

# 2020—2021 学年度第二学期期末质量检测七年级数学试题

## 参考答案与评分标准

### 一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

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

### 二、填空题（每小题 3 分，共 24 分）

11.  $3a^3$ .    12.  $1 < x < 9$     13.  $\frac{1}{3}$     14. 32    15. 2    16. 4    17.  $92^\circ$     18.  $y = 5x + 1$

### 三、解答题（共 46 分）

19. 计算：

$$\begin{aligned} (1) \text{ 原式} &= (-1) + 1 \div \frac{1}{3} & \dots\dots\dots 3 \text{ 分} \\ &= -1 + 3 = 2 & \dots\dots\dots 4 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \text{ 原式} &= a^2 - 9 - a^2 + a & \dots\dots\dots 2 \text{ 分} \\ &= a - 9 & \dots\dots\dots 4 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 20. (x+2y)^2 - x(x+3y) - 4y^2, & \\ = x^2 + 4xy + 4y^2 - x^2 - 3xy - 4y^2 & \dots\dots\dots 2 \text{ 分} \\ = xy & \dots\dots\dots 3 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\text{当 } x = -4, y = \frac{1}{2} \text{ 时, 原式} = (-4) \times \frac{1}{2} = -2. \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

21. 如图,  $AB \parallel CD$ ,  $AC = BD$ , 点  $F$  是  $BD$  上一点, 且  $BF = 5$ , 连接  $AF$  并延长交  $CD$  的延长线于点  $E$ , 若  $AF = EF$ , 求  $AC$  的长.

解:  $\because AB \parallel CD$ ,

$$\therefore \angle BAF = \angle DEF,$$

$$\because \angle BFA = \angle DFE,$$

$$\because AF = EF,$$

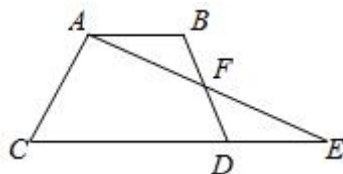
$$\therefore \triangle ABF \cong \triangle EDF \text{ (ASA)},$$

$$\therefore BF = DF,$$

$$\therefore BD = 2BF = 10,$$

$$\therefore AC = BD = 10.$$

$\dots\dots\dots 6 \text{ 分}$



(学生写完整一个证明步骤就可以得 2 分.阅卷老师根据学生实际书写情况灵活给分.)

22. 解：（1） $50 \times \frac{1}{16} + 30 \times \frac{2}{16} + 20 \times \frac{4}{16} = 11.875$ （元）； ..... 4分

（对分步计算的，算对1个概率，即可得1分.）

（2）虽然转动一次转盘，平均可以获得11.875元，但是获取的概率毕竟只有十六分之七，领取10元购物券的机会却是百分之一百，虽然收益低，却更稳妥一些，因此说，这两种选择应该都是可以的.

（只要言之有理，即可得分.） ..... 6分

23. 解：设共有  $x$  人， ..... 1分

根据题意得：  $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x-9}{2}$  ..... 3分

解得：  $x=39$ . ..... 4分

$\therefore \frac{39-9}{2} = 15$ . ..... 5分

答：共有39人，15辆车. .... 6分

24. 解：（1）原式  $= \frac{1}{2}ab + a \cdot 2a + \frac{1}{2}b(a+2a)$  ..... 2分

$= 2a^2 + 2ab$ ; ..... 4分

（对分步计算的，算对1步，可得1分.）

（2）将  $a=2cm$ ,  $b=3cm$  代入得：

这个截面的面积  $= 2 \times 2^2 + 2 \times 2 \times 3$  ..... 1分

$= 20cm^2$ . ..... 1分

25. 解：（1）  $a - b$ ; ..... 1分

（2）  $(a - b)^2$ ,  $(a+b)^2 - 4ab$ ; ..... 2分

（3）  $(a - b)^2 = (a+b)^2 - 4ab$ ; ..... 1分

（4）14; ..... 1分

（5）  $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ ; ..... 1分

（6）  $a+b=3$ ,  $ab=1$ , .

$\therefore \frac{a^3 + b^3}{2} = \frac{(a+b)^3 - 3ab(a+b)}{2} = \frac{27-9}{2} = 9$  ..... 2分

（列对代数式可得1分.）