

2022—2023 学年第一学期期末质量检测试卷

八年级数学参考答案

说明:

1. 如果学生的解答与本参考答案提供的解法不同,可根据提供的解法的评分标准进行评分.
2. 评阅试卷,要坚持每题评阅到底,不能因考生解答中出现错误而中断对本题的评阅.如果学生的解答在某一步出现错误,影响后继部分而未改变本题的内容和难度,视影响的程度决定对后面给分的多少,但原则上不超过后继部分应得分数之半.

3. 评分标准中,如无特殊情况,均为累计给分.

4. 评分过程中,只给整数分数.

一、选择题:(每小题 3 分,共 30 分)

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

二、填空题:(每小题 3 分,共 15 分)

11. -1 12. $(x-2)^2$ 13. $\frac{3}{4}$ 14. 16 15. $\frac{24}{5}$

三、解答题:(共 75 分)

16. (共 10 分,各 5 分)

$$\begin{aligned} (1) \text{原式} &= 101 \times (102^2 - 98^2) \dots\dots\dots 1 \text{ 分} \\ &= 101 \times (102+98)(102-98) \dots\dots\dots 3 \text{ 分} \\ &= 101 \times 200 \times 4 \\ &= 80\,800 \dots\dots\dots 5 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$(2) \because 2^m = 3, 2^n = 5,$$

$$\therefore 2^{2m-n} = \frac{2^{2m}}{2^n} \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$= \frac{(2^m)^2}{2^n} \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$= \frac{9}{5} \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

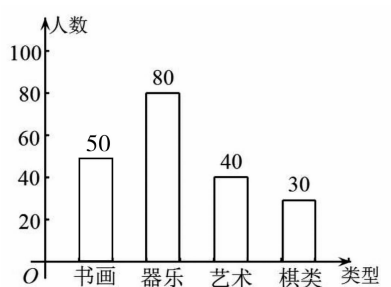
$$\begin{aligned} 17. (8 \text{ 分}) \text{原式} &= (x^2 + 4xy + 4y^2 + x^2 - 4y^2) \div 2x \dots\dots\dots 2 \text{ 分} \\ &= (2x^2 + 4xy) \div 2x \dots\dots\dots 4 \text{ 分} \\ &= x + 2y \dots\dots\dots 6 \text{ 分} \end{aligned}$$

当 $x = -2, y = -3$ 时,

$$\text{原式} = -2 - 6 = -8. \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

18. (8 分)(1) 200; $\dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

(2) 如图. $\dots\dots\dots 4 \text{ 分}$



- (3)20, 6 分
 72. 8 分
 19. (9 分)(1) $\because AC \parallel DE, \angle ACB = \angle DEF,$ 1 分
 $\because BE = CF,$
 $\therefore BE + CE = CF + CE,$ 即 $BC = FE,$ 3 分

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DFE$ 中, $\begin{cases} \angle A = \angle D, \\ \angle ACB = \angle DEF, \\ BC = FE, \end{cases}$

$\triangle ABC \cong \triangle DFE.$ 5 分

(2) $\because BF = 14, EC = 6,$

$\therefore BE + CF = BF - EC = 14 - 6 = 8,$ 7 分

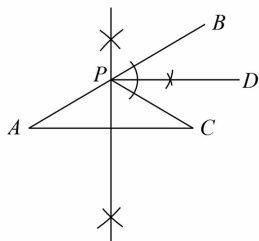
又 $\because BE = CF,$

$\therefore BE = CF = 4,$ 8 分

$\therefore BC = BE + EC = 4 + 6 = 10.$ 9 分

20. (9 分)(1) ①如图, 点 P 即为所求. 4 分

②如图, 射线 PD 即为所求. 8 分



(2)38 9 分

21. (10 分)(1) ① $=$; ② $>$; ③ $>$ 3 分(各 1 分)

(2)猜想: $a^2 + b^2 \geq 2ab.$ 4 分

(若没有写结论, 但下面说明理由均正确, 不扣分)

理由如下:

$\because (a - b)^2 \geq 0,$ 6 分

$\therefore a^2 - 2ab + b^2 \geq 0,$

$\therefore a^2 + b^2 \geq 2ab.$ 8 分

(3)8 10 分

22. (10 分) $\because AB = 18 \text{ cm}, AM = 6 \text{ cm},$

$\therefore BM = AB - AM = 12 \text{ cm},$

$\because FG = BC = 12 \text{ cm},$ 点 N 是 FG 的中点,

$\therefore NF = \frac{1}{2}FG = 6 \text{ cm}.$ 2 分

如图 1: $BN = BF + FN = 10 + 6 = 16,$ 4 分

在 $\text{Rt}\triangle BMN$ 中,

$\therefore MN = \sqrt{BM^2 + BN^2} = \sqrt{12^2 + 16^2} = 20 (\text{cm});$ 5 分

如图 2: 过点 N 作 $NP \perp AC$ 于 $P,$

$\therefore NP = BF = 10, BP = FN = 6,$

$MP = MB + BP = 12 + 6 = 18,$ 7 分

在 $\text{Rt}\triangle PMN$ 中,

$\therefore MN = \sqrt{PM^2 + PN^2} = \sqrt{18^2 + 10^2} = \sqrt{424} (\text{cm});$ 8 分

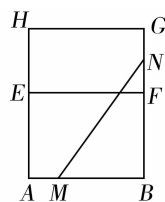


图1

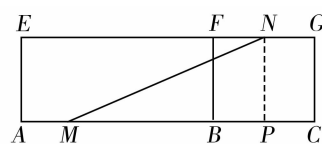


图2

$$\because 20 < \sqrt{424}$$

\therefore 蚂蚁沿长方体表面从点 M 爬行到点 N 的最短路程是 20 cm. 10 分

23. (11 分) (1) 60° ; $BD=CE$; 2 分 (各 1 分)

(2) $\angle BEC=90^\circ$, $BE=CE+DE$, 4 分 (各 1 分)

(若没有写结论, 但下面说明理由均正确, 不扣分)

理由如下: $\because \triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 均为等腰直角三角形,

$$\therefore AB=AC, AD=AE,$$

$$\therefore \angle BAC = \angle DAE = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle BAC - \angle DAC = \angle DAE - \angle DAC,$$

$$\text{即 } \angle BAD = \angle CAE,$$

$$\text{在 } \triangle ABD \text{ 和 } \triangle ACE \text{ 中, } \begin{cases} AB=AC \\ \angle BAD = \angle CAE \\ AD=AE. \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACE (\text{SAS}), \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\therefore BD=CE, \angle AEC = \angle ADB = 135^\circ, \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle BEC = \angle AEC - \angle AED = 135^\circ - 45^\circ = 90^\circ, \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

$$\therefore BE=BD+DE,$$

$$\therefore BE=CE+DE; \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

$$(3) 8 \dots\dots\dots 11 \text{ 分}$$

解析: 过点 C 作 OC 的垂线, 交 OB 于点 D .

可证: $\angle BCD = \angle ACO$, $\angle CBD = \angle CAO$,

$$\therefore AC=BC, \therefore \triangle CBD \cong \triangle CAO,$$

$$\therefore OC=OD, BD=AO=4,$$

$\therefore \triangle OCD$ 为等腰直角三角形. (转化为图形 2)

$$\therefore OD=OB-BD=4,$$

$$\therefore OC^2=8.$$

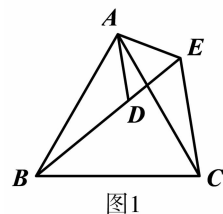


图1

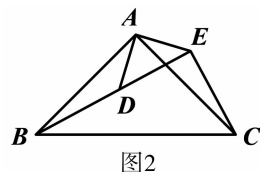


图2

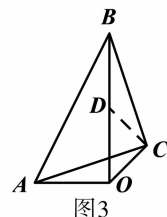


图3