

## 华询教育 2015 秋季八年级期中数学考试答案

一、填空 (3 分×12=36 分)

1.  $x \leq \frac{3}{4}$     2.  $<$     3.  $\frac{1}{3}$     4. 7    5.  $-\frac{2}{b}\sqrt{-ab}$     6.  $k \geq 1$
7. 2    8.  $x < \sqrt{3} + \sqrt{2}$     9.  $x_1=0, x_2=\frac{1}{2}$     10.  $k > 2$     11. 1    12.  $\frac{3}{2}$

二、选择 (3 分×6=18 分)

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

三、简答 (8+6+8+8+8=46 分)

1. (1) 解方程:  $(3x - \sqrt{3})^2 = 27$                       (2) 用配方法解方程:  $2x^2 - 4x + 1 = 0$

$$x_1 = \frac{4}{3}\sqrt{3}, x_2 = -\frac{2}{3}\sqrt{3} \quad (4 \text{ 分}) \qquad x_1 = 1 + \frac{\sqrt{2}}{2}, x_2 = 1 - \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (4 \text{ 分})$$

2. 解: 当 AB=AC 时  $\triangle = 100 - 4m = 0$      $m = 25$     (3 分)

当 AB=BC=8 或 AC=BC=8 时,  $x = 8$  是方程  $x^2 - 10x + m = 0$  的一个根 (1 分)

$$64 - 80 + m = 0 \quad m = 16 \quad (2 \text{ 分})$$

3. (1)  $x^2 + 4x - 3$     原式 =  $(x + 2 - \sqrt{7})(x + 2 + \sqrt{7})$     (4 分)

(2)  $2x^2y^2 - 4xy - 8$     原式 =  $2(xy - 1 + \sqrt{5})(xy - 1 - \sqrt{5})$     (4 分)

4. 若  $0 < x < 1$ , 化简  $\sqrt{(x - \frac{1}{x})^2 + 4} - \sqrt{(x + \frac{1}{x})^2 - 4}$

$$\text{原式} = 2x \quad (8 \text{ 分})$$

5. 已知关于的  $x$  方程  $x^2 + 2x - k = 0$  的一个根是  $\sqrt{2} + 1$ , 求方程的另一个根及  $k$  的值。

另一个根是:  $-3 - \sqrt{2}$     (4 分)                       $k$  的值是:  $5 + 4\sqrt{2}$     (4 分)

6. 解: (1) 设每期减少的百分率为  $x$ , 由题意列方程

$$36(1-x)^2 = 17.64$$

$$(1-x)^2 = \frac{4.41}{9}$$

$$\therefore 1-x = \pm 0.7$$

$$\therefore x_1 = 0.3, x_2 = 1.7 \text{ (不合题意, 舍去)}$$

$$\therefore x = 0.3 = 30\%$$

答: 每期减少的百分率为 30%. (6 分)

$$(2) 36 \times 0.3 \times 2 + 36 \times (1-0.3) \times 0.3 \times 3 = 44.28 \text{ (万元)}$$

答: 预计两期治理共需 44.28 万元 (2 分)

四、附加 (10 分  $\times$  2 = 20 分)

1. 方程  $(2002x)^2 - 2001 \times 2003x - 1 = 0$  较大根为  $a$ ,

方程  $x^2 - 2002x - 2003 = 0$  的较小根为  $b$ , 求  $(a+b)^{2003}$  的值。

$$\text{解: } (a+b)^{2003} = 0$$

2. 化简:  $\sqrt{\frac{1 \times 2 \times 3 + 2 \times 4 \times 6 + \cdots + n \cdot 2n \cdot 3n}{1 \times 5 \times 10 + 2 \times 10 \times 20 + \cdots + n \cdot 5n \cdot 10n}}$ 。

$$\text{解: 原式} = \frac{\sqrt{3}}{5}$$