

# 吉林省 2018 年初中学业水平考试

## 数学试题

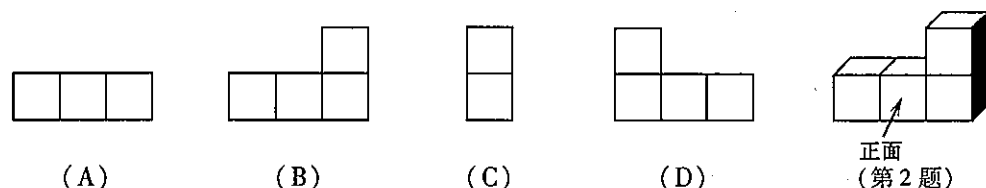
数学试题共 6 页,包括六道大题,共 26 道小题。全卷满分 120 分。考试时间为 120 分钟。考试结束后,将本试题和答题卡一并交回。

注意事项:

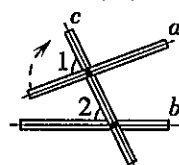
1. 答题前,考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上,并将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时,考生务必按照考试要求在答题卡上的指定区域内作答,在草稿纸、试题上答题无效。

### 一、单项选择题(每小题 2 分,共 12 分)

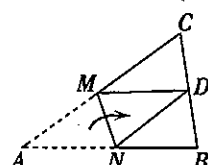
1. 计算  $(-1) \times (-2)$  的结果是  
(A) 2. (B) 1. (C) -2. (D) -3.
2. 右图是由 4 个相同的小正方体组成的立体图形,它的主视图是



3. 下列计算结果为  $a^6$  的是  
(A)  $a^2 \cdot a^3$ . (B)  $a^{12} \div a^2$ . (C)  $(a^2)^3$ . (D)  $(-a^2)^3$ .
4. 如图,将木条  $a, b$  与  $c$  钉在一起,  $\angle 1 = 70^\circ$ ,  $\angle 2 = 50^\circ$ . 要使木条  $a$  与  $b$  平行,木条  $a$  旋转的度数至少是  
(A)  $10^\circ$ . (B)  $20^\circ$ . (C)  $50^\circ$ . (D)  $70^\circ$ .



(第 4 题)

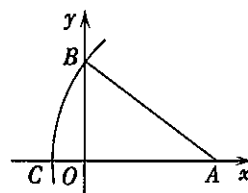


(第 5 题)

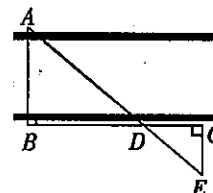
5. 如图,将  $\triangle ABC$  折叠,使点  $A$  与  $BC$  边中点  $D$  重合,折痕为  $MN$ . 若  $AB = 9, BC = 6$ , 则  $\triangle DNB$  的周长为  
(A) 12. (B) 13. (C) 14. (D) 15.
6. 我国古代数学著作《孙子算经》中有“鸡兔同笼”问题:“今有鸡兔同笼,上有三十五头,下有九十四足。问鸡兔各几何。”设鸡  $x$  只,兔  $y$  只,可列方程组为  
(A)  $\begin{cases} x + y = 35, \\ 2x + 2y = 94. \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} x + y = 35, \\ 4x + 2y = 94. \end{cases}$   
(C)  $\begin{cases} x + y = 35, \\ 4x + 4y = 94. \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} x + y = 35, \\ 2x + 4y = 94. \end{cases}$

### 二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

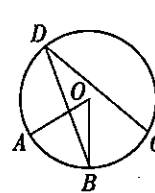
7. 计算  $\sqrt{16} =$  \_\_\_\_\_.
8. 买单价 3 元的圆珠笔  $m$  支,应付 \_\_\_\_\_ 元.
9. 若  $a + b = 4, ab = 1$ , 则  $a^2b + ab^2 =$  \_\_\_\_\_.
10. 若关于  $x$  的一元二次方程  $x^2 + 2x - m = 0$  有两个相等的实数根,则  $m$  的值为 \_\_\_\_\_.
11. 如图,在平面直角坐标系中,  $A(4, 0), B(0, 3)$ , 以点  $A$  为圆心,  $AB$  长为半径画弧,交  $x$  轴的负半轴于点  $C$ , 则点  $C$  坐标为 \_\_\_\_\_.



(第 11 题)



(第 12 题)



(第 13 题)

12. 上图是测量河宽的示意图,  $AE$  与  $BC$  相交于点  $D$ ,  $\angle B = \angle C = 90^\circ$ . 测得  $BD = 120\text{m}$ ,  $DC = 60\text{m}, EC = 50\text{m}$ , 求得河宽  $AB =$  \_\_\_\_\_  $\text{m}$ .
13. 如图,  $A, B, C, D$  是  $\odot O$  上的四个点,  $\widehat{AB} = \widehat{BC}$ . 若  $\angle AOB = 58^\circ$ , 则  $\angle BDC =$  \_\_\_\_\_ 度.
14. 我们规定:等腰三角形的顶角与一个底角度数的比值叫做等腰三角形的“特征值”, 记作  $k$ . 若  $k = \frac{1}{2}$ , 则该等腰三角形的顶角为 \_\_\_\_\_ 度.

### 三、解答题(每小题 5 分,共 20 分)

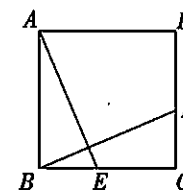
15. 某同学化简  $a(a + 2b) - (a + b)(a - b)$  出现了错误,解答过程如下:

$$\begin{aligned} \text{原式} &= a^2 + 2ab - (a^2 - b^2) && \text{(第一步)} \\ &= a^2 + 2ab - a^2 - b^2 && \text{(第二步)} \\ &= 2ab - b^2. && \text{(第三步)} \end{aligned}$$

- (1) 该同学解答过程从第 \_\_\_\_\_ 步开始出错,错误原因是 \_\_\_\_\_;
- (2) 写出此题正确的解答过程.

16. 如图,在正方形  $ABCD$  中,点  $E, F$  分别在  $BC, CD$  上,且  $BE = CF$ .

求证:  $\triangle ABE \cong \triangle BCF$ .



(第 16 题)

17. 一个不透明的口袋中有三个小球,上面分别标有字母  $A, B, C$ , 除所标字母不同外,其它完全相同. 从中随机摸出一个小球,记下字母后放回并搅匀,再随机摸出一个小球. 用画树状图(或列表)的方法,求该同学两次摸出的小球所标字母相同的概率.

考 生	
座位序号	