

2021 年春学期七年级（下）数学期中考试参考答案及评分标准

2021 年 4 月

（考试时间：100 分钟，试卷满分：120 分）

一、选择题（每题 3 分，共 30 分.）

- | | |
|------|-------|
| 1. B | 6. D |
| 2. B | 7. B |
| 3. C | 8. B |
| 4. B | 9. C |
| 5. B | 10. C |

二、填空题（每空 2 分，共 16 分.）

- | | |
|---------------------------|--------|
| 11. x^5 | 15. -3 |
| 12. 1.56×10^{-7} | 16. 18 |
| 13. $(a-1)^2$ | 17. 1 |
| 14. 4 | 18. 38 |

三、解答题（共 74 分.）

19.（本题满分 16 分）

解：（1）原式 $=1+4-(-1)$ 2 分

$=6$;4 分

（2）原式 $=9a^4 - a^4 + a^4$ 2 分

$=9a^4$;4 分

（3）原式 $=x^2 - 4x + 3x - 12 - 2x^2 - 2x$ 2 分

$=-x^2 - 3x - 12$;4 分

（4）原式 $=4a^2 - 4ab + b^2 - (4a^2 - b^2)$ 2 分

$=-4ab + 2b^2$ 4 分

20.（本题满分 12 分）解：（1）原式 $=3x(x-6y)$;4 分

（2）原式 $=2(x^2 - 2xy + y^2)$ 2 分

$=2(x-y)^2$;4 分

（3）原式 $=(x^2 + 9y^2)(x^2 - 9y^2)$ 2 分

$=(x^2 + 9y^2)(x+3y)(x-3y)$ 4 分

21.（本题满分 6 分）

解：（1）图略；2 分

（2）图略；4 分

（3）5.6 分

22.（本题满分 6 分）

解：原式 $=a^2 - ab + 4a^2 + 4ab + b^2 - b^2 + ab$ 2 分

$=5a^2 + 4ab$ 4 分

当 $a = -1$, $b = 2$ 时, 原式 $= 5 \times (-1)^2 + 4 \times (-1) \times 2 = -3$6 分

23. (本题满分 6 分)

解: $\because DE$ 平分 $\angle ADF$, $\angle ADF = 80^\circ$

$$\therefore \angle ADE = 40^\circ \text{2 分}$$

$$\because DE \parallel BF$$

$$\therefore \angle DBF = \angle ADE = 40^\circ \text{4 分}$$

$$\because \angle ABC = 70^\circ$$

$$\therefore \angle CBF = \angle ABC - \angle DBF = 30^\circ \text{6 分}$$

24. (本题满分 9 分)

解: (1) $-i$; 1;2 分

$$(2) 5; 3+4i \text{ ;6 分}$$

$$(3) \frac{3+i}{3-i} = \frac{(3+i)(3+i)}{(3-i)(3+i)} = \frac{8+6i}{10} = \frac{4}{5} + \frac{3i}{5} \text{9 分}$$

25. (本题满分 10 分)

解: (1) 120° ;3 分

$$(2) \angle 1 + \angle 2 = 70^\circ + \angle \alpha \text{ ;6 分}$$

$$(3) \because \angle 1 = \angle C + \angle CFD, \angle CFD = \angle 2 + \angle \alpha$$

$$\therefore \angle 1 = \angle C + \angle 2 + \angle \alpha \text{8 分}$$

$$\because \angle C = 70^\circ$$

$$\therefore \angle 1 = 70^\circ + \angle 2 + \angle \alpha \text{9 分}$$

$$\text{即 } \angle 1 - \angle 2 = 70^\circ + \angle \alpha \text{ .}$$

26. (本题满分 10 分)

解: (1)

$$\because \angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4$$

$$\therefore \angle 1 + \angle 4 = \angle 2 + \angle 3$$

$$\because \angle MON = 90^\circ$$

$$\therefore \angle 2 + \angle 3 = \angle 1 + \angle 4 = 90^\circ$$

$$\because \angle ABC + \angle 1 + \angle 2 = \angle BCD + \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$$

$$\therefore \angle ABC + \angle BCD = 360^\circ - 180^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore AB \parallel CD \text{ ;2 分}$$

$$(2) 65^\circ \text{ ;4 分}$$

$$(3) AB \text{ 与 } CD \text{ 在 } EF \text{ 的两侧, } t = 10, \text{6 分}$$

$$AB \text{ 与 } CD \text{ 在 } EF \text{ 的左侧, } t = 100, \text{ (舍) (不舍扣一分)8 分}$$

$$AB \text{ 与 } CD \text{ 在 } EF \text{ 的右侧, } t = 100, \text{10 分}$$

$$\therefore t \text{ 的值为 } 10 \text{ 或者 } 100.$$