

八年级暑假新编教案参考答案

第一讲

基础训练

一/ 1. $\sqrt{6}$, 2. \geq , 3. ≥ 6 , 4. $2 < x \leq 5$ 且 $x \neq 3$, 5. $\geq 0, \geq 3$; 6. 1, 7. $-\frac{1}{a}$,

8. $-\sqrt{ab}$; 9. \sqrt{xy} ; 10. 10; 11. $2\sqrt{30}$; $3\sqrt{3}$; $\frac{3\sqrt{2}}{4}$; $\frac{3}{2}$; $2\sqrt{11}$; $5\sqrt{10}$

二/ B C B B C

三/ $\frac{\sqrt{14}}{2}$; $\frac{6\sqrt{11}}{11}$; $4\sqrt{57}$; $2\sqrt{6}$; $-2\sqrt{15}$; $\frac{2\sqrt{3}}{5}$; $2a\sqrt{3b}$; $\frac{\sqrt{6}}{2}$

思维拓展

1. 1; 2. $2x$; 3. -2; 4. $-\frac{2\sqrt{ab}}{b}$; 5. $-\frac{2\sqrt{2x}}{x}$

第二讲

基础训练

一/ B D D B C B B D

二/ 9. $\frac{3+\sqrt{5}}{4}$, $14-6\sqrt{5}$, $2+\sqrt{3}$; 10. $3-2\sqrt{2}$, 11. $2b$, 12. $\frac{1}{a}-a$, $\frac{\sqrt{a}}{a}$;

13. $\frac{\sqrt{3}-1}{3}$; 14. $\frac{5}{2}$, 723; 15. -1; 16. $(\sqrt{2x}+3\sqrt{3})(\sqrt{2x}-3\sqrt{3})$, $(x^2-1)(\sqrt{2x+1})(\sqrt{2x}-1)$

思维拓展

1. $\sqrt{3}-\sqrt{2}$; 2. $9+2\sqrt{15}-\sqrt{3}-\sqrt{5}$; 3. 5; 4. 2; 5. $\sqrt{6}+\sqrt{5}+\sqrt{2}+2$; 6. 2;
7. $\frac{\pi-1}{\pi}$; 8. $\frac{\sqrt{3}}{5}$; 9. $1998999\frac{1}{2}$

第三讲

热身练习

一/ 1) $\sqrt{6ab}$, 2) 2; 3) $3\sqrt{3}-\sqrt{2}$

二/ 1. 1) $4\sqrt{3}+3\sqrt{2}$; 2) $2-\frac{3}{2}\sqrt{3}$; 2/ 1) $17+8\sqrt{2}$; 2) $14-4\sqrt{6}$;

三/ 1) $6-18\sqrt{2}$; 2) $6-\sqrt{10}-\sqrt{15}+2\sqrt{6}$; 3) $30+12\sqrt{6}$; 4) -3.

四/ 1) $\sqrt{3}+1$; 2) $\sqrt{3}-1$; 3) $\begin{cases} m+n=a \\ m \cdot x=b \end{cases}$

五/ 1. 1) $4+18\sqrt{5}$; 2) $-4\sqrt{2}$; 3) $a+b-3\sqrt{ab}$; 4) 26; 2. 4.

第四讲

(1) D B D

→ 1. (1) $-3a-1$; (2) $3a-4$;

2. $2\sqrt{3}$

3. 当 $x \leq -2$ 时, $-2x+1$;

当 $-2 < x \leq 3$ 时, 5 ;

当 $x > 3$ 时, $2x-1$

4. (1) 0 ; (2) 0 ; (3) $-2b\sqrt{x}$

5. 18

6. $2x$

7. -2

第五讲 一元二次方程的判别式

【例题剖析】

【例 1】(1) 有两个不相等的实数根

(2) 有两个相等的实数根

(3) 没有实数根

(4) 有两个不相等的实数根

【例 2】 $m \geq -\frac{5}{4}$

【例 3】(1) 略 (2) 10

【例 4】(1) $m \geq \frac{1}{2}$ (2) $x_1 = 0, x_2 = 2$

【经典习题】

(A) 组

1. $9+8k, k \geq -\frac{9}{8}$

2. $m \leq 5$ 且 $m \neq 0$

3. $k < -1$

4. $> -\frac{3}{2}$

5. C

6. B

7. C

8. C

9. $x_1 = a, x_2 = b$

(B) 组

10. 19 个

11. $x^2 - 2x - 5 = 0$

12. -27 或 8

13. $6x^2 - 7x + 2 = 0$

14. 有两个相等的实数根

(C) 组

15. 有两个不相等的实数根

(1) $m < 1$

(2) $m \leq 1$

16. (3) $m = 1$

(4) $m > 1$

17. $\Delta = 9 - 4(2 - m^2) = 4m^2 + 1 > 0$

\therefore 原方程有两个不相等的实数根

第六讲 一元二次方程的应用

【例题剖析】

【例 1】

(1) 原式 $= (x - 1 - \sqrt{6})(x - 1 + \sqrt{6})$

(2) 原式 = $(x - \sqrt{2})(x + 2\sqrt{2})$

(3) 原式 = $2(x - \frac{4 + \sqrt{6}}{2}y)(x - \frac{4 - \sqrt{6}}{2}y)$

【经典习题】

(A) 组

1. (1) 原式 = $(x - 3 - \sqrt{3})(x - 3 + \sqrt{3})$

(2) 原式 = $2(xy - \frac{3 + \sqrt{19}}{2})(xy - \frac{3 - \sqrt{19}}{2})$

(3) 原式 = $(2a - b - \sqrt{2}b)(2a - b + \sqrt{2}b)$

2. B

3. C

4. D

5. C

6. C

7. 9, 11

8. 5

9. 1.21a 元

(B) 组

10. 42 或 24

11. 15

12. 50%

13. 16 元

14. 10 支球队

15. 长 5 米, 宽 4 米

(C) 组

16. 30 天

17. 45 千米/时

18. 10 升

第八讲 函数与变量

【例题剖析】

【例 1】 C

【例 2】 D

【例 3】 C

【例 4】 C

【例 5】 A

【例 6】 C

【例 7】 (1) 一切实数 (2) 一切实数 (3) $x \neq -1$ (4) $x \geq 2$ (5) $x > -3$ (6) $x > -2$ 且 $x \neq 1$

【经典习题】

(A) 组

1. $y = 3x - 1$, -1 , y 和 x

2. C

3. C

4. B

5. B

6. $y = 50 - 8x$, $0 \leq x \leq \frac{25}{4}$

7. $-\frac{3}{2}$

8. D

(B) 组

9. $y = \frac{n}{2n+1}$, $\frac{100}{201}$, 不能

10. $Q = 30 - t$, $0 \leq t \leq 30$, 20

11. B

12. C

13. D

14. 2

(C) 组

15. (1) $y = 200 - 100x$ (2) $0 \leq x \leq 2$ (3) $100km$ (4) 1.5 小时

16. (1) 甲, 甲, 乙 3 或 5.5

(2) 甲在 4 小时之后的一段时间, 每小时 10 个零件

17. (1) 当 $0 \leq x \leq 4$, y 随 x 的增大而减小; 当 $4 \leq x \leq 8$, y 随 x 的增大而增大 (2) $0 \leq x \leq 8$

第九讲

基础练习 1、 -1, -4 2、 D 3、 $3x^2 - 5x - 12 = 0$

能力提高 1、 $\neq \pm 1, = 1$ 2、 $m = -1$

二、 2、 (基础练习) 4 (能力提高) -1

三、 (基础练习) 1、 $x_1 = x_2 = 1$ 2、 $y_1 = 5, y_2 = -3$

(能力提高) $x_1 = -\frac{7}{4}, x_2 = -\frac{3}{16}$

四、 (基础练习) 1、 -4 或 5 2、 $x_1 = 1, x_2 = 3$ 3、 $x_1 = 1, x_2 = 3$

(能力提高) $x_1 = -2, x_2 = 3$

五、 (基础练习) 1、 (1) 16, 4 (2) $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}$ (3) $\frac{b^2}{4a^2}, \frac{b}{2a}$

2、 $\frac{9}{4}, \frac{3}{2}$ $\frac{P^2}{4}, \frac{P}{2}$ $\frac{1}{3}, (-\frac{7}{3})$

3、 1) $x_1 = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{5}}{2}, x_2 = -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2}$ 2) $x_1 = 2 + \frac{\sqrt{2}}{2}, x_2 = 2 - \frac{\sqrt{2}}{2}$

(能力提高) 1、 $(x - \frac{1}{3})^2 = -\frac{8}{9}$ 2、 (1) $x_1 = 1 + \frac{2\sqrt{3}}{3}, x_2 = 1 - \frac{2\sqrt{3}}{3}$

$$(2) x_1 = \frac{5 + \sqrt{57}}{4}, x_2 = \frac{5 - \sqrt{57}}{4}$$

(拓展训练) 1、 $x_1 = 3a + 2b, x_2 = -3a - 2b$ 2、 $x_1 = -a + b, x_2 = -a - b$

第十讲

【例题解析】

1. $m = 2 / -6$

2. $m <$

3. $m > \frac{1}{2}$

4. $m \geq -1$

【基础训练】

1. $9 + 8k; k \geq -\frac{9}{8}$

2. 有两个不相等的实数根

3. $m = 1$

4. 无实数根

5. $m > -\frac{2}{3} \frac{4}{9}$

6. 2

7. $\frac{1}{2}$ 或 $-\frac{2}{3}$

8. -3

9. A

10. $x_1 = a, x_2 = b$

11. (1) 无实数根

(2) 无实数根

12. $m = 1, n = \frac{1}{2}$

$$\because \Delta = 4m^2 - 4(m^2 + 4)(m^2 + 1) = -4(m^2 + 2)^2$$

13. 又 $m^2 + 2 \geq 2$

\therefore 原方程无实数根

14. $m \geq -1$

$\because x^2 - 2x - m = 0$ 无实数根

$$\therefore \Delta_1 = 4 + 4m < 0 \text{ 即 } m < -1$$

$$\text{又方程 } x^2 + 2mx + 1 + 2(m^2 - 1)(x^2 + 1) = 0$$

15. $\therefore \Delta_2 = 4(2m^2 + m - 1)(m - 2m^2 + 1)$

$$\text{又 } m + 1 < 0, -m + 1 > 0, 2m - 1 < 0, 2m + 1 < 0$$

$$\therefore \Delta < 0$$

原方程无实数根

【拓展提高】

1. 有两个不相等的实数根

(1) $m < 1$

(2) $m \leq 1$

2. (3) $m = 1$

(4) $m > 1$

3. $\Delta = 9 - 4(2 - m^2) = 4m^2 + 1 > 0$

\therefore 原方程有两个不相等的实数根

第十一讲

【例题解析】

因式分解：

(1) 原式 = $(x - 1 - \sqrt{6})(x - 1 + \sqrt{6})$

(2) 原式 = $(x - \sqrt{2})(x + 2\sqrt{2})$

(3) 原式 = $(x - 2)(x + 2)(x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

【基础训练】

因式分解：

$$(1) \text{原式} = \left(x - \frac{5 + \sqrt{21}}{2}a\right)\left(x - \frac{5 - \sqrt{21}}{2}a\right)$$

$$(2) \text{原式} = \left(x - \frac{6 + 4\sqrt{19}}{2y}\right)\left(x - \frac{6 - 4\sqrt{19}}{2y}\right)$$

$$(3) \text{原式} = \left(a - \frac{4 + 2\sqrt{2}}{2b}\right)\left(a - \frac{4 - 2\sqrt{2}}{2b}\right)$$

1. B

2. C

3. D

4. C

5. C

6. 9,11

7. 5

8. 1.21a 元

设这个增长率为 x

9. 则 $500 \cdot (1 - 10\%) \cdot (1 + x)^2 = 648$

$$\therefore x = 0.44$$

即这个增长率为44%

设第四季度每月平均增长率为 x

10. 则 $2000[1 + (1 + x) + (1 + x)^2] = 9500$

$$\therefore x = 0.5$$

\therefore 第四季度每月增长率为50%

设这个小组共有 x 位同学

11. 则 $x(x - 1) = 90$

$$\therefore x = 10$$

即这个小组有10位同学

12. (1) 长为 4, 宽为 5

(2) 不能

【拓展提高】

设每件利润应定为 x 元

$$\text{则 } x \cdot [500 - 10(x + 100 - 120)] = 12000$$

$$\therefore x_1 = 30, x_2 = 40$$

售价应定为130或140元，此时应进货400或300件

第十二讲

一、选择题：

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

二、填空题：

11、提公因式 12、 $-\frac{2}{3}$ 或1 13、 $\frac{9}{4}$ ， $\frac{3}{2}$ 14、 $b=a+c$ 15、1，-2

16、3 17、-6， $3+\sqrt{2}$ 18、 $x^2-7x+12=0$ 或 $x^2+7x+12=0$ 19、-2

20、2，1（答案不唯一，只要符合题意即可）

三、用适当方法解方程：

21、解： $9-6x+x^2+x^2=5$

22、解： $(x+\sqrt{3})^2=0$

$$x^2-3x+2=0$$

$$x+\sqrt{3}=0$$

$$(x-1)(x-2)=0$$

$$x_1=x_2=-\sqrt{3}$$

$$x_1=1 \quad x_2=2$$

四、列方程解应用题：

23、解：设每年降低 x ，则有

$$(1-x)^2=1-36\%$$

$$(1-x)^2=0.64$$

$$1-x=\pm 0.8$$

$$x=1\pm 0.8$$

$$x_1=0.2 \quad x_2=1.8 \text{ (舍去)}$$

答：每年降低20%。

24、解：设道路宽为 x m

$$(32-2x)(20-x)=570$$

$$640-32x-40x+2x^2=570$$

$$x^2-36x+35=0$$

$$(x-1)(x-35)=0$$

$$x_1=1 \quad x_2=35 \text{ (舍去)}$$

答：道路应宽1m

25、(1)解：设每件衬衫应降价 x 元。

$$(40-x)(20+2x)=1200$$

$$800+80x-20x-2x^2-1200=0$$

$$x^2-30x+200=0$$

$$(x-10)(x-20)=0$$

$$x_1=10(\text{舍去}) \quad x_2=20$$

(2)解：设每件衬衫降价 x 元时，则所得赢利为

$$(40-x)(20+2x)$$

$$=-2x^2+60x+800$$

$$=-2(x^2-30x+225)+1250$$

$$=-2(x-15)^2+1250$$

所以，每件衬衫降价 15 元时，商场赢利最多，为 1250 元。

26、解答题：

解：设此方程的两根分别为 X_1, X_2 ，则

$$(X_1^2+X_2^2)-X_1X_2=21$$

$$(X_1+X_2)^2-3X_1X_2=21$$

$$[-2(m-2)]^2-3(m^2+4)=21$$

$$m^2-16m-17=0$$

$$m_1=-1 \quad m_2=17$$

因为 $\Delta \geq 0$ ，所以 $m \leq 0$ ，所以 $m=-1$