

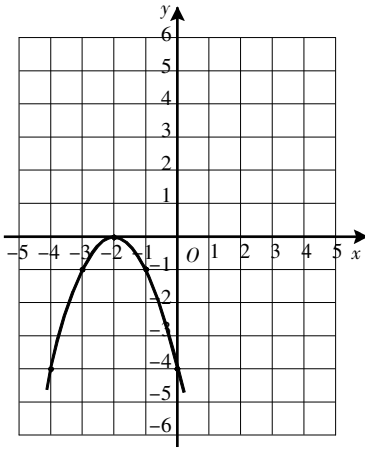
相同点:形状都是抛物线,对称轴都是 y 轴;

不同点:抛物线 $y=\frac{1}{3}x^2+1$ 开口向上,顶点坐标是 $(0,1)$,

抛物线 $y=-\frac{1}{3}x^2-1$ 开口向下,顶点坐标是 $(0,-1)$.

第 2 课时

- 1.D
2.解:(1) $y=-(x+2)^2$.
(2)画出图象如图所示.



(第 2 题图)

第 3 课时

- 1.C
2. $y=3(x-2)^2+2$
22.1.4 二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的
图象和性质
第 1 课时

- 1.A
2.解: \because 二次函数 $y=x^2+bx-3$ 的图象经过点 $A(-1,0)$, $\therefore 0=1-b-3$.
解得 $b=-2$.
 \therefore 这个二次函数的解析式为 $y=x^2-2x-3$.
 $\therefore y=x^2-2x-3=(x-1)^2-4$,
 \therefore 这个二次函数的最小值为 -4 .

第 2 课时

- 解:设此二次函数的解析式为 $y=ax^2+bx+c$.
 \because 二次函数的图象经过 $(4,-3)$ 和 $(6,-3)$ 两点,且与 y 轴交于点 $(0,21)$,
 $\therefore \begin{cases} 16a+4b+c=-3, \\ 36a+6b+c=-3, \\ c=21. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} a=1, \\ b=-10, \\ c=21. \end{cases}$

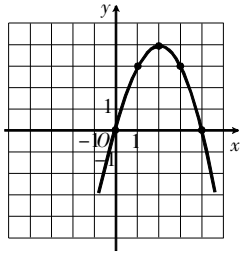
\therefore 此二次函数的解析式为 $y=x^2-10x+21$.

3 版

- 一、选择题
1~6.DBADCB
二、填空题
7. $y=3(x-5)^2$ 8.上, $(2,-5)$
9. $y=-2x^2+30x$ 10.< 11.-4
12. $2\sqrt{5}-2$
三、解答题
13.解:(1) $\because y=-x^2+4x=-(x-2)^2+4$,
 \therefore 对称轴是直线 $x=2$.
(2)列表,得

x	...	-1	0	1	2	3	4	5	...
y	...	-5	0	3	4	3	0	-5	...

描点,连线,得函数图象如图所示.



(第 13 题图)

- 14.解:(1)根据题意,得
 $y=(20+x)(14+x)-20\times 14$,
即 $y=x^2+34x$.
所以 y 与 x 之间的函数解析式为
 $y=x^2+34x$.
(2)将 $y=72$ 代入 $y=x^2+34x$,得 $72=x^2+34x$.
解得 $x_1=-36$ (舍去), $x_2=2$.
所以要使绿地面积增加 72m^2 ,长和宽都要增加 2m .
15.解:(1) \because 二次函数 $y=-2x^2+bx+c$ 的图象经过点 $A(-2,4)$ 和点 $B(1,-2)$,
 $\therefore \begin{cases} -2\times 4-2b+c=4, \\ -2\times 1+b+c=-2. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} b=-4, \\ c=4. \end{cases}$
 \therefore 这个二次函数的解析式为 $y=-2x^2-4x+4$.
 $\therefore y=-2x^2-4x+4=-2(x+1)^2+6$,
 \therefore 图象的顶点坐标为 $(-1,6)$.
(2) \because 图象的顶点坐标为 $(-1,6)$,
 \therefore 抛物线向右平移 1 个单位长度,再向下平移 6 个单位长度,其顶点恰好落在原点的位置上.
16.解:(1)由图象可知,点 A 的坐

- 标为 $(-4,0)$.
 $\therefore y=a(x+1)^2+4$,
 $\therefore 0=a\times(-4+1)^2+4$.
解得 $a=-\frac{4}{9}$.
(2)由(1)可知, $y=-\frac{4}{9}(x+1)^2+4$.
 \therefore 顶点 P 的坐标为 $(-1,4)$.
设点 B 的坐标为 $(m,0)$.
 $\therefore AB=|m+4|$.
 $\therefore \triangle PAB$ 的面积为 6 ,
 $\therefore \frac{1}{2}\times 4\times |m+4|=6$.
解得 $m=-1$ 或 $m=-7$.
 \therefore 点 B 的坐标为 $(-1,0)$ 或 $(-7,0)$.
17.解:(1)设 $v=mt+n$.
将 $(0,10)$, $(2,9)$ 代入,得
 $\begin{cases} n=10, \\ 2m+n=9. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} m=-\frac{1}{2}, \\ n=10. \end{cases}$
 $\therefore v=-\frac{1}{2}t+10$.
设 $y=at^2+bt+c$.
将 $(0,0)$, $(2,19)$, $(4,36)$ 代入,得
 $\begin{cases} c=0, \\ 4a+2b+c=19, \\ 16a+4b+c=36. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} a=-\frac{1}{4}, \\ b=10, \\ c=0. \end{cases}$
 $\therefore y=-\frac{1}{4}t^2+10t$.
(2)令 $y=64$,即 $-\frac{1}{4}t^2+10t=64$.
解得 $t_1=8$, $t_2=32$.
当 $t=8$ 时, $v=6$;
当 $t=32$ 时, $v=-6$ (舍去).
 \therefore 它此时的运动速度为 6cm/s .
(3)黑球在运动过程中不会碰到白球.理由:
设黑、白两球之间的距离为 $w\text{cm}$.
根据题意,可知 $w=70+2t-y=\frac{1}{4}t^2-8t+70=\frac{1}{4}(t-16)^2+6$.
 $\therefore \frac{1}{4}>0$,
 \therefore 当 $t=16$ 时, w 最小,且最小值为 6 .
 \therefore 黑、白两球在运动过程中的最小距离为 6cm ,大于 0 .故黑球不会碰到白球.

第 1 期

2 版

21.1 一元二次方程

- 1.C
2.D
3.解:(1)根据题意,得 $(2x+1)^2+x^2=53$.
化为一般形式,得 $5x^2+4x-52=0$.
(2)根据题意,得 $\frac{1}{2}x(x-1)=28$.
化为一般形式,得 $x^2-x-56=0$.
4.B
5.2023

21.2.1 配方法

第 1 课时

- (1) $x_1=\frac{3}{2}$, $x_2=-\frac{3}{2}$;
(2) $x_1=5$, $x_2=1$;
(3) $x_1=4$, $x_2=-6$.

第 2 课时

- 1.C
2.解:(1)移项,得 $x^2-6x=15$.
配方,得 $x^2-6x+9=15+9$,
 $(x-3)^2=24$.
由此可得 $x-3=\pm 2\sqrt{6}$,
 $x_1=3+2\sqrt{6}$, $x_2=3-2\sqrt{6}$.
(2)移项,得 $4x^2-8x=-3$.
二次项系数化为 1 ,得 $x^2-2x=-\frac{3}{4}$.
配方,得 $x^2-2x+1=\frac{1}{4}$, $(x-1)^2=\frac{1}{4}$.
由此可得 $x-1=\pm \frac{1}{2}$,
 $x_1=\frac{3}{2}$, $x_2=\frac{1}{2}$.

21.2.2 公式法

第 1 课时

- 1.B
2.解:(1) \because 关于 x 的一元二次方程 $mx^2-4x+3=0$ 有实数根,
 $\therefore m\neq 0$,且 $\Delta=(-4)^2-4\times m\times 3\geq 0$.
解得 $m\leq \frac{4}{3}$ 且 $m\neq 0$.
 $\therefore m$ 的取值范围是 $m\leq \frac{4}{3}$ 且 $m\neq 0$.
(2) $\because m\leq \frac{4}{3}$ 且 $m\neq 0$, m 为正整数,
 $\therefore m=1$.
 \therefore 原方程为 $x^2-4x+3=0$.
解得 $x_1=1$, $x_2=3$.

第 2 课时

- 1.A
2.解:(1) $a=1$, $b=3$, $c=-1$.
 $\Delta=3^2-4\times 1\times(-1)=9+4=13>0$.
方程有两个不等的实数根 $x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}=\frac{-3\pm\sqrt{13}}{2\times 1}$,
即 $x_1=\frac{-3+\sqrt{13}}{2}$, $x_2=\frac{-3-\sqrt{13}}{2}$.
(2) $a=2$, $b=-\sqrt{2}$, $c=\frac{1}{4}$.
 $\Delta=(-\sqrt{2})^2-4\times 2\times\frac{1}{4}=2-2=0$.
方程有两个相等的实数根 $x_1=x_2=-\frac{b}{2a}=-\frac{-\sqrt{2}}{2\times 2}=\frac{\sqrt{2}}{4}$.
(3)方程整理,得 $3x^2+10x+5=0$.
 $a=3$, $b=10$, $c=5$.
 $\Delta=10^2-4\times 3\times 5=40>0$.
方程有两个不等的实数根 $x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}=\frac{-10\pm 2\sqrt{10}}{2\times 3}$,
即 $x_1=\frac{-5+\sqrt{10}}{3}$, $x_2=\frac{-5-\sqrt{10}}{3}$.

3 版

一、选择题

1~6.CBABDA

二、填空题

- 7.1 8. $2x^2-5x+15=0$ 9.8
10.答案不唯一,如 -1
11. $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ 12.35 或 53

三、解答题

- 13.解:(1)整理,得 $x^2-3x-4=0$.
 $a=1$, $b=-3$, $c=-4$.
 $\Delta=(-3)^2-4\times 1\times(-4)=9+16=25>0$.
方程有两个不等的实数根 $x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}=\frac{3\pm 5}{2\times 1}$,
即 $x_1=4$, $x_2=-1$.
(2)移项,得 $2x^2-4x=-1$.
二次项系数化为 1 ,得 $x^2-2x=-\frac{1}{2}$.
配方,得 $x^2-2x+1=\frac{1}{2}$,
 $(x-1)^2=\frac{1}{2}$.
由此可得 $x-1=\pm \frac{\sqrt{2}}{2}$,

- $x_1=1+\frac{\sqrt{2}}{2}$, $x_2=1-\frac{\sqrt{2}}{2}$.
14.解: $a(a-1)+a^2+5a=a^2-a+a^2+5a=2a^2+4a$.
 $\because x=1$ 是关于 x 的方程 $x^2+2ax+a^2=3$ 的一个根,
 $\therefore 1+2a+a^2=3$.
 $\therefore a^2+2a=2$.
 \therefore 原式 $=2(a^2+2a)=4$.
15.解:任务一:配方法,二.任务二:正确的求解过程为:
移项,得 $x^2-2x=1$.
配方,得 $x^2-2x+1=2$,即 $(x-1)^2=2$.
由此可得 $x-1=\pm \sqrt{2}$,
 $x_1=1+\sqrt{2}$, $x_2=1-\sqrt{2}$.
16.(1)证明: $\Delta=[-(2m-3)]^2-4\times m\times(-5)=4m^2-12m+9+20m=4m^2+8m+9=4(m+1)^2+5$.
 $\therefore (m+1)^2\geq 0$,
 $\therefore 4(m+1)^2+5>0$,即 $\Delta>0$.
 \therefore 无论 m 为何值,该一元二次方程都有两个不相等的实数根.
(2)解:当 $m=-2$ 时,原方程可化为 $2x^2-7x+5=0$.
解得 $x_1=1$, $x_2=\frac{5}{2}$.
 \therefore 该一元二次方程的两个根恰好是等腰三角形的两边长,且 $1+1=2<\frac{5}{2}$,
 \therefore 等腰三角形的三边长只能为 1 ,
 $\frac{5}{2}$, $\frac{5}{2}$.
 \therefore 等腰三角形的周长为 $1+\frac{5}{2}+\frac{5}{2}=6$.
17.解:(1)尝试:第一步: $x+\frac{3}{2}$;
第二步:利用四个全等的矩形构造“空心”大正方形,如图所示:

(第 17 题图)
第三步: $\left(x+x+\frac{3}{2}\right)^2=4\times 1+\left(\frac{3}{2}\right)^2$,
 $x=\frac{1}{2}$.
(2)反思:②.

21.2.3 因式分解法

1.解:(1)因式分解,得 $(5x+6)(5x-6)=0$.

于是得 $5x+6=0$,或 $5x-6=0$,

$x_1=-\frac{6}{5}, x_2=\frac{6}{5}$.

(2)移项,得 $2x(x+2)-5(x+2)=0$.

因式分解,得 $(2x-5)(x+2)=0$.

于是得 $2x-5=0$,或 $x+2=0$,

$x_1=\frac{5}{2}, x_2=-2$.

(3)移项,得 $(x+4)^2-2(x+4)=0$.

因式分解,得 $(x+4)(x+4-2)=0$.

于是得 $x+4=0$,或 $x+4-2=0$,

$x_1=-4, x_2=-2$.

$2x-1-2=0; x_1=-1, x_2=3$

*21.2.4 一元二次方程的根与系数的关系

1.C

2.5

3.25

4.解:设方程的另一根为 x_2 ,且 $x_1=4$.

根据根与系数的关系,得 $x_1+x_2=4$,

$x_1x_2=1-m$,

即 $4+x_2=4, 4x_2=1-m$.

解得 $x_2=0, m=1$.

所以 m 的值为1,另一个根为0.

5.解:(1)根据题意,得 $\Delta=(2m)^2-4(m^2+m)\geq 0$.

解得 $m\leq 0$.

(2)根据一元二次方程根与系数的关系,得 $x_1+x_2=-2m, x_1x_2=m^2+m$.

$\therefore x_1^2+x_2^2=(x_1+x_2)^2-2x_1x_2=12$,

$\therefore (-2m)^2-2(m^2+m)=12$,即 $m^2-m-6=0$.

解得 $m_1=-2, m_2=3$ (舍去).

故 m 的值为-2.

21.3 实际问题与一元二次方程
第 1 课时

1.B

2.解:(1)设该校这两年藏书的年平均增长率为 x .

根据题意,得 $5(1+x)^2=9.8$.

解得 $x_1=0.4=40\%, x_2=-2.4$ (不合题意,舍去).

答:该校这两年藏书的年平均增长率为40%.

(2) $9.8\times(1+40\%)=13.72$ (万册).

答:预测到2023年年底该校的藏书量是13.72万册.

1.1

2.解:设每顶头盔应降价 x 元,则每顶头盔的销售利润为 $(68-x-40)$ 元,平均每周的销售量为 $(100+20x)$ 顶.

根据题意,得 $(68-x-40)(100+20x)=4000$.

整理,得 $x^2-23x+60=0$.

解方程,得 $x_1=3, x_2=20$.

$\therefore 68-x\leq 58$,

$\therefore x\geq 10$.

$\therefore x=20$.

答:每顶头盔应降价20元.

3 版

一、选择题

1~6.ACADBC

二、填空题

7.-2022 8. $x_1=\frac{1}{2}, x_2=3$ 9.10%

10. $x_1=2, x_2=-5$ 11.- $\frac{2}{3}$ 12.12

三、解答题

13.解:(1)移项,得 $3x(x-1)+(x-1)=0$.

因式分解,得 $(x-1)(3x+1)=0$.

于是得 $x-1=0$,或 $3x+1=0$,

$x_1=1, x_2=-\frac{1}{3}$.

(2)移项,得 $(x+3)^2-(1-2x)^2=0$.

因式分解,得 $(x+3+1-2x)(x+3-1+2x)=0$,

即 $(-x+4)(3x+2)=0$.

于是得 $-x+4=0$,或 $3x+2=0$,

$x_1=4, x_2=-\frac{2}{3}$.

14.解:设每个人转发 x 个好友.

根据题意,得 $1+x+x^2=157$.

解得 $x_1=12, x_2=-13$ (不合题意,舍去).

答:每个人转发12个好友.

15.解:答案不唯一,如

②利用因式分解法: $x^2-3x=0$.

因式分解,得 $x(x-3)=0$.

于是得 $x=0$,或 $x-3=0$,

$x_1=0, x_2=3$.

③利用配方法: $x^2-4x=4$.

配方,得 $x^2-4x+4=8$,

$(x-2)^2=8$.

由此可得 $x-2=\pm 2\sqrt{2}$,

$x_1=2+2\sqrt{2}, x_2=2-2\sqrt{2}$.

16.解:(1) $(36-3x)$.

(2)根据题意,得 $x(36-3x)=96$.

解得 $x_1=4, x_2=8$.

当 $x=4$ 时, $36-3x=36-3\times 4=24>22$,

不符合题意,舍去;

当 $x=8$ 时, $36-3x=36-3\times 8=12<22$,

符合题意.

答:若围成的菜地面积为96平方

米,此时的宽 AB 为8米.

17.解:(1) $\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}$.

(2) \therefore 一元二次方程 $2x^2-3x-1=0$ 的两个根分别为 m, n ,

$\therefore m+n=\frac{3}{2}, mn=-\frac{1}{2}$.

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

$\left(\frac{3}{2}\right)^2-2\times\left(-\frac{1}{2}\right)=-\frac{13}{2}$.

(3) \therefore 实数 s, t 满足 $2s^2-3s-1=0, 2t^2-3t-1=0$,且 $s\neq t$,

$\therefore s, t$ 是一元二次方程 $2x^2-3x-1=0$ 的两个实数根.

$\therefore s+t=\frac{3}{2}, st=-\frac{1}{2}$.

$\therefore (t-s)^2=(t+s)^2-4st=\left(\frac{3}{2}\right)^2-4\times$

$\left(-\frac{1}{2}\right)=\frac{17}{4}$,即 $t-s=\pm\frac{\sqrt{17}}{2}$.

$\therefore \frac{1}{s}-\frac{1}{t}=\frac{t-s}{st}=\pm\sqrt{17}$.

$\therefore \frac{1}{s}-\frac{1}{t}$ 的值为 $\sqrt{17}$ 或 $-\sqrt{17}$.

第 3 期

2~3 版

一、选择题

1~5.DDCAA 6~10.CBABC

二、填空题

11.2 12.-7 13.1 14.0 或 3

15.3.6(1+x)^2=8.1 16.-4

17.8 18.6 或 12 或 10

三、解答题

19.解:(1)移项,得 $2x(x+1)-(x+1)=0$.

因式分解,得 $(2x-1)(x+1)=0$.

于是得 $2x-1=0$ 或 $x+1=0$,

$x_1=\frac{1}{2}, x_2=-1$.

(2)移项,得 $3x^2+8x=3$.

二次项系数化为1,得 $x^2+\frac{8}{3}x=1$.

配方,得 $x^2+\frac{8}{3}x+\left(\frac{4}{3}\right)^2=1+\left(\frac{4}{3}\right)^2$,

$\left(x+\frac{4}{3}\right)^2=\frac{25}{9}$.

由此可得 $x+\frac{4}{3}=\pm\frac{5}{3}$,

$x_1=-3, x_2=\frac{1}{3}$.

20.解:设在 A 组中共有 x 个国家的女队参加了比赛.

根据题意,得 $\frac{1}{2}x(x-1)=10$.

数学
人教

解得 $x_1=5, x_2=-4$ (不合题意,舍去).

答:在 A 组中共有5个国家的女队参加了比赛.

21.解:(1)不正确,三.

(2)移项,得 $5x(x-3)-(6-2x)=0$.

化简,得 $5x(x-3)+2(x-3)=0$.

因式分解,得 $(5x+2)(x-3)=0$.

于是得 $5x+2=0$ 或 $x-3=0$,

$x_1=-\frac{2}{5}, x_2=3$.

22.解:(1)-12.

(2) $\therefore x\times x+2\times x-2\times 4=8, a\times b=2ab$ ($ab\neq 0$),

$\therefore 2x^2+2\times 2x-2\times 2\times 4=8$.

整理,得 $x^2+2x-12=0$.

解得 $x_1=-1+\sqrt{13}, x_2=-1-\sqrt{13}$.

23.解:(1)证明:整理,得 $x^2-5x+5-p^2+p=0$.

$\therefore \Delta=(-5)^2-4(5-p^2+p)$

$=25-20+4p^2-4p$

$=4p^2-4p+5$

$=(2p-1)^2+4>0$,

\therefore 无论 p 取何值,此方程总有两个不相等的实数根.

(2) \therefore 原方程的两根为 x_1, x_2 ,

$\therefore x_1+x_2=5, x_1x_2=5-p^2+p$.

$\therefore x_1^2+x_2^2-x_1x_2=4p^2$,

$\therefore (x_1+x_2)^2-3x_1x_2=4p^2$,即 $25-3(5-p^2+p)=4p^2$.

整理,得 $p^2+3p-10=0$.

解得 $p_1=2, p_2=-5$.

$\therefore p$ 的值为2或-5.

24.解:(1)设通道的宽是 x 米.

根据题意,得 $(52-2x)(28-2x)=640$.

整理,得 $x^2-40x+204=0$.

解得 $x_1=6, x_2=34$ (不合题意,舍去).

答:通道的宽是6米.

(2)设每个车位的月租金上涨 y 元,则每个车位的月租金为 $(200+y)$ 元,可租出 $\left(64-\frac{y}{10}\right)$ 个车位.

根据题意,得 $(200+y)\left(64-\frac{y}{10}\right)=$

14 400.

整理,得 $y^2-440y+16\ 000=0$.

解得 $y_1=40, y_2=400$.

当 $y=40$ 时, $64-\frac{y}{10}=64-\frac{40}{10}=60$;

当 $y=400$ 时, $64-\frac{y}{10}=64-\frac{400}{10}=24$.

$\therefore 60>24$,

$\therefore y=40$.

中考版答案页第 1 期

答:每个车位的月租金上涨40元时,停车场的月租金收入为14 400元且使租出的车位较多.

25.解: $\therefore 5\div 1=5$ (s), $7\div 2=\frac{7}{2}$ (s), $5>$

$\frac{7}{2}$,

$\therefore 0< t\leq \frac{7}{2}$.

当运动时间为 t s时, $BP=(5-t)$ cm, $BQ=2t$ cm.

(1)根据题意,得 $\frac{1}{2}BP\cdot BQ=4$,

即 $\frac{1}{2}(5-t)\times 2t=4$.

整理,得 $t^2-5t+4=0$.

解得 $t_1=1, t_2=4$ (不合题意,舍去).

答: t 的值为1.

(2)根据题意,得 $(5-t)^2+(2t)^2=5^2$.

整理,得 $t^2-2t=0$.

解得 $t_1=0$ (不合题意,舍去), $t_2=2$.

答: t 的值为2.

(3) $\triangle PBQ$ 的面积不能等于 8cm^2 .理由如下:

假设 $\triangle PBQ$ 的面积等于 8cm^2 ,则 $\frac{1}{2}BP\cdot BQ=8$,即 $\frac{1}{2}(5-t)\times 2t=8$.

整理,得 $t^2-5t+8=0$.

$\therefore \Delta=(-5)^2-4\times 1\times 8=-7<0$,

\therefore 该方程没有实数根.

$\therefore \triangle PBQ$ 的面积不能等于 8cm^2 .

26.解:(1) $x_1=\sqrt{2}, x_2=-\sqrt{2}, x_3=\sqrt{3}, x_4=-\sqrt{3}$.

(2) $\therefore a\neq b$,

$\therefore a^2\neq b^2$ 或 $a^2=b^2$.

①当 $a^2\neq b^2$ 时,令 $a^2=m, b^2=n$.

$\therefore m\neq n$,则 $2m^2-7m+1=0, 2n^2-7n+1=0$.

$\therefore m, n$ 是方程 $2x^2-7x+1=0$ 的两个不相等的实数根.

$\therefore m+n=\frac{7}{2}, mn=\frac{1}{2}$.

此时 $a^4+b^4=m^2+n^2=(m+n)^2-2mn=$

$\frac{45}{4}$.

②当 $a^2=b^2$ ($a=-b$)时, $a^2=b^2=\frac{7+\sqrt{41}}{4}$

或 $\frac{7-\sqrt{41}}{4}$.

此时 $a^4+b^4=2a^4=2(a^2)^2=\frac{45+7\sqrt{41}}{4}$

或 $\frac{45-7\sqrt{41}}{4}$.

综上所述, a^4+b^4 的值为 $\frac{45}{4}$ 或

$\frac{45+7\sqrt{41}}{4}$ 或 $\frac{45-7\sqrt{41}}{4}$.

(3)令 $\frac{1}{m^2}=a, -n=b$,则 $a^2+a-7=0$,

$b^2+b-7=0$.

$\therefore n>0, \therefore \frac{1}{m^2}\neq -n$,即 $a\neq b$.

$\therefore a, b$ 是方程 $x^2+x-7=0$ 的两个不相等的实数根.

$\therefore a+b=-1, ab=-7$.

故 $\frac{1}{m^4}+n^2=a^2+b^2=(a+b)^2-2ab=15$.

第 4 期

2 版

22.1.1 二次函数

1.B

2.解: \therefore 围成长方形的生物园的长为 x m,则生物园的宽为 $(8-x)$ m.

\therefore 围成长方形的生物园的面积 S (单位: m^2)与 x 的函数解析式是: $S=x(8-x)=-x^2+8x$.

22.1.2 二次函数 $y=ax^2$ 的图象和性质

1.D

2.解: \therefore 二次函数 $y=ax^2$ 的图象经过点 $(-1, 3)$,

$\therefore a\times(-1)^2=3$.

解得 $a=3$.

\therefore 这个二次函数的解析式为 $y=3x^2$.