

$\therefore CE = \sqrt{BC^2 - BE^2}$   
 $= \sqrt{12^2 - \left(\frac{48}{5}\right)^2} = \frac{36}{5}$ .  
 $\therefore CQ = 2CE = 14.4$ .  
 $\therefore BC + CQ = 26.4$ .  
 $\therefore t = 26.4 \div 2 = 13.2$  (秒).  
 综上所述: 当  $t$  为 11 秒或 12 秒或 13.2 秒时,  $\triangle BCO$  为等腰三角形.

### 第 28 期

2 版

#### 17.2 勾股定理的逆定理

##### 第 1 课时

1.D 2.B 3.D

4.解: (1) 逆命题: 三个角都相等的三角形是等边三角形. 这个命题成立.

(2) 逆命题: 互补的角是锐角与钝角. 这个命题不成立.

##### 第 2 课时

1.C 2.D 3.24 4.2  $\sqrt{3}$  5.C

6.解: (1)  $\therefore 9^2 + 5^2 = 106$ ,  $12^2 = 144$ ,  
 $\therefore 9^2 + 5^2 \neq 12^2$ , 这个三角形不是直角三角形.

(2)  $\therefore 12^2 + 35^2 = 1369$ ,  $37^2 = 1369$ ,  
 $\therefore 12^2 + 35^2 = 37^2$ , 这个三角形是直角三角形.

(3)  $\therefore (2\sqrt{3})^2 + (2\sqrt{3})^2 = 24$ ,  $(2\sqrt{6})^2 = 24$ ,

$\therefore (2\sqrt{3})^2 + (2\sqrt{3})^2 = (2\sqrt{6})^2$ , 这个三角形是直角三角形.

7.解: (1)  $\therefore |a - \sqrt{8}| + |\sqrt{b} - 5| + (c - \sqrt{18})^2 = 0$ ,

$\therefore a - \sqrt{8} = 0, b - 5 = 0, c - \sqrt{18} = 0$ .

$\therefore a = 2\sqrt{2}, b = 5, c = 3\sqrt{2}$ .

(2) 以  $a, b, c$  为边不能组成直角三角形.

理由如下:

$\therefore a^2 = 8, b^2 = 25, c^2 = 18$ ,

$\therefore$  较小的两边之和为  $a^2 + c^2 = 8 + 18 =$

26.

$\therefore a^2 + c^2 \neq b^2$ .

根据勾股定理的逆定理, 可知以  $a, b, c$  为边组成的三角形不是直角三角形.

##### 第 3 课时

1.C

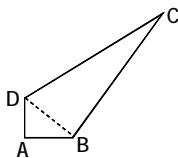
2.解: A, B 两组行驶的方向成直角.

理由: 由题意可知, A 组行驶的路程为  $12 \times 2 = 24$  (公里), B 组行驶的路程为  $9 \times 2 = 18$  (公里).

因为  $24^2 + 18^2 = 900$ ,  $30^2 = 900$ , 即  $24^2 + 18^2 = 30^2$ ,

所以 A, B 两组行驶的方向成直角.

3.解: 如图, 连接 BD.



(第 3 题图)

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

$\therefore BD^2 = AD^2 + AB^2 = 25$ .

$\therefore BD^2 + BC^2 = 25 + 144 = 169 = 13^2 = CD^2$ .

$\therefore \angle CBD = 90^\circ$ .

$\therefore S_{\text{四边形 } ABCD} = S_{\triangle ADB} + S_{\triangle CBD} = \frac{1}{2} AD \cdot AB +$

$\frac{1}{2} BD \cdot BC = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 + \frac{1}{2} \times 5 \times 12 = 36$  (平方米).

答: 这块草地的面积是 36 平方米.

3~4 版

#### 一、选择题

1~5. DBDDC

6~10. ADAAC

#### 二、填空题

11. 如果两个实数的积是正数, 那么

这两个实数是正数

12. 150

13. 24

14.  $\sqrt{13}$  或  $\sqrt{5}$

15. 北偏西  $40^\circ$

16. 25 或 7

#### 三、解答题 (一)

17. 解: (1) 同位角相等的逆命题是: 相等的角是同位角, 是假命题;

(2) 如果  $|a| = |b|$ , 那么  $a = b$  的逆命题是: 如果  $a = b$ , 那么  $|a| = |b|$ , 是真命题;

(3) 等边三角形的三个角都是  $60^\circ$  的逆命题是: 三个角都是  $60^\circ$  的三角形是等边三角形, 是真命题.

18. 解: (1)  $\therefore 10^2 + 24^2 = 100 + 576 = 676$ ,  $25^2 = 625$ ,

即  $a^2 + b^2 \neq c^2$ ,

$\therefore$  由线段  $a, b, c$  组成的三角形不是直角三角形.

(2)  $\therefore 4^2 + 5^2 = 16 + 25 = 41$ ,  $(\sqrt{41})^2 = 41$ , 即  $a^2 + b^2 = c^2$ ,

$\therefore$  由线段  $a, b, c$  组成的三角形是直角三角形.

19. 证明:  $\therefore$  在  $\triangle ABC$  中,  $AC \perp BC$ ,

$\therefore$  在  $Rt\triangle ABC$  中, 根据勾股定理, 得  $AC^2 = AB^2 - BC^2 = 5^2 - 3^2 = 16$ .

$\therefore$  在  $\triangle ACD$  中,

$AC^2 + AD^2 = 16 + (2\sqrt{5})^2 = 16 + 20 = 36$ ,  $CD^2 = 36$ ,

$\therefore AC^2 + AD^2 = CD^2$ .

根据勾股定理的逆定理, 可知  $\triangle ACD$  为直角三角形, 且  $AC \perp AD$ .

$\therefore AD \parallel BC$ .

#### 四、解答题 (二)

20. 解: 在  $Rt\triangle ABD$  中,  $BD^2 = AD^2 - AB^2 = 9^2 - 6^2 = 45$ .

在  $\triangle BCD$  中,  $BC^2 + CD^2 = 3^2 + 6^2 = 45$ .

$\therefore BC^2 + CD^2 = BD^2$ .

$\therefore \triangle BCD$  是直角三角形, 且  $\angle BCD = 90^\circ$ .

$\therefore BC \perp CD$ .

$\therefore$  该车符合安全标准.

21. 解: 因为  $2^2 + 3^2 = 13$ ,  $13 \neq 20$ ,

所以 2 023 不是“勾股和数”.

因为  $5^2 + 5^2 = 50$ ,

所以 5 055 是“勾股和数”.

22. 解: 这个零件符合要求.

理由如下:

$\therefore \angle BAC = 90^\circ$ ,  $AB = 12$ ,  $BC = 13$ ,

$\therefore AC = \sqrt{BC^2 - AB^2} = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5$ .

$\therefore AD = 3$ ,  $CD = 4$ ,  $3^2 + 4^2 = 5^2$ ,

$\therefore AD^2 + CD^2 = AC^2$ .

$\therefore \triangle ADC$  是直角三角形, 且  $\angle ADC =$

$90^\circ$ .

故这个零件符合要求.

#### 五、解答题 (三)

23. 解: (1) 我同意他的观点.

理由: 由勾股定理, 得  $AB = \sqrt{3^2 + 4^2} =$

$\sqrt{10}$ ,  $BC = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{10}$ ,  $AC = \sqrt{2^2 + 4^2} =$

$2\sqrt{5}$ .

$\therefore AB^2 + BC^2 = 20 = AC^2$ .

$\therefore \triangle ABC$  是直角三角形.

(2) 由 (1) 知,  $\triangle ABC$  是直角三角形,

$AB = BC = \sqrt{10}$ ,  $AC = 2\sqrt{5}$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$ .

设  $AC$  边上高的长为  $h$ ,

则  $\frac{1}{2} AB \cdot BC = \frac{1}{2} AC \cdot h$ ,

即  $\frac{1}{2} \sqrt{10} \times \sqrt{10} = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{5} \cdot h$ .

解得  $h = \sqrt{5}$ .

所以  $AC$  边上高的长为  $\sqrt{5}$ .

24. 解: (1) 海港 C 受台风影响.

理由如下:

$\therefore AC = 300$  km,  $BC = 400$  km,  $AB = 500$  km,

$\therefore AC^2 + BC^2 = AB^2$ .

$\therefore \triangle ABC$  是直角三角形,  $\angle ACB = 90^\circ$ .

如图, 过点 C 作  $CD \perp AB$  于点 D.

$\therefore \triangle ABC$  是直角三角形,

$\therefore \frac{1}{2} AC \cdot BC = \frac{1}{2} CD \cdot AB$ .

$\therefore \frac{1}{2} \times 300 \times 400 = \frac{1}{2} \times 500 \times CD$ .

$\therefore CD = 240$  (km).

$\therefore$  距离台风中心 260 km 及以内的地区为受影响区域,

$\therefore$  海港 C 受台风影响.

(第 24 题图)

(2) 如图, 当  $EC = 260$  km,  $FC = 260$  km 时, 正好影响海港 C.

$\therefore ED = \sqrt{EC^2 - CD^2} = \sqrt{260^2 - 240^2} =$

100 (km),

$\therefore EF = 2ED = 200$  km.

$\therefore$  台风的速度为 28 千米/时,

$\therefore 200 \div 28 = \frac{50}{7}$  (小时).

答: 台风影响该海港持续的时间为

$\frac{50}{7}$  小时.

25. 解: (1) 点 M, N 是线段 AB 的勾股分割点.

理由:  $\therefore AM^2 + BN^2 = 1.5^2 + 2^2 = 6.25$ ,  $MN^2 =$

$2.5^2 = 6.25$ ,

$\therefore AM^2 + BN^2 = MN^2$ .

$\therefore$  以 AM, MN, BN 为边的三角形是一个直角三角形.

$\therefore$  点 M, N 是线段 AB 的勾股分割点.

(2) 设  $BN = x$ , 则  $MN = AB - AM - BN =$

$18 - x$ .

① 当 MN 为最大线段时, 根据题意, 得

$MN^2 = AM^2 + BN^2$ , 即  $(18 - x)^2 = 36 + x^2$ .

解得  $x = 8$ .

② 当 BN 为最大线段时, 根据题意, 得

$BN^2 = AM^2 + MN^2$ , 即  $x^2 = 36 + (18 - x)^2$ .

解得  $x = 10$ .

综上, BN 的长为 8 或 10.

## 数学广东

### 第 25 期

2 版

#### 16.1 二次根式

##### 第 1 课时

1.B

2. 解: 设长方形的长为  $3x$ , 宽为  $2x$  ( $x > 0$ ).

根据题意, 得  $3x \cdot 2x = 12$ ,

即  $6x^2 = 12$ .

解得  $x = \sqrt{2}$ .

所以长方形的长为  $3\sqrt{2}$ , 宽为  $2\sqrt{2}$ .

3. (1)  $x \geq -1$ ; (2)  $x \leq \frac{3}{4}$ .

4.6

##### 第 2 课时

1.B 2.C 3. (1)  $\frac{1}{2}$ ; (2)  $\frac{3}{2}$ .

4. 解: 根据题意, 得  $\pi R^2 - \frac{2}{9} \pi R^2 = \frac{7}{9} \pi R^2$ .

因为阴影部分的面积为  $S$ ,

所以  $S = \frac{7}{9} \pi R^2$ .

所以  $R = \sqrt{\frac{9S}{7\pi}}$ .

5.A

#### 16.2 二次根式的乘除

##### 第 1 课时

1.B 2. (1)  $6\sqrt{2}$ ; (2) 2. 3.A

4. 解: (1)  $\sqrt{7 \times 36} = \sqrt{7} \times \sqrt{36} = 6\sqrt{7}$ ;

(2)  $\sqrt{8a^3b^2} = \sqrt{8} \cdot \sqrt{a^3} \cdot \sqrt{b^2} =$

$2\sqrt{2} \cdot \sqrt{a^2} \cdot \sqrt{a} \cdot b = 2ab\sqrt{2a}$ .

5. 解: (1) 6, 6; 20, 20.

(2) 根据 (1) 的规律, 发现  $\sqrt{a} \cdot$

$\sqrt{b} = \sqrt{ab}$  ( $a \geq 0, b \geq 0$ ).

所以 ①  $\sqrt{5} \times \sqrt{125} = \sqrt{5 \times 125} =$

$\sqrt{625} = 25$ .

②  $\sqrt{1\frac{2}{3}} \times \sqrt{9\frac{3}{5}} = \sqrt{\frac{5}{3}} \times \sqrt{\frac{48}{5}} =$

$\sqrt{\frac{5}{3} \times \frac{48}{5}} = \sqrt{16} = 4$ .

(3) 因为  $a = \sqrt{2}$ ,  $b = \sqrt{10}$ ,

所以  $\sqrt{40} = \sqrt{2 \times 2 \times 10} = \sqrt{2} \times \sqrt{2} \times$

$\sqrt{10} = a \cdot a \cdot b = a^2b$ .

##### 第 2 课时

1. 解: (1)  $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{48}{3}} = \sqrt{16} = 4$ ;

(2)  $\sqrt{27} \times \sqrt{\frac{8}{3}} \div \sqrt{\frac{1}{2}}$

$= \sqrt{27 \times \frac{8}{3} \times 2} = \sqrt{144} = 12$ .

2. 解: (1)  $\sqrt{\frac{27}{4}} = \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{4}} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$ ;

(2)  $\sqrt{\frac{9b^2}{2a}} = \sqrt{\frac{9b^2 \cdot 2a}{2a \cdot 2a}} = \frac{3b\sqrt{2a}}{2a}$ .

3.B 4.3  $\sqrt{6}$

3~4 版

#### 一、选择题

1~5. DAADB

6~10. BCACB

## 八年级(人教)答案页第 7 期

2023-2024 学年



7

#### 二、填空题

11.  $3\sqrt{2}$  12.  $\frac{\sqrt{3S}}{3}$

13. 三 14.  $\frac{3}{2}$

15.  $a < b$  16. 20, 19, 16, 11, 4

#### 三、解答题 (一)

17. 解: (1) 由  $5 + 2x \geq 0$ , 得  $x \geq -\frac{5}{2}$ .

所以当  $x \geq -\frac{5}{2}$  时,  $\sqrt{5 + 2x}$  在实数

范围内有意义.

(2) 由  $\begin{cases} x \geq 0, \\ x - 3 \neq 0, \end{cases}$  得  $x \geq 0$  且  $x \neq 3$ .

所以当  $x \geq 0$  且  $x \neq 3$  时,  $\frac{\sqrt{x}}{x - 3}$  在实数

范围内有意义.

18. 解: (1)  $4\sqrt{6} \div 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} =$

$2\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 12$

一、选择题  
1-5.AACCC  
二、填空题

6~10.CBBCD

11.  $3\sqrt{2}$  12.  $\frac{\sqrt{6}}{3}$

13.  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$  14.  $6\sqrt{2}$

15.  $4\sqrt{3}+4$  16. 1

## 三、解答题(一)

17. 解: (1) 原式  $= [(\sqrt{3}-2) \cdot (\sqrt{3}+2)]^{2023} (\sqrt{3}+2) + \sqrt{3} = -\sqrt{3} - 2 + \sqrt{3} = -2$ .

(2) 原式  $= \sqrt{49} + \sqrt{6} - (7 + 2\sqrt{6}) = 7 + \sqrt{6} - 7 - 2\sqrt{6} = -\sqrt{6}$ .

18. 解: 因为  $|\sqrt{2}-a| + b - 2 = 0$ ,

所以  $\sqrt{2}-a=0$ ,  $b-2=0$ .

所以  $a=\sqrt{2}$ ,  $b=2$ .

所以  $a^2 - 2\sqrt{2}a + 2b^2 = (a - \sqrt{2})^2 + b^2 = (\sqrt{2} - \sqrt{2})^2 + 2^2 = 4$ .

19. 解: 这块三角形空地不能满足学校的需求.理由如下:

因为  $a=3$  米,  $b=3$  米,  $c=4$  米,

所以  $p = \frac{1}{2}(a+b+c) = \frac{1}{2} \times (3+3+4) = 5$  (米).

所以  $S = \sqrt{5 \times (5-3) \times (5-3) \times (5-4)} = 2\sqrt{5}$  (平方米).

因为  $2\sqrt{5} < 5$ ,

所以这块三角形空地不能满足学校的需求.

## 四、解答题(二)

20. 解: (1)  $(-5\sqrt{6})^2 = 25 \times 6 = 150$ ,  $(-6\sqrt{5})^2 = 36 \times 5 = 180$ .

因为  $150 < 180$ ,

所以  $-5\sqrt{6} > -6\sqrt{5}$ .

(2)  $(\sqrt{7}+1)^2 = 7 + 2\sqrt{7} + 1 = 8 + 2\sqrt{7}$ ,  $(\sqrt{5} + \sqrt{3})^2 = 5 + 2\sqrt{15} + 3 = 8 + 2\sqrt{15}$ .

因为  $\sqrt{7} < \sqrt{15}$ ,

所以  $8 + 2\sqrt{7} < 8 + 2\sqrt{15}$ .

所以  $\sqrt{7} + 1 < \sqrt{5} + \sqrt{3}$ .

21. 解: (1) 小亮.

(2) 当  $a < 0$  时,  $\sqrt{a^2} = -a$ .

(3) 当  $x=2$  时,  $\sqrt{x^2-6x+9} + |1-x| = \sqrt{(x-3)^2} + |1-x| = |x-3| + |1-x| = 3-x+x-1=2$ .

22. 解: (1) 设一张长方形纸片的长为  $x$ , 宽为  $y$ .

因为图①中阴影部分的面积为 12,

所以图①中阴影正方形的边长  $= \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$ .

所以  $x-y=2\sqrt{3}$ . ①

因为图②中阴影部分的面积为 8,

所以图②中阴影正方形的边长  $= \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ .

所以  $x-2y=2\sqrt{2}$ . ②

联立①②, 解得  $\begin{cases} x=4\sqrt{3}-2\sqrt{2}, \\ y=2\sqrt{3}-2\sqrt{2}. \end{cases}$

所以一张长方形纸片的长为  $4\sqrt{3}-2\sqrt{2}$ , 宽为  $2\sqrt{3}-2\sqrt{2}$ .

(2) 一张长方形纸片的面积  $= (4\sqrt{3}-2\sqrt{2})(2\sqrt{3}-2\sqrt{2}) = 24 - 8\sqrt{6} - 4\sqrt{6} + 8 = 32 - 12\sqrt{6}$ .

(3) 12 张长方形纸片围成的阴影部分的面积  $S = (x-3y)^2 = [(4\sqrt{3}-2\sqrt{2}) - 3(2\sqrt{3}-2\sqrt{2})]^2 = (4\sqrt{2}-2\sqrt{3})^2 = 44 - 16\sqrt{6}$ .

## 五、解答题(三)

23. 解: (1)  $\sqrt{6-2\sqrt{5}}$

$= \sqrt{5-2\sqrt{5}+1}$

$= \sqrt{(\sqrt{5})^2-2\sqrt{5}+1}$

$= \sqrt{(\sqrt{5}-1)^2}$

$= \sqrt{5}-1$ .

(2) 综合两个材料: 若  $\sqrt{a+2\sqrt{b}} = \sqrt{m} + \sqrt{n}$  ( $a, b, m, n$  均为正整数), 则  $m+n=a$ ,  $mn=b$ .

(3) 由于  $m, n, a, b$  满足  $\sqrt{a+2\sqrt{b}} = \sqrt{m} + \sqrt{n}$  ( $a, b, m, n$  均为正整数), 且  $a=4$ ,  $b=3$ ,

所以  $m+n=4$ ,  $mn=3$ .

所以  $m^2+n^2=(m+n)^2-2mn$

$= 16-2 \times 3$

$= 10$ .

24. 解: (1) 根据题意, 得  $a-2=0$ ,  $5+b=$

0.

解得  $a=2$ ,  $b=-5$ .

所以  $2ab=2 \times 2 \times (-5) = -20$ .

(2) 根据题意, 得  $2m-4=0$ ,  $2n+6=0$ .

解得  $m=2$ ,  $n=-3$ .

所以  $m-n=2-(-3)=5$ .

(3) 根据题意, 得  $y-3 \geq 0$ ,  $3-y \geq 0$ .

所以  $y-3=3-y=0$ .

解得  $y=3$ .

所以  $x^2=64$ .

解得  $x=\pm 8$ .

所以  $x+y$  的值为 11 或 -5.

25. 解: (1)  $a_1 = \frac{1}{\sqrt{5}} \times \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} - \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right) = \frac{1}{\sqrt{5}} \times \sqrt{5} = 1$ .

(2)  $a_2 = \frac{1}{\sqrt{5}} \times \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^2 - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^2 \right] = \frac{1}{\sqrt{5}} \times \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} + \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right) = \frac{1}{\sqrt{5}} \times 1 = \frac{1}{\sqrt{5}}$ .

$\left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^2 = \frac{1}{\sqrt{5}} \times \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} + \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right) = \frac{1}{\sqrt{5}} \times 1 = \frac{1}{\sqrt{5}}$ .

$\left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right) \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} - \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right) = \frac{1}{\sqrt{5}} \times 1 \times \sqrt{5} = 1$ .

$1 \times \sqrt{5} = 1$ .

(3) 证明:  $a_{n+1} - a_n = \frac{1}{\sqrt{5}} \times \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right] - \frac{1}{\sqrt{5}} \times \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right] - \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} - 1 \right) - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} - 1 \right) \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n \left( \frac{\sqrt{5}}{2} \right) - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \left( -\frac{\sqrt{5}}{2} \right) \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n \frac{\sqrt{5}}{2} + \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \frac{\sqrt{5}}{2} \right]$

$= \frac{1}{2} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n + \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \right]$

$\frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n \times \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} - 1 \right) - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \times \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} - 1 \right) \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^n \times \frac{1+\sqrt{5}}{2} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^n \times \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \left[ \left( \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} - \left( \frac{1-\sqrt{5}}{2} \right)^{n+1} \right]$

(2) 根据勾股定理, 得  $b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{7^2 - 3^2} = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$ .

5.B

## 第 2 课时

1.B

2.D

3.A

4. 解: 在 Rt  $\triangle ABC$  中,  $AB=130$ ,  $AC=50$ .

根据勾股定理, 得  $AB^2 = BC^2 + AC^2$ .

所以  $BC = 120$  (米)  $= 0.12$  (千米).

因为  $0.12 \div \frac{5}{3600} = 86.4$  (千米/时)  $>$

72 (千米/时),

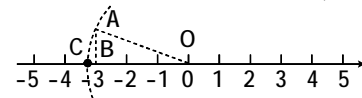
所以这辆小汽车超速了.

## 第 3 课时

1.B

2.C

3. 解: 如图, 过表示 -3 的点 B 作数轴的垂线 AB, 取  $AB=1$ , 连接 OA, 以点 O 为圆心, OA 长为半径画弧, 与数轴的负半轴交于点 C, 则点 C 表示的数为  $-\sqrt{10}$ .



(第 3 题图)

## 3~4 版

## 一、选择题

1-5.BBADB

6~10.BDDCC

## 二、填空题

11. 2.4

12.  $\sqrt{5}$ 

13. 超市

14. 49

15. 15 或  $3\sqrt{7}$ 

16. 21

## 三、解答题(一)

17. 解: (1) 由勾股定理, 得  $b^2 = c^2 - a^2 = 41^2 - 40^2 = 81$ .

所以  $b=9$ .

(2) 设  $a=3x$ , 则  $b=4x$ .

由勾股定理, 得  $a^2 + b^2 = c^2$ , 即  $9x^2 + 16x^2 = 15^2$ , 解得  $x=3$ .

所以  $b=12$ .

18. 解:  $\because C, D$  两村到 E 站的距离相等,  $\therefore DE=CE$ .

$\because DA \perp AB$  于点 A,  $CB \perp AB$  于点 B,

$\therefore \angle A = \angle B = 90^\circ$ .

$\therefore AE^2 + AD^2 = DE^2$ ,  $BE^2 + BC^2 = EC^2$ .

$\therefore AE^2 + AD^2 = BE^2 + BC^2$ .

设  $AE=x$  km,

则  $BE=AB-AE=(25-x)$  km.

$\therefore DA=15$  km,  $CB=10$  km,

$\therefore x^2 + 15^2 = (25-x)^2 + 10^2$ .

解得  $x=10$ .

$\therefore AE=10$  km.

答: E 站应建在离 A 点 10 km 处.

19. 解: 如图, 过点 C 作  $CD \perp AB$  于点 D.

$\because CA=CB$ ,  $AB=6$  m,  $\therefore AD=\frac{1}{2}AB=3$  (m).

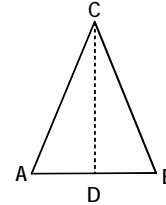
设  $CD$  为  $x$  m, 则  $AC=(x+1)$  m.

在 Rt  $\triangle ACD$  中,  $AC^2 = CD^2 + AD^2$ , 即  $(x+1)^2 = x^2 + 3^2$ , 解得  $x=4$ .

$\therefore CD=4$  m.

$\therefore S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2}AB \cdot CD = \frac{1}{2} \times 6 \times 4 = 12$  (m<sup>2</sup>).

$\therefore$  该草坪的面积为 12 m<sup>2</sup>.



(第 19 题图)

## 四、解答题(二)

20. 解: 根据题意可得,

$AB = \sqrt{2^2 + 4^2} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$ ,

$AC = \sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{5}$ ,

$BC = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{25} = 5$ .