

一、选择题 (本大题共 17 小题, 每小题 5 分, 共 85 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、

每小题给出的四个选项甲  $7^5$  符合题目要求的, (1) 设集合

$$M = \{2, 5, 8\}, N =$$

$$\{6, 8\}, \text{ 则 } M \cup N = \text{ ? } A$$

• (8)

B • (6)

C •  $\{2, 5, 6, 8\}$

D •  $\{2, 5, 6\}$



$$M \cup N = \{2, 5, 8, 6\}$$

答案: c

解析:

(2) 函数的值域为

A.  $[3, +\infty)$

B.  $[0, +\infty)$

C.  $[9, +\infty)$

D.  $\mathbb{R}$

答案: A

解析:

(3) 若  $0 < \theta < \pi$ ,  $\sin \theta = \frac{1}{2}$ , 则  $\cos \theta =$

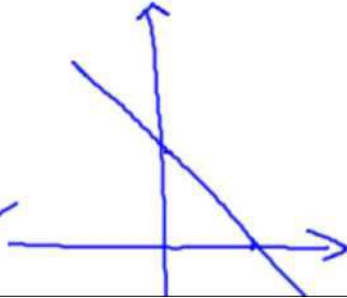
(5) 下列函数在各自定义域中为增函数的是

A.  $y = 1 - x$  X

B.  $y = 1 + x^2$  X

C.  $y = 1 + 2^{-x}$  X

D.  $y = 1 + 2^x$  ✓



答案：D

解析：

---

4

答案：A

解析：

4、已知平面向量  $\mathbf{a} = (-2, 1)$  与  $\mathbf{b} = (A, 2)$  垂直，则  $A =$

A、 -4

B、 -1

C、 1

D、 4

答案：C

解析：

6、设甲：函数  $y = kx + b$  的图像过点  $(1, 1)$ ,

乙： $k + b = 1$ ,

则

A、 甲是乙的必要条件，但不是乙的充分条件

B、 甲是乙的充分条件，但不是乙的必要条件

C、 甲不是乙的充分条件，也不是乙的必要条件

D、 甲是乙的充分必要条件

答案：D

解析：

(7) 设函数  $y = kx$  的图像经过点  $(2, -2)$ , 则  $k =$

A . 4  
B . 1  
C . -1  
D . -4

$x = 2$   
 $y = -2$   
 $k = -2$

答案：D

解析：

8. (8) 若等比数列  $\{a_n\}$  的公比为 3,  $a_4 = 9$ , 则  $a_1 =$

A .  $\frac{1}{9}$   
B .  $\frac{1}{3}$   
C . 3  
D . 27

$q = 3$     $a_4 = 9$   
 $a_4 = a_1 q^3$   
 $a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4$   
 $a_n = a_1 q^{n-1} \quad q = 3$

答

案

:

B

解

析

:

(9)  $\log_5 10 - \log_5 2 =$  A . 0

(10) 设  $\tan\theta = 2$ , 则  $\tan(\theta + \pi) =$

A. 2

B.  $\frac{1}{2}$

C.  $-\frac{1}{2}$

D. -2

$\tan\theta = 2$

$\tan(\theta + \pi)$

奇变偶

$(\frac{\pi}{2})$

答案: A

解析:

11. 已知点 A(1, 1), B(2, 1), C(-2, 3), 则过点 A 及线段 BC 中点的直线方程为

A.  $x + y - 2 = 0$

B.  $x + y + 2 = 0$

C.  $x - y = 0$

D.  $x - y + 2 = 0$

答案: A

解析:

(12) 设二次函数  $y = ax^2 + bx + c$  的图像过点 (-1, 2) 和

(3, 2), 则其对称轴的方程为

A.  $x = 3$  (D)

B.  $x = 2$  (-2 ©)

C.  $x = 1$  (Q-H)

D.  $x = -1$  (10分 ~ 4 今 k = G)

答案: C

解析:

(13) 以点 (0, 1) 为圆心且与直线  $\sqrt{x} - y - 3 = 0$  相切的圆的方程为

A.  $x^2 + y^2 - 2y - 1 = 0$

答案: B

解析:

14、设  $f(x)$  为偶函数,若  $f(-2)=3$ ,则  $f(2) =$

- A、 -3
- B、 0
- C、 3
- D、 6

答案: C

解析:

(15)下列不等式成立的是

- A •  $(^5) > (i)^3$
- B .  $5-2 > 3-2$  X
- C •  $\log_{\frac{5}{2}} 5 > \log_{\frac{3}{2}} 3$  X
- D .  $\log_2 5 > \log_2 3$  V/

答案: D

解析:

16、某学校为新生开设了4门选修课程,规定每位新生至少要选其中3门,则一位新生不同的选课方案共有

- A、 4种
- B、 5种
- C、 6种
- D、 7种

解析：

17、

(17)甲、乙两人独立地破译一个密码，设两人能破译的概率分别为  $P_1, P_2$ ，则恰有一人能破译的概率为 **A.  $P_1 P_2$**  -

**B.  $(1-P_1) P_2 + P_1 (1-P_2)$**

**C.  $(1-P_1) P_2 + (1-P_2) P_1$**

**D.  $1-(1-P_1)(1-P_2)$**

$$P(\bar{A} B) = (1-P_1) P_2$$

答案：C 解析：

二、填空题(本大题共 4 小题。每小题 4 分，共 16 分)

(18)不等式  $|x-1| < 1$  的解集为  **$\{x|0 < x < 2\}$**

18、

$$\{x|0 < x < 2\}$$

点，则  $P = \frac{1}{2}$

$7x^2 = 2px + M$  曲线

19、

233 网校答案:4

20、 曲线  $y=x^2+3x+4$  在点(-1, 2)处的切线方程为  **$y=x+3$**

233 网校答案： $y=x+3$

21、 从某公司生产的安全带中随机抽取 10 条进行断力测试，测试结果(单位：kg)如下：

3 722 3 872 4 004 4 012 3 972 3 778

4 022 4 006 3 986 4 026

则该样本的样本方差为 **10.9288**  $kg^2$ (精确到 0.1).

233 网校答案：10.928.8

三、解答题(本大题共 4 小题。共 49 分.解答应写出推理、演算步骤)

■ M

i

化教文育  
年教文育  
化教文育  
年教文育

已知  $\triangle ABC$  中,  $\angle A=30^\circ$ ,  $AC=BC=1$ . 求

(I)  $AB$ ; ft 寻料', /U

(n)  $\triangle ABC$  的面积 . / .

233 网校答案 : V3

(23) (本小题满分 12 分)

已知等差数列  $\{a_n\}$  的公差  $d > 0$ , 且  $a_1, a_2, a_4$  成等比数列.

25. 成等比数列.

解

$a_n = A, V(7) - 1 //$

(I) 求  $\{a_n\}$  的通项公式;

... to (

(II) 若  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和  $S_n=50$ , 求  $n$ .

233 网校

$\therefore d = -2$

(I)  $\{a_n\}$  的通项公式为  $a_n = \frac{1}{2} + (n-1)d$

$x^2 = n^2 - \frac{1}{2} + d + \frac{1}{4} = 2$   
 $d^2 - d =$

(n)  $n=10$

$x^2$

(24) (本小题满分 12 分)

已知函数  $f(x)=x^3+ax^2+13$  在  $x=1$  处取得极值  $-1$ , 求

(I)  $a, b$ ;

(n)  $f(x)$  的单调区间, 并指出  $f(x)$  在各个单调区间的单调性.

233 网一案

(1)  $3 = 1^3 + a \cdot 1^2 + 13 = a + 16$

$1 + 2a = 0$

(n)  $f(x)$  单调区间为  $(-\infty, 0)$  和  $(0, 1)$

$f(x) = x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 13$

$f'(x) = 3x^2 - x$



文化素质教育

(25) (本小题满分 13 分)

设椭圆  $E: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$  的左、右焦点分别为  $F_1$

和  $F_2$ , 直线  $L$  过  $F_1$  斜率为  $k (k > 0)$

为  $L$  和  $E$  的交点,  $AF_2 \perp F_1F_2$  .

二身

(I) 求  $E$  的离心率;

(II) 若  $E$  的焦距为 2, 求  $L$  的方程 . 一斧

文化素质教育