

2018 年火星高等学校招生统一考试

文理综合

注意事项:

- 作弊请不要被老师发现。
- 一旦被发现作弊，不要试图以空口求情或小恩小惠来逃避处罚。
- “每个人都有一个他无法拒绝的价格。”

一、判断题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。判断下列各题，正确的在题后括号内打✓，错的打✕。

- 人类一思考，上帝就发笑。( )
- 尼采说道：“世上只有一个基督徒，他已经死了”，这句话中所说的“他”是指彼得吗？( )
- 马克思复活后说道：“全世界无产者，原谅我!”，马克思是全盘否定了自己吗？( )
- 你的人生就是一个笑话吗？( )

二、选择题：本大题共 4 小题，每小题 10 分，共 40 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。

- 已知集合  $A = \{x \mid x - 1 < 3\}$ , 集合  $B = \{y \mid y = x^2 + 2x + 1, x \in \mathbb{R}\}$ , 则  $A \cap \complement_U B$  为 ( )  
A.  $[0, 4)$  B.  $(-\infty, -2] \cup [4, +\infty)$   
C.  $(-2, 0)$  D.  $(0, 4)$
- 若  $a, b$  是直线,  $\alpha, \beta$  是平面，则以下命题中真命题是 ( )  
A. 若  $a, b$  异面,  $a \subset \alpha, b \subset \beta$ , 且  $a \perp b$ , 则  $\alpha \perp \beta$   
B. 若  $a \parallel b, a \subset \alpha, b \subset \beta$ , 则  $\alpha \parallel \beta$   
C. 若  $a \parallel \alpha, b \subset \beta$ , 则  $a, b$  异面  
D. 若  $a \perp b, a \perp \alpha, b \perp \beta$ , 则  $\alpha \perp \beta$

7. 某城市为了解游客人数的变化规律，提高旅游服务质量，收集并整理了 2014 年 1 月至 2016 年 12 月期间月接待游客量（单位：万人）的数据（图 1）。

根据图 1，下列结论错误的是 ( )

- 月接待游客量逐月增加
- 年接待游客量逐年增加
- 各年的月接待游客量高峰期大致在 7,8 月份
- 各年 1 月至 6 月的月接待游客量相对 7 月至 12 月，波动性更小，变化比较平稳



图 1: 月接待游客量折线图

8. 已知双曲线  $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$  的一条渐近线方程为  $y = \frac{\sqrt{5}}{2}x$ , 且与椭圆  $\frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{3} = 1$  有公共焦点，则  $C$  的方程为 ( )

- $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{10} = 1$
- $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{5} = 1$
- $\frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4} = 1$
- $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$

三、填空题：本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

- 若函数  $f(x) = x^{6m^2-5m-4} (m \in \mathbb{Z})$  的图像关于  $y$  轴对称, 且  $f(2) < f(6)$ , 则  $f(x)$  的解析式为 \_\_\_\_\_.
- 若  $f(x+1) = x^2 (x \leq 0)$ , 则  $f^{-1}(1) =$  \_\_\_\_\_.
- 已知  $f(x) = 1 - \mathbf{c}_8^1 x + \mathbf{c}_8^2 x^2 - \mathbf{c}_8^3 x^3 + \cdots + \mathbf{c}_8^8 x^8$ , 则  $f\left(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}\mathbf{i}\right)$  的值是 \_\_\_\_\_.
- 马克思曾说“从前的一切唯物主义（包括费尔巴哈的唯物主义）的主要缺点是：对对象、现实、感性，只是从客体的或者直观的形式去理解，而不是把它们当作感性的人的活动，当作实践去理解，不是从主体方面去理解。”，所以在他看来，“哲学和对现实世界的研究这两者的关系就像 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 的关系一样。”

#### 四、简答题。

13. 已知复数  $z$  满足:  $z - z^* = \frac{10}{1 - \mathrm{i}}$  (其中  $z^*$  是  $z$  的共轭复数) .

1) 求复数  $z$  ;

i) 我只是占位，显示测试效果的，

ii) 我只是占位，显示测试效果的，

iii) 我只是占位，显示测试效果的，

2) 若复数  $w = \cos \theta + i \sin \theta (\theta \in \mathbb{R})$ , 求  $z - 2$  的取值范围.

14. 已知复数  $z$  满足:  $z - z^* = \frac{10}{1 - \mathrm{i}}$  (其中  $z^*$  是  $z$  的共轭复数).

### 五、作文题。

15. 阅读下面黑格尔《历史哲学》中的一段话，思考并提出你对这段话的理解。

经验或曰历史给我们的教训却是，人民和政府从来就没有从历史学到任何东西，从未依照其本应从历史中抽绎出来的教训行事。每个时代都有它特殊的处境，都具有一种个别的情况，使它的举动行事，不得不全由自己来考虑、自己来解决。当重大事件纷乘交迫的时候，一般笼统的信条毫无裨益。回忆过去的同样情形，也是徒劳无功的。一个灰色的回忆不能抗衡“现在”的生动和自由。

[illegible]

