

2025-2026 学年八年级数学上学期第三次月考卷

提升卷 · 参考答案

一、选择题：(本大题共 6 题，每题 4 分，共 24 分.下列各题四个选项中，有且只有一个选项是正确的，选择正确项的代号并填涂在答题卡的相应位置上.)

1	2	3	4	5	6
C	A	B	A	C	D

二、填空题：(本大题共 12 题，每题 4 分，共 48 分.)

8. $>$

9. $\pi - 3$

10.

-4

11. 12

12. $\frac{1}{2}x(x-1)=15$

13. $7+\sqrt{2}$

14. $\frac{25}{4}$

15. 35° 或 75°

16. -228.4

17. 5

18. $1+i$

三、解答题：(本大题共 11，共 78 分.解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤.)

19. (1) 解: $\sqrt[3]{-64} + \sqrt{(-4)^2} + |2 - \sqrt{5}|$

$$= -4 + 4 + \sqrt{5} - 2$$

$$= \sqrt{5} - 2.$$

(2) 解: $\frac{2}{3}\sqrt{9x} - 2x\sqrt{\frac{1}{x}} + 6\sqrt{\frac{x}{4}}$

$$= 2\sqrt{x} - 2\sqrt{x} + 3\sqrt{x}$$

$$= 3\sqrt{x}.$$

$$20. (1) (2x-1)^2 - 9 = 0,$$

$$(2x-1)^2 = 9,$$

$$2x-1 = \pm 3,$$

$$2x_1 - 1 = 3, \quad 2x_2 - 1 = -3,$$

$$x_1 = 2, \quad x_2 = -1;$$

$$(2) \quad 4(2x-1)^2 - 25(x+1)^2 = 0,$$

$$(4x-2+5x+5)(4x-2-5x-5) = 0,$$

$$(9x+3)(-x-7) = 0,$$

$$9x_1 + 3 = 0, \quad -x_2 - 7 = 0,$$

$$x_1 = -\frac{1}{3}, \quad x_2 = -7;$$

$$(3) \quad 3x^2 + 8x - 3 = 0,$$

$$a = 3, \quad b = 8, \quad c = -3,$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 64 + 36 = 100,$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-8 \pm 10}{6} = \frac{-4 \pm 5}{3},$$

$$x_1 = \frac{-4-5}{3} = -3, \quad x_2 = \frac{-4+5}{3} = \frac{1}{3};$$

$$(4) \quad x^2 + 25 = -10x,$$

$$x^2 + 10x + 25 = 0,$$

$$(x+5)^2 = 0,$$

$$x_1 = x_2 = -5.$$

$$21. (1) \quad 0.3 = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$(2) \quad 0.2\dot{1} = \frac{21}{99} = \frac{7}{33}$$

$$(3) \quad 0.3\dot{6} = \frac{36-3}{90} = \frac{33}{90} = \frac{11}{30}$$

$$(4) \quad 0.3\dot{2}\dot{1} = \frac{321-3}{990} = \frac{318}{990} = \frac{53}{165}$$

$$22. \text{ 解: } \frac{m-n}{\sqrt{m}-\sqrt{n}} + \frac{m-4\sqrt{mn}+4n}{\sqrt{m}-2\sqrt{n}}$$

$$= \frac{(\sqrt{m}+\sqrt{n})(\sqrt{m}-\sqrt{n})}{\sqrt{m}-\sqrt{n}} + \frac{(\sqrt{m}-2\sqrt{n})^2}{\sqrt{m}-2\sqrt{n}}$$

$$= \sqrt{m} + \sqrt{n} + \sqrt{m} - 2\sqrt{n}$$

$$= 2\sqrt{m} - \sqrt{n}.$$

$$\text{当 } m = \frac{1}{2}, \quad n = \frac{1}{18} \text{ 时, 原式} = 2\sqrt{\frac{1}{2}} - \sqrt{\frac{1}{18}} = 2 \times \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{6} = \frac{5}{6}\sqrt{2}.$$

$$23. \quad (1) \text{ 解: } \because AB = AC, \quad \angle BAC = 120^\circ,$$

$$\therefore \angle B = \angle C = \frac{1}{2}(180^\circ - 120^\circ) = 30^\circ;$$

$$(2) \text{ 解: } \because DE \perp AB,$$

$$\therefore \angle AED = 90^\circ,$$

$$\because \text{点 } D \text{ 为 } BC \text{ 的中点,}$$

$$\therefore AD \perp BC,$$

$$\therefore \angle ADB = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle BAD = 90^\circ - \angle B = 60^\circ,$$

$$\therefore \angle ADE = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ,$$

$$\therefore AD = 2AE = 4\text{cm},$$

$$\because \angle ADB = 90^\circ, \quad \angle B = 30^\circ,$$

$$\therefore AB = 2AD = 8\text{cm}.$$

$$24. \quad (1) \text{ 解: 当 } A = 3 \text{ 时,}$$

$$\frac{A}{\sqrt{8}-\sqrt{5}}$$

$$= \frac{3}{\sqrt{8}-\sqrt{5}}$$

$$= \frac{8-5}{\sqrt{8}-\sqrt{5}}$$

$$= \frac{(\sqrt{8}+\sqrt{5}) \times (\sqrt{8}-\sqrt{5})}{\sqrt{8}-\sqrt{5}}$$

$$= 2\sqrt{2} + \sqrt{5};$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \frac{m-n}{\sqrt{m}-\sqrt{n}} \\
 = & \frac{(\sqrt{m}+\sqrt{n})(\sqrt{m}-\sqrt{n})}{\sqrt{m}-\sqrt{n}} \\
 = & \sqrt{m}+\sqrt{n}.
 \end{aligned}$$

25. (1) 解: $\because$ 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 5 = 0$ 的两个不相等的实数根,

$$\begin{aligned}
 \therefore \Delta &= [-2(m+1)]^2 - 4(m^2 + 5) \\
 &= 4m^2 + 8m + 4 - 4m^2 - 20 \\
 &= 8m - 16 > 0, \\
 \therefore m &> 2;
 \end{aligned}$$

(2) 解: $\because x_1, x_2$ 是关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 5 = 0$ 的两个不相等的实数根,

$$\therefore x_1 + x_2 = 2(m+1), \quad x_1 x_2 = m^2 + 5,$$

$$\therefore (x_1 - 1)(x_2 - 1) = 7,$$

$$\therefore x_1 x_2 - (x_1 + x_2) = 6,$$

$$\therefore m^2 + 5 - 2(m+1) = 6, \text{ 整理得: } m^2 - 2m - 3 = 0,$$

$$\text{解得: } m_1 = 3, \quad m_2 = -1,$$

由 (1) 得 $m > 2$,

$$\therefore m = 3;$$

(3) 解: 由题意得 $x_1 \neq x_2$ 时,

$\therefore$ 只能取 $x_1 = 7$ 或 $x_2 = 7$, 即 7 是方程的一个根,

$$\text{将 } x = 7 \text{ 代入得: } 49 - 14(m+1) + m^2 + 5 = 0,$$

$$\text{解得: } m = 4 \text{ 或 } m = 10,$$

当 $m = 4$ 时, 得 $x^2 - 10x + 21 = 0$, 方程的另一个根为 3, 此时三角形三边分别为 7, 7, 3, 周长为 17;

当 $m = 10$ 时, 得 $x^2 - 22x + 105 = 0$, 方程的另一个根为 15, 此时不能构成三角形,

故三角形的周长为 17.

26. (1) 解: 设二、三这两个月的月平均增长率为 x ,

根据题意得： $256(1+x)^2 = 400$ ，

解得： $x_1 = 0.25 = 25\%$ ， $x_2 = -2.25$ （不符合题意，舍去），

答：二、三这两个月的月平均增长率为 25%；

(2) 解：设商品降价 y 元，则每件的销售利润为 $(40 - y - 25)$ 元，月销售量为 $(400 + 5y)$ 件，

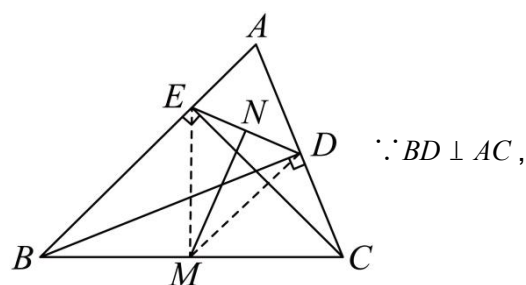
根据题意得： $(40 - y - 25)(400 + 5y) = 4250$ ，

整理得： $y^2 + 65y - 350 = 0$ ，

解得： $y_1 = 5$ ， $y_2 = -70$ （不符合题意，舍去），

答：当商品降价 5 元时，超市获利 4250 元.

27. (1) 证明：如图，连接 ME 、 MD ，



$\therefore \angle BDC = 90^\circ$ ，

$\because M$ 是 BC 的中点，

$$\therefore DM = \frac{1}{2}BC$$

同理可得 $EM = \frac{1}{2}BC$ ，

$$\therefore DM = EM$$

点 N 是 DE 的中点，

$$\therefore MN \perp DE；$$

(2) $\because BC = 10$ ， $ED = 6$ ，

$$\therefore DM = EM = \frac{1}{2}BC = 5，$$

$\therefore \triangle MDE$ 的周长为 $MD + ME + DE = 5 + 5 + 6 = 16$ 。

28. (1) 解：由题意得，正方形 $ABCD$ 的面积为： $5 \times (1 \times 1) = 5$ ，

$\therefore$ 边长为： $\sqrt{5}$ ，

$$\therefore \sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9}，$$

$$\therefore 2 < \sqrt{5} < 3,$$

$\therefore AB$ 的长在 2 和 3 之间;

故答案为: 2, 3;

(2) 解: 把图 1 中的正方形 $ABCD$ 放到数轴上, 使得点 A 与 -1 重合, 则点 D 在数轴上表示的数为: $-1 - \sqrt{5}$;

故答案为: $-1 - \sqrt{5}$;

(3) 解: 设点 D 与数 x 对应的点重合,

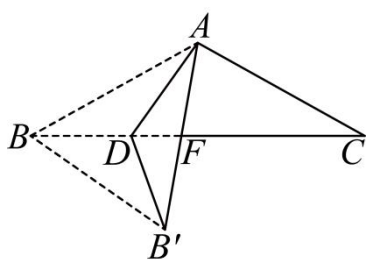
$$\text{由题意得: } \frac{-1 - \sqrt{5} + x}{2} = 2,$$

$$\text{解得: } x = 4 - (-1 - \sqrt{5}) = 5 + \sqrt{5},$$

$\therefore$ 点 D 与数 $5 + \sqrt{5}$ 对应的点重合.

故答案为: $5 + \sqrt{5}$.

29. (1) 解: 连接 BB' ,



由折叠的性质得 $DB = DB'$, $AB = AB'$,

$\therefore$ 点 D 在线段 BB' 的垂直平分线上, 点 A 在线段 BB' 的垂直平分线上,

$\therefore AD$ 是线段 BB' 的垂直平分线,

$\therefore AD \perp BB'$,

故答案为: $AD \perp BB'$;

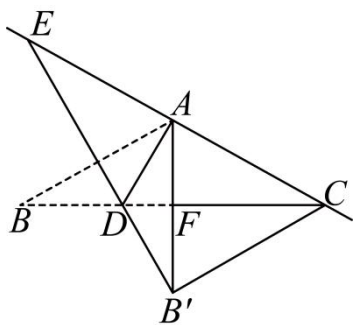
(2) 解: 由折叠的性质得 $\angle B'AD = \angle BAD = 40^\circ$, $\angle B' = \angle B = 30^\circ$, $AB = AB'$,

$\therefore \angle BAC = 120^\circ$, $AB = AC$,

$\therefore \angle CAF = 120^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 40^\circ$, $AC = AB'$, $\angle B' = \angle C = 30^\circ$,

$\therefore \triangle ADB' \cong \triangle AFC$ (ASA);

(3) 解: 当直线 $B'D$ 与射线 CA 相交于点 E 时,



由折叠的性质得 $AB = AB'$,

$$\therefore B'C = AB = 5,$$

$$\therefore B'C = AB = AB' = 5,$$

$\therefore \triangle AB'C$ 是等边三角形,

$$\therefore \angle AB'C = \angle ACB' = 60^\circ,$$

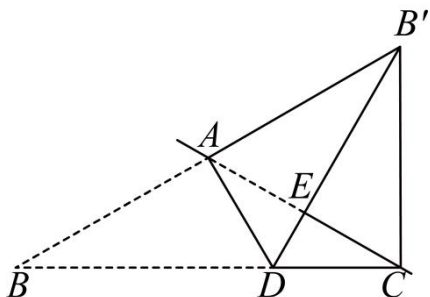
$$\therefore \angle AB'D = \angle B = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle EB'C = 30^\circ + 60^\circ = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle CEB' = 30^\circ,$$

$$\therefore CE = 2B'C = 10;$$

当直线 $B'D$ 与线段 CA 相交于点 E 时,



同理 $\triangle AB'C$ 是等边三角形,

$$\therefore \angle B'AC = 60^\circ, \quad B'A = B'C,$$

$$\therefore \angle BAC = 120^\circ,$$

$$\therefore \angle BAB' = 180^\circ,$$

$\therefore B, A, B'$ 在同一直线上,

由 (1) 得 $AD \perp BB'$,

$$\therefore \angle DAC = 120^\circ - 90^\circ = 30^\circ = \angle ACD,$$

$$\therefore DA = DC,$$

$$\therefore B'A = B'C,$$

$\therefore B'D$ 垂直平分 AC ,

$\therefore \angle B'EC = 90^\circ$, $\angle CB'E = 30^\circ$,

$\therefore CE = \frac{1}{2}B'C$,

$\because B'C = 5$,

$\therefore CE = \frac{1}{2}B'C = \frac{5}{2}$,

综上, 线段 EC 的长度为 10 或 $\frac{5}{2}$.