

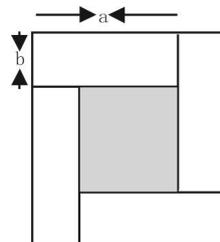
## 2018-2019 学年度上学期八年级期中复习模拟测试卷 (数学 1)

班级\_\_\_\_\_ 号数\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

## 一、选择题: (每小题 4 分, 共 40 分)

1. 化简  $\sqrt[3]{8}$  的结果是 ( )
- A. 8                      B. 4                      C. -2                      D. 2
2. 下列计算正确的是 ( )
- A.  $(a^2)^3 = a^6$               B.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$               C.  $(ab)^2 = ab^2$               D.  $a^6 \div a^2 = a^3$
3. 在下列实数中, 无理数是 ( )
- A.  $-\frac{5}{3}$                       B.  $2\pi$                       C.  $\sqrt{0.01}$                       D.  $\sqrt[3]{-27}$
4. 下列说法正确的是 ( )
- A. 1 的立方根是  $\pm 1$ ;      B.  $\sqrt{4} = \pm 2$ ;      C. 0.09 的平方根是  $\pm 0.3$ ;      D. 0 没有平方根.
5. 下列因式分解错误的是 ( )
- A.  $x^2 - y^2 = (x+y)(x-y)$       B.  $x^2 + y^2 = (x+y)^2$
- C.  $x^2 + xy = x(x+y)$       D.  $x^2 + 6x + 9 = (x+3)^2$
6. 下列命题是假命题的是 ( )
- A. 所有的实数都可用数轴上的点表示;      B. 同位角相等, 两直线平行;
- C. 无理数包括正无理数, 0, 负无理数;      D. 两点之间, 线段最短.
7. 已知  $5^x = 3$ ,  $5^y = 4$ , 则  $5^{x+y}$  的结果为 ( )
- A. 7                      B. 12                      C. 13                      D. 14
8. 如果  $x+m$  与  $x+3$  的乘积中不含  $x$  的一次项, 则  $m$  的值为 ( )
- A. -3                      B. 3                      C. 0                      D. 1
9. 若  $x^2+kx+25$  是一个完全平方式, 则  $k =$  ( )
- A. 5                      B.  $\pm 5$                       C. 10                      D.  $\pm 10$
10. 如图所示, 将四张全等的长方形硬纸片围成一个正方形, 根据图形阴影部分面积的关系, 可以直观地得到一个关于  $a$ 、 $b$  的恒等式为 ( )

- A.  $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$       B.  $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- C.  $(a-b)^2 = (a+b)^2 - 4ab$       D.  $a^2 + ab = a(a+b)$



## 二、填空题:(每小题 4 分,共 24 分)

11. 16 的算术平方根是\_\_\_\_\_.
12. 计算:  $(6x^2 - 3x) \div 3x =$ \_\_\_\_\_.
13. 比较大小:  $\sqrt{15}$  \_\_\_\_\_ 4 (填“>”、“<”或“=”号).
14. 因式分解:  $x^2 - 3x =$ \_\_\_\_\_.
15. 将命题“对顶角相等”改写成“如果\_\_\_\_\_ , 那么\_\_\_\_\_”.
16. 观察 给出一列式子:  $x^2y$ ,  $-\frac{1}{2}x^4y^2$ ,  $\frac{1}{4}x^6y^3$ ,  $-\frac{1}{8}x^8y^4$ , …… , 根据其蕴含的规律可知这一列式子中的第 8 个式子是\_\_\_\_\_ , 第 n 个式子是\_\_\_\_\_.

## 三、解答题:(共 86 分)

17. (6 分) 计算:  $\sqrt{4} - \sqrt[3]{-8} - |-5|$

18. (6 分) 计算:  $6a^6b^4 \div 3a^3b^4 + a^2 \cdot (-5a)$ .

19. (6 分) 计算:  $(x-2)(x+5) - x(x-2)$ .

20. 因式分解(本小题 11 分, 第 1 小题 5 分, 第 2 小题 6 分)

(1)  $25x^2 - 16y^2$

(2)  $2pm^2 - 12pm + 18p$ .

21. (8分)先化简,再求值:  $(x+2)^2 - (x+2)(x-2)$ , 其中  $x = -2$ .

22. (8分)已知  $(a-3)^2$  与  $|b-12|$  互为相反数, 求  $ab$  的平方根.

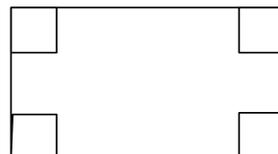
23. (8分)已知两个单项式  $\frac{1}{3}a^{m+2n}b$  与  $-2a^4b^k$  是同类项, 求  $2^m \cdot 4^n \cdot 8^k$  的值.



24. (8分)如图所示, 在长和宽分别是  $a$ 、 $b$  的矩形纸片的四个角都剪去一个边长为  $x$  的小正方形.

(1) 用  $a$ 、 $b$ 、 $x$  表示纸片剩余部分的面积;

(2) 当  $a = 6$ ,  $b = 4$ , 且剪去部分的面积等于剩余部分的面积时, 求正方形的边长  $x$  的值.

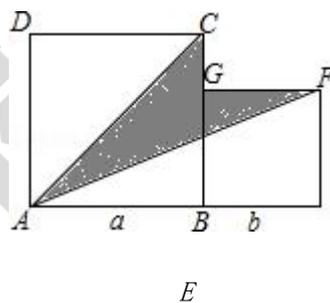


25. (12分) 如图, 正方形  $ABCD$  和正方形  $BEFG$  平放在一起.

(1) 若两正方形的面积分别是 16 和 9, 直接写出边  $AE$  的长为\_\_\_\_\_.

(2) ①设正方形  $ABCD$  的边长为  $a$ , 正方形  $BEFG$  的边长为  $b$ , 求图中阴影部分的面积 (用含  $a$  和  $b$  的代数式表示)

②在①的条件下, 如果  $a+b=10$ ,  $ab=16$ , 求阴影部分的面积.



26. (本题 13 分) 先阅读理解下面的例题, 再按要求解答下列问题:

例题: 说明代数式  $m^2 + 2m + 4$  的值一定是正数.

解:  $m^2 + 2m + 4 = m^2 + 2m + 1 + 3 = (m+1)^2 + 3$

$\because (m+1)^2 \geq 0, \therefore (m+1)^2 + 3 \geq 3$

$\therefore m^2 + 2m + 4$  的值一定是正数.

(1) 代数式, 的值一定是\_\_\_\_\_数.

(2) 说明代数式  $a^2 + 6a + 12$  的值一定是正数.

(3) 设正方形的面积为  $S_1 \text{ cm}^2$ , 长方形的面积为  $S_2 \text{ cm}^2$ , 正方形的边长为  $a \text{ cm}$ , 如果长方形的一边长比正方形的边长少  $\text{cm}$ , 另一边长为  $4 \text{ cm}$ , 请你比较  $S_1$  与  $S_2$  的大小关系, 并说明理由.

## 2018-2019 学年度上学期八年级期中复习模拟测试卷（数学 1）

## 参考答案

## 说明：

1. 考生的正确解法与“参考答案”不同时，可参照“参考答案及评分标准”的精神进行评分。
2. 如解答的某一步出现错误，这一步没有改变后续部分的考查目的，可酌情给分，但原则上不超过后面应得的分数的二分之一；如属严重的概念性错误，就不给分。
3. 以下解答各行右端所注分数表示正确做完该步应得的累计分数。
4. 评分最小单位是 1 分，得分或扣分都不出现小数。

## 参考答案

一、选择题（每小题 4 分，共 40 分） 1. D 2. A 3. B 4. C 5. B 6. C 7. B

8. A 9. D 10. C

二、填空题（每小题 4 分，共 24 分）

11. 4 12.  $2x - 1$  13.  $<$  14.  $x(x - 3)$  15. 如果两个角是对顶角，那么这两个角相等。

$$16. -\frac{1}{128}x^{16}y^8, \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^{n-1}x^{2n}y^n$$

## 三、解答题：（共 86 分）

17 解：原式 =  $2 - (-2) - 5$  ----- 3 分

$$= 2 + 2 - 5 \text{ ----- 5 分}$$

$$= -1. \text{ ----- 6 分}$$

18. 解：原式 =  $2a^3 - 5a^3$  ----- 4 分

$$= -3a^3 \text{ ----- 6 分}$$

19. 解：原式 =  $x^2 + 5x - 2x - 10 - x^2 + 2x$  ----- 4 分

$$= 5x - 10 \text{ ----- 6 分}$$

20 (1) 解：原式 =  $(5x + 4y)(5x - 4y)$  ..... (5 分)

(2) 解：原式 =  $2p(m^2 - 6m + 9)$  ..... 3 分

$$= 2p(m - 3)^2. \text{ ..... 6 分}$$

21. 解：原式 =  $x^2 + 4x + 4 - (x^2 - 4)$  ..... 4 分

$$= x^2 + 4x + 4 - x^2 + 4 \dots\dots\dots 5 \text{分}$$

$$= 4x + 8 \dots\dots\dots 6 \text{分}$$

当  $x = -2$  时, 原式  $= 4x + 8 = 4 \times (-2) + 8 = 0$ .  $\dots\dots\dots 8 \text{分}$

22. 解:  $\because (a-3)^2$  与  $|b-12|$  互为相反数

$$\therefore + = 0, \dots\dots\dots 2 \text{分}$$

$$\therefore \geq 0 \geq 0$$

$$\therefore = 0 = 0$$

$$\therefore a-3=0, \quad b-12=0$$

$$\therefore a=3, \quad b=12 \dots\dots\dots 5 \text{分}$$

$$\therefore ab=36 \dots\dots\dots 6 \text{分}$$

$$\therefore ab \text{ 的平方根为 } \pm 6 \dots\dots\dots 8 \text{分}$$

23. 解: 由已知可得:  $\begin{cases} m+2n=4 \\ k=1 \end{cases} \dots\dots\dots 3 \text{分}$

$$\therefore 2^m \cdot 4^n \cdot 8^k = 2^m \cdot 2^{2n} \cdot 8^k = 2^{m+2n} \cdot 8^k = 2^4 \times 8 = 128. \dots\dots\dots 8 \text{分}$$

24. 解: (1)  $ab - 4x^2$ .  $\dots\dots\dots 3 \text{分}$

(2) 依题意  $2 \times 4x^2 = 6 \times 4 \dots\dots\dots 6 \text{分}$

$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3} \dots\dots\dots 8 \text{分}$$

25. 解: (1)  $\because$  两正方形的面积分别是 16 和 9,

$$\therefore AB=4, \quad BE=3,$$

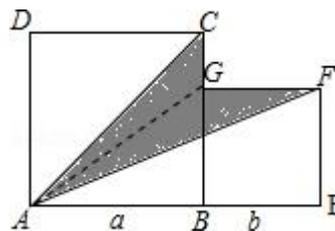
$$\therefore AE=AB+BE=4+3=7, \dots\dots\dots (3 \text{分})$$

(2) 如图, 连接 AG,

$$\text{阴影部分的面积} = S_{\triangle AGF} + S_{\triangle AGC}$$

$$= \frac{1}{2} GF \cdot BG + \frac{1}{2} CG \cdot AB$$

$$= \frac{1}{2} b^2 + \frac{1}{2} (a-b) a.$$



$$= \frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{2}b^2 - \frac{1}{2}ab. \dots\dots\dots (7 \text{ 分})$$

(3)  $\because a+b=10, ab=16,$

$$\therefore \text{面积} = \frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{2}b^2 - \frac{1}{2}ab.$$

$$= \frac{1}{2}(a^2 + b^2 - ab),$$

$$= \frac{1}{2}[(a+b)^2 - 3ab],$$

$$= \frac{1}{2}[10^2 - 3 \times 16],$$

$$= \frac{1}{2}[100 - 48],$$

$$= \frac{1}{2} \times 52,$$

$$= 26. \dots\dots\dots (12 \text{ 分})$$

26. 解: (1) 正  $\dots\dots\dots 3 \text{ 分}$

(2)  $a^2 + 6a + 12 = a^2 + 6a + 9 + 3 \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$

$$\because \geq 0$$

$$\therefore \geq 3$$

$\therefore a^2 + 6a + 12$  的值一定是正数.  $\dots\dots\dots 7 \text{ 分}$

(3)  $S_1 > S_2 \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$

理由:  $S_1 - S_2 = a^2 - \dots\dots\dots 10 \text{ 分}$

$$= a^2 - 4a + 5$$

$$= a^2 - 4a + 4 + 1$$

$$\because \geq 0$$

$$\therefore \geq 1$$

$$\therefore S_1 - S_2 > 0$$

$$\therefore S_1 > S_2 \dots\dots\dots 13 \text{ 分}$$