16. $-\frac{1}{3}\le y\le 1$　17. -1　18. ①

三、解答题

19. 解：设二次函数的解析式为：$y=(x-2)^2-2$.

因为图象经过点(1，-1)，

所以 $-1=a(1-2)^2-2$.

解得 $a=1$.

所以二次函数的解析式为 $y=(x-2)^2-2$.

20. 解：(1) $y=2x^2-4x+3$

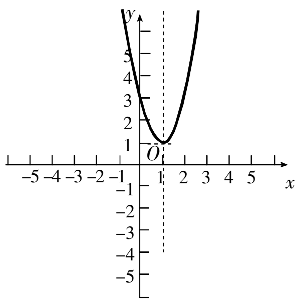
$=2(x^2-2x)+3$

$=2(x^2-2x+1-1)+3$

$=2(x-1)^2+1$，

顶点 C 的坐标为(1，1).

(2)当 $x=0$ 时，$y=3$，图象如图所示：



(第 20 题图)

21. 解：(1)把 $B(3,0)$ 代入抛物线的解析式，得 $m=2$.

所以 $y=-x^2+2x+3=-(x-1)^2+4$.

所以顶点坐标为(1，4).

(2) 连接 BC 交抛物线对称轴 l 于点 P，连接 AP，此时 $PA+PC$ 的值最小.

设直线 BC 的解析式为 $y=kx+b$ $(k\ne0)$.

把(3，0)、(0，3)代入，得 $\begin{cases}0=3k+b,\\3=b.\end{cases}$

所以 $\begin{cases}k=-1,\\b=3.\end{cases}$

所以直线 BC 的解析式为 $y=-x+3$.

当 $x=1$ 时，$y=-1+3=2$.

所以当 $PA+PC$ 的值最小时，点 P 的坐标为(1，2).

22. 解：(1)因为抛物线 $y=-x^2+bx+c$ 经过点 $A(4,0)$，$B(-1,0)$，

所以 $y=-(x-4)(x+1)$.

所以抛物线的解析式为 $y=-x^2+3x+4$.

(2)由(1)可知 $C(0,4)$.

设直线 AC 的解析式为 $y=kx+4$，

代入 $A(4,0)$ 得 $4k+4=0$.

所以 $k=-1$. 所以 $y=-x+4$.

设点 D 坐标为 $(m,-m+4)$，则 $F(m,-m^2+3m+4)$.

所以 $DF=(-m^2+3m+4)-(-m+4)=-m^2+4m$.

当 $m=-\frac{4}{2\times(-1)}=2$ 时，DF 的最大值为 4.

23. 解：小明的做法是错误的.

正确的做法如下：

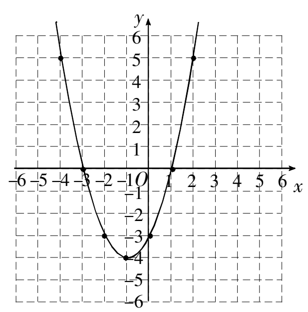
因为二次函数 $y=2x^2+4x+3=2(x+1)^2+1$，所以该函数图象开口向上，对称轴是直线 $x=-1$. 当 $x=-1$ 时 y 取得最小值，最小值是 1.

因为 $-2\le x\le 1$，所以当 $x=1$ 时 y 取得最大值，此时 $y=9$.

由上可得，当 $-2\le x\le 1$ 时，函数 y 的最小值是 1，最大值是 9.

24. 解：(1)2；

(2)画出图象如下：



(第 24 题图)

(3) $x\le-4$ 或 $x\ge2$.

25. 解：(1)因为 $B(1,0)$，所以 $OB=1$.

因为 $OC=3BO$，所以 $C(0,-3)$.

因为 $y=ax^2+3ax+c$ 过 $B(1,0)$、$C(0,-3)$，所以 $\begin{cases}c=-3,\\a+3a+c=0.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}a=\frac34,\\c=-3.\end{cases}$

所以抛物线的解析式为：$y=\frac34x^2+\frac94x-3$.

(2)过点 D 作 $DM\parallel y$ 轴，分别交线段 AC 和 x 轴于点 M、N，

在 $y=\frac34x^2+\frac94x-3$ 中，令 $y=0$，

得方程 $\frac34x^2+\frac94x-3=0$.

解得 $x_1=-4$，$x_2=1$.

所以 $A(-4,0)$.

设直线 AC 的解析式为 $y=kx+b$.

所以 $\begin{cases}-4k+b=0,\\b=-3,\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}k=-\frac34,\\b=-3.\end{cases}$

所以直线 AC 的解析式为 $y=-\frac34x-3$.

所以 $S_{四边形ABCD}=S_{\triangle ABC}+S_{\triangle ADC}=\frac{5\times3}{2}+\frac12DM\cdot(AN+ON)=\frac{15}{2}+2DM$.

设 $D\left(x,\frac34x^2+\frac94x-3\right)$，

$M\left(x,-\frac34x-3\right)$，

则 $DM=-\frac34x-3-\left(\frac34x^2+\frac94x-3\right)=-\frac34(x+2)^2+3$.

当 $x=-2$ 时，DM 有最大值 3.

此时四边形 $ABCD$ 面积有最大值 $\frac{27}{2}$.

26. 解：(1)抛物线的对称轴为 $x=-\frac{-2a}{2a}=1$.

(2) ①因为直线 $y=\frac34x-3$ 与 x 轴，y 轴分别交于点 C，D.

所以点 C 的坐标为(4，0)，点 D 的坐标为(0，-3).

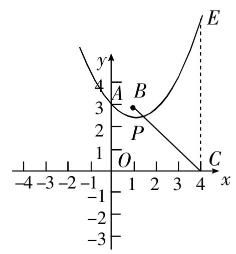
因为抛物线与 y 轴的交点 A 与点 D 关于 x 轴对称，

所以点 A 的坐标为(0，3)，$c=3$.

因为将点 A 向右平移 1 个单位长度，得到点 B，所以点 B 的坐标为(1，3).

②将 $x=1$ 代入抛物线解析式可得，其顶点为 $P(1,3-a)$.

(ⅰ)当 $a>0$ 时，如图①.



(第 26 题图①)

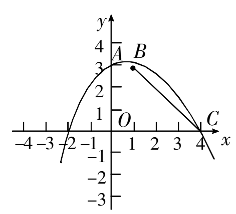
令 $x=4$，得 $y=16a-8a+3=8a+3>0$，

即点 $C(4,0)$ 总在抛物线上的点 $E(4,8a+3)$ 的下方.

因为 $y_P<y_B$，所以点 $B(1,3)$ 总在抛物线顶点 P 的上方.

结合函数图象，可知当 $a>0$ 时，抛物线与线段 CB 恰有一个公共点.

(ⅱ)当 $a<0$ 时，如图②.



(第 26 题图②)

当抛物线过点 $C(4,0)$ 时，

$16a-8a+3=0$. 解得 $a=-\frac38$.

因为 $a<0$，所以 $3-a>3$.

即点 P 在点 B 的上方.

结合函数图象，可得抛物线与线段 BC 有一个公共点时，$a\le-\frac38$.

综上所述，a 的取值范围是 $a\le-\frac38$ 或 $a>0$.

第 1 期

2 版

21.1 一元二次方程

1.B

2.B

3.B

4. $x^2-7x+8=0$

5.A

6. 解：因为 x_1 是方程 $ax^2-2x-c=0(a\ne0)$ 的一个根，

所以 $ax_1^2-2x_1=c$.

则 $p-q=(ax_1-1)^2-(ac+1.5)$

$=a^2x_1^2-2ax_1+1-ac-1.5$

$=a(ax_1^2-2x_1)-ac-0.5$

$=ac-ac-0.5$

$=-0.5$.

所以 $p-q<0$.

所以 $p<q$.

21.2.1 配方法

第 1 课时

解：(1) $x_1=3$，$x_2=-3$；

(2) $x_1=\sqrt3+1$，$x_2=-\sqrt3+1$；

(3) $x_1=2$，$x_2=-1$；

(4) $x_1=\frac43$，$x_2=-2$.

第 2 课时

1.(1)9，3；(2) $\frac14$，$\frac12$；

(3)4，2；(4) $\frac94$，$\frac32$.

2. 解：(1) $x_1=2+\sqrt{10}$，$x_2=2-\sqrt{10}$；

(2) $x_1=1+\frac{2\sqrt3}{3}$，$x_2=1-\frac{2\sqrt3}{3}$；

(3) $x_1=\frac{-3+\sqrt{10}}{2}$，$x_2=\frac{-3-\sqrt{10}}{2}$；

(4) $x_1=\frac{1+\sqrt{33}}{4}$，$x_2=\frac{1-\sqrt{33}}{4}$.

21.2.2 公式法

第 1 课时

1. 解：(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.

2. 证明：根据题意，得：$\Delta=[-(m+2)]^2-4(m-2)=m^2+12$.

因为无论 m 取何实数值时，$m^2\ge0$，

所以 $m^2+12>0$.

即 $\Delta>0$ 恒成立.

所以无论 m 取何实数值时，方程总有两个不相等的实数根.

第 2 课时

1.B

2.(1) $x_1=\frac14$，$x_2=-\frac13$；

(2)无解；

(3) $x_1=\sqrt2$，$x_2=-3\sqrt2$；

(4) $x_1=1$，$x_2=\frac13$.

3，4 版

一、选择题

1~5.CBBDD　6~10.ACADB

二、填空题

11. $m\ne2$

12. 答案不唯一，如 $x^2-6x+9=0$

13. $(x+2)^2=3$

14. $4\sqrt5$

15. 2020

16. 1

17. $x_1=\frac{1+\sqrt3}{2}$，$x_2=\frac{1-\sqrt3}{2}$

18. $x_1=-1$，$x_2=-3$

三、解答题

19. 解：(1) $x_1=1$，$x_2=-9$.

(2) $x_1=-3+\sqrt{13}$，$x_2=-3-\sqrt{13}$.

20. 解：(1) $x_1=9$，$x_2=-1$.

(2) $x_1=\frac{1+\sqrt{10}}{3}$，$x_2=\frac{1-\sqrt{10}}{3}$.

21. 解：$(2m-1)(2m+1)-m(m-3)-7$

$=4m^2-1-m^2+3m-7$

$=3m^2+3m-8$

$=3(m^2+m)-8$.

因为 m 是一元二次方程 $x^2+x=5$ 的实数根，

所以 $m^2+m=5$.

所以原式 $=3\times5-8=7$.

即代数式 $(2m-1)(2m+1)-m(m-3)-7$ 的值为 7.

22. 解：(1)证明：因为 $x^2+(a-1)x-a=0$ 是关于 x 的一元二次方程，

所以 $\Delta=(a-1)^2+4a=a^2+2a+1=(a+1)^2\ge0$.

所以方程总有两个实数根.

(2)由求根公式得，$x=\frac{-(a-1)\pm(a+1)}{2}$，

所以 $x_1=1$，$x_2=-a$.

因为该方程有一个根是负数，

所以 $-a<0$.

所以 $a>0$.

23. 解：(1)因为 $x=\sqrt5$ 是方程 $x^2-4\sqrt5x+12+m=0$ 的一个根，

所以 $(\sqrt5)^2-4\sqrt5\times\sqrt5+12+m=0$.

解得 $m=3$.

则方程为：$x^2-4\sqrt5x+15=0$.

解得 $x_1=\sqrt5$，$x_2=3\sqrt5$.

所以方程的另一根为 $3\sqrt5$.

(2)若方程的两根恰为等腰三角形的两腰，则 $\Delta=b^2-4ac=0$.

所以 $\Delta=(-4\sqrt5)^2-4(12+m)=0$.

解得 $m=8$.

则方程为 $x^2-4\sqrt5x+20=0$.

解得 $x_1=x_2=2\sqrt5$.

三角形的周长为 $4\sqrt5+8$.

24. 解：(1)①解方程，得 $x_1=3$，$x_2=-2$.

因为 $3\ne-2+1$，

所以方程 $x^2-x-6=0$ 不是"邻根方程".

②解方程，得 $x_1=\frac{\sqrt3+1}{2}$，$x_2=\frac{\sqrt3-1}{2}$.

因为 $\frac{\sqrt3+1}{2}-\frac{\sqrt3-1}{2}=1$，

所以方程 $2x^2-2\sqrt3x+1=0$ 是"邻根方程".

(2)解方程得 $x_1=m$，$x_2=-1$.

因为方程 $x^2-(m-1)x-m=0$ 是"邻根方程"，

所以 $m=-1+1$ 或 $m=-1-1$.

所以 m 的值为 0 或 -2.

25. 解：(1)原式 $=(x^2+4xy+4y^2)-9y^2$

$=(x+2y)^2-9y^2$

$=(x+2y+3y)(x+2y-3y)$

$=(x+5y)(x-y)$；

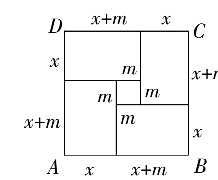
(2)原式 $=(x^2+2x+1)+(y^2-6y+9)+5$

$=(x+1)^2+(y-3)^2+5$.

当 $x=-1$，$y=3$ 时，原式存在最小值，最小值为 5.

26. 解：①方程变形为 $x(x+m)=n$.

②画四个长、宽分别为 $x+m$、x 的矩形如图所示.



(第 26 题图)

③由面积关系求解方程.

因为 $S_{矩形ABCD}=(x+x+m)^2$，

且 $S_{矩形ABCD}=4x(x+m)+m^2$，

所以 $(x+x+m)^2=4x(x+m)+m^2$.

又 $x(x+m)=n$，

所以 $(2x+m)^2=4n+m^2$.

因为 $x>0$，$m>0$，$n>0$，

所以 $x=\frac12(\sqrt{4n+m^2}-m)$.

第 2 期

2 版

21.2.3 因式分解法

1.D　2.C

3.(1) $x_1=2$，$x_2=0$；(2) $x_1=x_2=-1$；

①

(3)$x_1=4,x_2=-1$；(4)$x_1=\frac{4}{7}$，$x_2=\frac{16}{3}$.

4.$x_1=4,x_2=-1$.

***21.2.4 一元二次方程的根与系数的关系**

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

5.**解**：由根与系数的关系，得

$x_1+x_2=-\frac{3}{2}$，$x_1\cdot x_2=-2$.因此

(1)$x_1^2+x_2^2=(x_1+x_2)^2-2x_1\cdot x_2$

$=\left(-\frac{3}{2}\right)^2-2\times(-2)=\frac{25}{4}$.

(2)因为 $(x_1-x_2)^2=(x_1+x_2)^2-4x_1\cdot x_2=\left(-\frac{3}{2}\right)^2-4\times(-2)=\frac{41}{4}$.

所以 $|x_1-x_2|=\sqrt{(x_1-x_2)^2}=\frac{\sqrt{41}}{2}$.

6.D

7.**解**：设方程的两根为 x_1 和 x_2，

$\Delta=4(m+1)^2-4(m^2-2)=8m+12$.

当 $\Delta\geq0$ 时，$8m+12\geq0$.

解得 $m\geq-\frac{3}{2}$.

(1)若两根互为相反数，

则 $x_1+x_2=2(m+1)=0$，解得 $m=-1$.

(2)若两根互为倒数，

即 $x_1\cdot x_2=1$.所以 $m^2-2=1$.

解得 $m=\pm\sqrt{3}$.

因为 $-\sqrt{3}<-\frac{3}{2}$，所以 $-\sqrt{3}$ 舍去.

所以 $m=\sqrt{3}$.

(3)若有一根为0，则 $x_1\cdot x_2=m^2-2=0$，解得 $m=\pm\sqrt{2}$.

21.3 实际问题与一元二次方程

第1课时

1.B

2.**解**：(1)设每年盈利的年增长率为 x，根据题意得：

$1500(1+x)^2=2160$.

解得 $x_1=0.2,x_2=-2.2$(不合题意，舍去).

答：每年盈利的年增长率为20%.

(2)$2160(1+0.2)=2592$，$2592>2500$.

答：2020年该公司盈利能达到2500万元.

3.**解**：设每轮传播中，平均一人传染了 x 人，则

$1+x+x(x+1)=169$.

解得 $x_1=12,x_2=-14$(不符合题意，舍去).

答：每轮传播中，平均一人传染了12个人.

4.81

第2课时

1.**解**：设道路的宽度为 x 米，根据题意，得

$(20-x)(18-x)=20\times18\times80\%$.

解得 $x_1=36$(不合题意，舍去)，$x_2=2$.

答：道路的宽度为2米.

2.**解**：设参加会议的教师人数为 x，则

$\frac{1}{2}x(x-1)=45$.

解得 $x_1=10,x_2=-9$(不合题意，舍去).

答：参加会议的教师有10人.

3、4版

一、选择题

1~5.DBCBB 6~10.CCDBB

二、填空题

11.$x_1=2,x_2=3$ 12.1 13.2

14.48或84 15.$\frac{1}{4}$ 16.10%

17.$x(x+12)=448$ 18.-1

三、解答题

19.**解**：(1)$x_1=\frac{1}{2}$，$x_2=-\frac{1}{4}$.

(2)$x_1=9,x_2=1$.

20.**解**：由题意可知 $x_1+x_2=2,x_1x_2=-3$.

(1)原式$=\frac{x_1+x_2}{x_1x_2}=-\frac{2}{3}$.

(2)原式$=x_1x_2-(x_1+x_2)+1=-3-2+1=-4$.

21.**解**：由题意可得 $(40-x)(30-x)=40\times30-325$.

解得 $x_1=5,x_2=65$(不合题意，舍去).

答：x 的值为5m.

22.**解**：设纸盒的高是 $x$cm.则纸盒的底面为长 $(40-2x)$cm，宽 $(30-2x)$cm 的长方形，

依题意，得 $(40-2x)(30-2x)=600$.

解得 $x_1=5,x_2=30$(不合题意，舍去).

答：纸盒的高为5cm.

23.**解**：(1)$(40-2x)$.

(2)依题意，得 $x(40-2x)=150$.

整理，得 $x^2-20x+75=0$.

解得 $x_1=5,x_2=15$.

当 $x_1=5$ 时，$40-2x=30>25$(不合题意，舍去)；

当 $x_2=15$ 时，$40-2x=10<25$(符合题意).

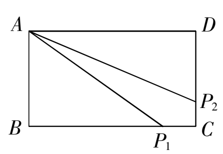
答：花园面积为150平方米时，篱笆 AB 长为15米.

24.**解**：(1)因为 $x^2-7x+12=0$，

所以 $x_1=3,x_2=4$.

因为 $AB<BC$，所以 $AB=3$，$BC=4$.

(2)



(第24题图)

当 P_1 在 BC 上时，

如图，在 Rt△ABP_1 中，

因为 $AP_1=\sqrt{20}$，$AB=3$，

所以 $BP_1=\sqrt{AP_1^2-AB^2}=\sqrt{20-9}=\sqrt{11}$.

所以 $t=\frac{3+\sqrt{11}}{1}=3+\sqrt{11}$.

当 P_2 在 CD 上时，

在 Rt△ADP_2 中，

$DP_2=\sqrt{AP_2^2-AD^2}=\sqrt{20-4^2}=2$.

所以 $CP_2=3-2=1$.

所以 $t=\frac{3+4+1}{1}=8$.

答：t 的值是 $3+\sqrt{11}$ 秒或8秒.

25.**解**：设从2019年到2021年，每年平均经营总收入增长率为 x.根据题意可得

$800\div40\%(1+x)^2=2880$.

解得 $x_1=0.2=20\%,x_2=-2.2$(不合题意，舍去).

则 $800\div40\%\times(1+20\%)=2400$(万元).

答：预计2020年经营总收入为2400万元.

26.**解**：(1)设 $y=kx+b$，

根据题意可得 $\begin{cases}30k+b=500,\\40k+b=400.\end{cases}$

解得 $\begin{cases}k=-10,\\b=800.\end{cases}$

则 $y=-10x+800$.

(2)根据题意，得 $(x-20)(-10x+800)=8000$.

整理，得 $x^2-100x+2400=0$.

解得 $x_1=40,x_2=60$.

因为销售单价最高不能超过45元/件，

所以 $x=40$.

答：销售单价定为40元/件时，工艺厂试销该工艺品每天获得的利润为8000元.

第3期

2~3版

一、选择题

1~5.CBDBD 6~10.CBCBA

二、填空题

11.$x_1=1,x_2=2$ 12.3，-1

13.2022 14.<1 15.1

16.$x(x-1)=380$ 17.$5(1+x)^2=7.2$

18.2018

三、解答题

19.**解**：(1)$x_1=-7,x_2=5$；

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

20.**解**：(1)因为关于 x 的方程 $x^2-4x+m+2=0$ 有两个不相等的实数根，

所以 $\Delta=16-4(m+2)>0$.

解得 $m<2$.

(2)因为 $m<2$，

所以 m 的最大整数值为1.

当 $m=1$ 时，$x^2-4x+3=0$，$(x-1)(x-3)=0$.

解得 $x_1=1,x_2=3$.

21.**解**：(1)因为方程有实数根，

所以 $\Delta=36-4(2m+1)=36-8m-4=32-8m\geq0$.

解得 $m\leq4$.

(2)因为 x_1,x_2 是方程 $x^2+6x+2m+1=0$ 的两个实数根，

所以 $x_1+x_2=-6,x_1x_2=2m+1$.

因为 $2x_1x_2-x_1-x_2\geq8$，

所以 $2(2m+1)+6\geq8$.

解得 $m\geq0$.

由(1)可得 $m\leq4$.

所以 m 的取值范围是 $0\leq m\leq4$.

22.**解**：设仓库的边 AB 为 x 米，由题意得

$x(32-2x+2)=140$.

整理，得 $x^2-17x+70=0$.

解得 $x_1=10,x_2=7$.

当 $x=10$ 时，$BC=14<18$；

当 $x=7$ 时，$BC=20>18$.

所以 $x=7$ 不合题意，舍去.

答：仓库的边 AB 为10米，BC 为14米.

23.**解**：设 $AE=BF=x$cm.

由题意可得，长方体盒子的底面为正方形，其边长为 $\sqrt{2}x$cm，长方体盒子的高为 $\frac{6-2x}{\sqrt{2}}$cm.

因为得到的长方体盒子的表面积为11cm²，所以 $2\left[2x^2+\sqrt{2}x\cdot\frac{6-2x}{\sqrt{2}}+\sqrt{2}x\cdot\frac{6-2x}{\sqrt{2}}\right]=11$.

整理得 $4x^2-24x+11=0$.

解得 $x_1=0.5,x_2=5.5$(舍).

所以线段 AE 的长为0.5cm.

24.**解**：(1)设该快递公司投递总件数的月平均增长率为 x，根据题意，得

$10(1+x)^2=14.4$.

解得 $x_1=0.2,x_2=-2.2$(不符合题意，舍去).

答：该快递公司投递总件数的月平均增长率为20%.

(2)由(1)得，

$14.4\times1.2=17.28$(万件).

又 $29\times0.5=14.5$，所以 $14.5<17.28$.

故不能完成任务.

因为 $(17.28-14.5)\div0.5=5.56$，

所以至少还需要增加6名业务员.

答：至少需要增加6名业务员.

25.**解**：(1)设剪掉的正方形的边长为 $x$cm，根据题意，得 $(40-2x)^2=484$.

即 $40-2x=\pm22$.

解得 $x_1=31$(不合题意，舍去)，$x_2=9$.

所以剪掉的正方形的边长为9cm.

(2)设剪掉的小正方形的边长为 $a$cm.根据题意，得

$40(40-2a)+2a(20-a)=1350$.

整理得 $a^2+20a-125=0$.

解得 $a_1=-25$(不合题意，舍去)，$a_2=5$.

所以剪掉的正方形的边长为5cm.

此时长方体盒子的长为30cm，宽为15cm，高为5cm.

26.**解**：(1)因为 $4^2=16,4\times2\times1=8,16\neq8$，

所以241不是"喜鹊数".

因为各个数位上的数字都不为零，十位上的数字是百位上的数字与个位上的数字之积的4倍，

所以十位上的数字的平方最小为4.

因为 $2^2=4$，$4\times1\times1=4$，

所以最小的"喜鹊数"是121.

(2)因为 $k=100a+10b+c$ 是"喜鹊数"，

所以 $b^2=4ac$，即 $b^2-4ac=0$.

因为 $x=m$ 是一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 的一个根，$x=n$ 是一元二次方程 $cx^2+bx+a=0$ 的一个根，

所以 $am^2+bm+c=0$，$cn^2+bn+a=0$.

将 $cn^2+bn+a=0$ 两边同除以 n^2 得

$a\left(\frac{1}{n}\right)^2+b\left(\frac{1}{n}\right)+c=0$.

所以将 m、$\frac{1}{n}$ 看成是方程 $ax^2+bx+c=0$ 的两个根.

因为 $b^2-4ac=0$，所以方程 $ax^2+bx+c=0$ 有两个相等的实数根.

所以 $m=\frac{1}{n}$，即 $mn=1$.

因为 $m+n=-2$，所以 $m=-1$，$n=-1$.

所以 $a-b+c=0$.

所以 $b=a+c$.

因为 $b^2=4ac$，所以 $(a+c)^2=4ac$.

解得 $a=c$.

所以满足条件的所有 k 的值为121，242，363，484.

第4期

2版

22.1.1 二次函数

1.A 2.D

3.**解**：因为一条直角边和斜边的比为3:5，则较短直角边和较长直角边的比为3:4，

所以较长直角边的长为 $\frac{4}{3}x$.

所以 $y=\frac{1}{2}x\cdot\frac{4}{3}x=\frac{2}{3}x^2$.

当 $y=24$ 时，$\frac{2}{3}x^2=24$.

所以 $x_1=6,x_2=-6$(舍).

答：$y=\frac{2}{3}x^2$，当三角形的面积为24时，较短直角边的长为6.

22.1.2 二次函数 $y=ax^2$ 的图象和性质

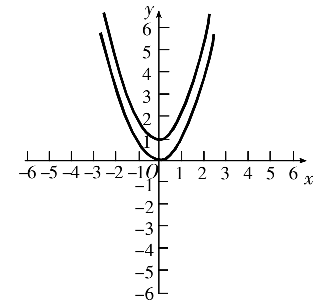
1.C 2.D 3.小；小；小；大

22.1.3 二次函数 $y=a(x-h)^2+k$ 的图象和性质

第1课时

1.B

2.**解**：画出函数 $y=x^2$ 和 $y=x^2+1$ 的图象如图所示：



(第2题图)

二次函数 $y=x^2$ 的图象向上平移1个单位长度得到二次函数 $y=x^2+1$ 的图象.

第2课时

1.A

2.**解**：图略.(1)抛物线 $y=-\frac{1}{2}(x-1)^2$ 可以看成将抛物线 $y=-\frac{1}{2}x^2$ 向右平移1个单位长度得到.

(2)$x=1$，<1，>1，=1，0

第3课时

1.C 2.向上，(2，-1)，$x=2$ 3.A

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**：因为二次函数 $y=x^2+bx-3$ 的图象经过点 $A(-1,0)$，所以 $0=1-b-3$.

解得 $b=-2$.

所以二次函数的解析式为 $y=x^2-2x-3$.

因为 $y=x^2-2x-3=(x-1)^2-4$，

所以二次函数的最小值为-4.

答：这个二次函数的解析式为 $y=x^2-2x-3$，其最小值为-4.

第2课时

解：把 $A(-1,8)$、$B(2,-1)$、$C(0,3)$ 代入 $y=ax^2+bx+c$ 中，得 $\begin{cases}a-b+c=8,\\4a+2b+c=-1,\\c=3.\end{cases}$

解得 $\begin{cases}a=1,\\b=-4,\\c=3.\end{cases}$

所以二次函数的解析式为 $y=x^2-4x+3$.

3、4版

一、选择题

1~5.DCABD 6~10.BACDB

二、填空题

11.6 12.0 13.$x=3$

14.$m\leq-3$ 15.≤