

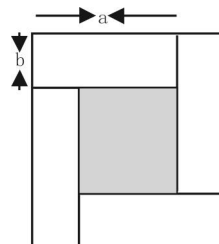
2018-2019 学年度上学期八年级期中复习模拟测试卷 (数学 1)

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. 2π C. $\sqrt{0.01}$ D. $\sqrt[3]{-27}$
4. 下列说法正确的是 ()
- A. 1 的立方根是 ± 1 ; B. $\sqrt{4} = \pm 2$; C. 0.09 的平方根是 ± 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. ± 5 C. 10 D. ± 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.

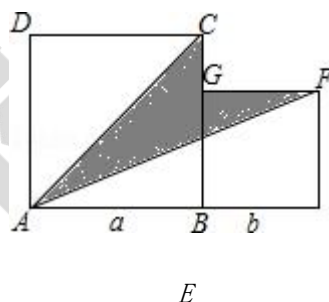


25. (12分) 如图, 正方形 $ABCD$ 和正方形 $BEFG$ 平放在一起.

(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 cm , 另一边长为 4 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）

$$17 \text{ 解：原式} = 2 - (-2) - 5 \text{ -----} 3 \text{ 分}$$

$$= 2 + 2 - 5 \text{ -----} 5 \text{ 分}$$

$$= -1. \text{ -----} 6 \text{ 分}$$

$$18. \text{ 解：原式} = 2a^3 - 5a^3 \text{ -----} 4 \text{ 分}$$

$$= -3a^3 \text{ -----} 6 \text{ 分}$$

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

$$= 5x - 10 \text{ -----} 6 \text{ 分}$$

$$20 \text{ (1) 解：原式} = (5x + 4y)(5x - 4y) \text{} (5 \text{ 分})$$

$$(2) \text{ 解：原式} = 2p(m^2 - 6m + 9) \text{} 3 \text{ 分}$$

$$= 2p(m - 3)^2. \text{} 6 \text{ 分}$$

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

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

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

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,

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

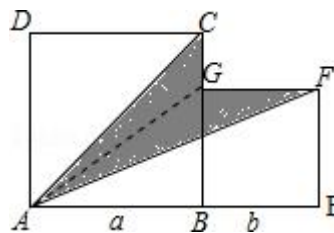
$$\therefore AE = AB + BE = 4 + 3 = 7, \dots\dots\dots (3 \text{ 分})$$

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

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

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

$$\because \geq 0$$

$$\therefore \geq 1$$

$$\therefore S_1 - S_2 > 0$$

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