



九年级数学参考答案

一、选择题

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

二、填空题

11. 答案不唯一, 如 $x^2 - 1 = 0$ 等 12. $\frac{1}{2}$ 13. 3 14. 1.2 15. $\frac{5}{4}$

三、解答题

16. 解: (1) $x^2 - 2x = 0$, $x(x - 2) = 0$ 2 分

$\therefore x_1 = 0, x_2 = 2$ 4 分

(2) $4(x^2 - x) = -1$, $4x^2 - 4x = -1$, 5 分

$4x^2 - 4x + 1 = 0$, 6 分

$(2x - 1)^2 = 0$, 7 分

$\therefore x_1 = x_2 = \frac{1}{2}$ 8 分

(3) $\frac{1}{2}x^2 - \sqrt{3}x - 1 = 0$, 这里 $a = \frac{1}{2}$, $b = -\sqrt{3}$, $c = -1$, 9 分

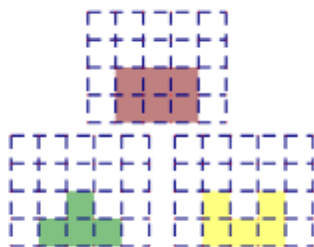
$\therefore b^2 - 4ac = (-\sqrt{3})^2 - 4 \times \frac{1}{2} \times (-1) = 5 > 0$, 10 分

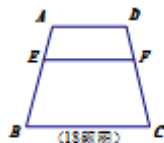
$\therefore x = \frac{-(-\sqrt{3}) \pm \sqrt{5}}{2 \times \frac{1}{2}}$, 11 分

$\therefore x_1 = \sqrt{3} + \sqrt{5}, x_2 = \sqrt{3} - \sqrt{5}$, 12 分

17. 解: 如图, 5 分

说明: 画出一组给 3 分

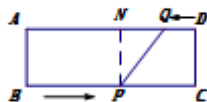


18. 解: $\because AD \parallel BC, EF \parallel BC, \therefore$ $\therefore AD \parallel EF \parallel BC. \dots\dots 1 \text{ 分.}$ $\therefore \frac{CF}{DF} = \frac{BE}{AE} \dots\dots 3 \text{ 分.}$  $\because AE=2, BE=4, CD=5.7, \therefore \frac{CF}{5.7-CF} = \frac{4}{2} \dots\dots 4 \text{ 分.}$ $\therefore CF=3.8. \dots\dots 5 \text{ 分.}$ 19. 解: (1) $\frac{1}{2}; \dots\dots 2 \text{ 分.}$

+ (2) 列表如下:

第二次 第一次	女 1	女 2	男 1	男 2
女 1		(女 1, 女 2)	(女 1, 男 1)	(女 1, 男 2)
女 2	(女 2, 女 1)		(女 2, 男 1)	(女 2, 男 2)
男 1	(男 1, 女 1)	(男 1, 女 2)		(男 1, 男 2)
男 2	(男 2, 女 1)	(男 2, 女 2)	(男 2, 男 1)	

由表可知, 共有 12 种可能的结果, 每种结果出现的可能性相同.

其中, 符合要求的结果有 4 种. $\dots\dots 7 \text{ 分.}$ $\therefore P(\text{符合要求}) = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}. \dots\dots 8 \text{ 分.}$ 20. 解: (1) \because 四边形 $ABCD$ 是矩形, \therefore $\therefore AD=BC=6\text{cm}. \dots\dots 1 \text{ 分.}$ \because 四边形 $ABPQ$ 是矩形, \therefore $\therefore AQ=BP. \dots\dots 2 \text{ 分.}$ $\therefore 6-r=3t. \dots\dots$ $\therefore t = \frac{3}{2}. \dots\dots 3 \text{ 分.}$ (2) 当 $PQ = \frac{5}{2} \text{ cm}$ 时, 有两种情况.①如图, 作 $PN \perp AD$ 于点 N . \because 四边形 $ABCD$ 是矩形, $\therefore \angle A = \angle B = 90^\circ, AD=BC=6 \text{ cm.}$ \therefore 四边形 $ABPN$ 是矩形. $\therefore PN=AB=2 \text{ cm}, AN=BP=3 \text{ cm}. \dots\dots 4 \text{ 分.}$

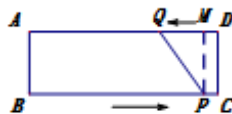


在 $\text{Rt}\triangle PQN$ 中, 由勾股定理得: $2^2 + (6 - 3t - t)^2 = (\frac{5}{2})^2$ 5 分.

解之得: $t_1 = \frac{9}{8}$, $t_2 = \frac{15}{8}$ (不合题意, 舍去)6 分.

②如图, 作 $PM \perp AD$ 于点 M .

同理, 在 $\text{Rt}\triangle PQM$ 中, 由勾股定理得: ..



$2^2 + [t - (6 - 3t)]^2 = (\frac{5}{2})^2$ 7 分.

解之得 $t_1 = \frac{9}{8}$ (不合题意, 舍去), $t_2 = \frac{15}{8}$..

综上, 当 $PQ = \frac{5}{2}$ cm 时, 时间 t 的值为 $\frac{9}{8}$ s 或 $\frac{15}{8}$ s.8 分.

21. 解: (1) 总利润为: $(80 - 30) \times (20 + \frac{30}{5} \times 2) = 1600$ (元)2 分.

答: 当每件衬衫降价 30 元时, 商场每天销售该衬衫的总利润为 1600 元.3 分.

(2) 设该衬衫每件降价 x 元时, 商场销售该衬衫每天的利润为 1680 元.

由题意得 $(80 - x)(20 + \frac{x}{5} \times 2) = 1680$ 5 分.

解之得: $x_1 = 20$, $x_2 = 10$ (不合题意, 舍去)7 分.

答: 当该衬衫每件降价 20 元时, 商场销售该衬衫每天的利润为 1680 元.8 分.

22. (1) 四边形 $AEDF$ 是菱形.1 分.

证明: 由折叠知 $\angle BAD = \angle CAD$, $\angle EAD = \angle EDA$, $AE = DE$2 分.

$\therefore \angle BAD = \angle CAD$, $\angle EAD = \angle EDA$..

$\therefore \angle CAD = \angle EDA$. $\therefore DE \parallel AF$..

同理: $DF \parallel AE$..

\therefore 四边形 $AEDF$ 是平行四边形.3 分.

$\therefore AE = DE$, \therefore 四边形 $AEDF$ 是菱形.4 分.

(2) 解: ① \because 四边形 $AEDF$ 是菱形, $\therefore AD \perp EF$, $AO = \frac{1}{2}AD$, $EF = 2EO$..



$$\because AO = \frac{1}{2}AD, AD=3, \therefore AO = \frac{3}{2} \dots$$

$$\text{在 } \triangle AOE \text{ 中, 由勾股定理得 } EO = \sqrt{AE^2 - AO^2} = \sqrt{2^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{7}}{2} \dots$$

$$\because EF = 2EO, \therefore EF = 2 \times \frac{\sqrt{7}}{2} = \sqrt{7} \dots 5 \text{ 分}$$

$$\therefore \text{菱形 } AEDF \text{ 的面积为: } \frac{1}{2} \times AD \times EF = \frac{1}{2} \times 3 \times \sqrt{7} = \frac{3}{2}\sqrt{7} \dots 6 \text{ 分}$$

$$\textcircled{2} \text{ 由折叠知 } \angle EAD = \angle EDA \dots \because AD = BD, \therefore \angle B = \angle EAD, \therefore \angle FDA = \angle B \dots$$

$$\because \angle EAD = \angle BAD, \therefore \triangle ABD \sim \triangle ADE \dots$$

$$\therefore \frac{AB}{AD} = \frac{AD}{AE} \dots \frac{AB}{3} = \frac{3}{2} \therefore AB = \frac{9}{2} \dots 7 \text{ 分}$$

$$\because \text{四边形 } AEDF \text{ 是菱形, } \therefore DE = AE = 2, DE \parallel AC \dots$$

$$\because DE \parallel AC, \therefore \angle BAC = \angle BED, \angle C = \angle BDE \therefore \triangle BAC \sim \triangle BED \dots$$

$$\therefore \frac{AC}{AB} = \frac{DE}{BE} \dots \frac{AC}{9} = \frac{2}{9-2} \therefore AC = \frac{18}{5} \dots 8 \text{ 分}$$

$$(3) \text{ 答案不唯一, 比如求 } \triangle ABC \text{ 的面积, 线段 } CF \text{ 的长等} \dots 9 \text{ 分}$$

说明: 答案只要合理即可...