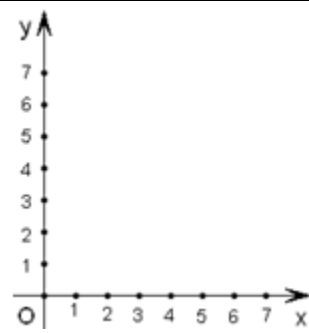
								12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

19. (12分) 已知函数 $f(x) = \begin{cases} \log_2 x, & x \in [1, 4] \\ (x-5)^2 + 1, & x \in (4, 7] \end{cases}$

(1) 在给定的直角坐标系内画出 $f(x)$ 的图象;

(2) 写出 $f(x)$ 的单调增区间和值域; (不需要过程);

(3) 根据图象写出 $f(x) < 2$ 的解集(不需要过程).



								12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

20. (12分) 已知 $y=f(x)$ 是定义在 R 上的奇函数, 且 $x<0$ 时, $f(x)=1+2^x$

(1) 求函数 $f(x)$ 的解析式;

(2) 画出函数 $f(x)$ 的图象;

(3) 写出函数 $f(x)$ 单调区间及值域.

							12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0.5
--	--	--	--	--	--	--	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

21. (12分) 近年来, 雾霾日趋严重, 我们的工作、生活受到了严重的影响, 如何改善空气质量已成为当今的热点问题. 某空气净化器制造厂, 决定投入生产某型号空气净化器, 根据以往的生产销售经验得到下面有关生产销售的统计规律: 每生产该型号空气净化器 x (百台), 其总成本为 $P(x)$ (万元), 其中固定成本为12万元, 并且每生产1百台的生产成本为10万元(总成本 = 固定成本 + 生产成本). 销售收入 $Q(x)$ (万元)满足

$Q(x)=\begin{cases} -0.5x^2+22x(0\leq x\leq 16), \\ 224(x>16) \end{cases}$, 假定该产品产销平衡(即生产的产品都能卖掉), 根据以述统计规律, 请完成

下列問題：

(1) 求利润函数 $y=f(x)$ 的解析式(利润 = 销售收入 - 总成本);

(2) 工厂生产多少百台产品时, 可使利润最多?

								12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

22. (12分) 已知定义域为 R 的函数 $f(x)=\frac{-2^x+a}{2^x+1}$ 是奇函数

(1) 求 a 值;

(2) 判断并证明该函数在定义域 R 上的单调性;

(3) 若对任意的 $t \in \mathbb{R}$, 不等式 $f(t^2 - 2t) + f(2t^2 - k) < 0$ 恒成立, 求实数 k 的取值范围;

(4) 设关于 x 的函数 $F(x)=f(4^x-b)+f(-2^{x+1})$ 有零点, 求实数 b 的取值范围.