根据题意，得 m-1≠0.

∴m≠1.

∴m=-1.

∴直线 y=mx-2 即 y=-x-2 经过的象限是第二、三、四象限.

15.**解**：设这个最小数为 x，则最大数为 x+8.

根据题意，得 x(x+8)=65.

整理，得 $x^2+8x-65=0$.

解得 $x_1=5$，$x_2=-13$(不合题意，舍去).

答：这个最小数为 5.

16.**解**：(1)把 x=2 代入方程，得 4-4m+3m=0.

解得 m=4.

(2)当 m=4 时，原方程变为 $x^2-8x+12=0$.

解得 $x_1=2$，$x_2=6$.

∵该方程的两个根恰好是等腰三角形 ABC 的两条边长，且不存在三边为 2，2，6 的等腰三角形，

∴△ABC 的腰长为 6，底边长为 2.

∴△ABC 的周长为 6+6+2=14.

17.**解**：(1)证明：∵$\Delta=[-(m-2)]^2-4\times1\times(2m-8)$

$=m^2-12m+36$

$=(m-6)^2\geqslant0$，

∴方程总有两个实数根.

(2)解方程，可得

$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}=\frac{m-2\pm|m-6|}{2}$.

∴$x_1=m-4$，$x_2=2$.

∵方程有一个根是负整数，

∴m-4<0.

∴m<4.

∴正整数 m 的值为 1 或 2 或 3.

四、

18.**解**：(1)C.

(2)B.

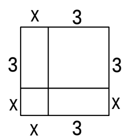
(3)如图，将边长为 x 的正方形、边长为 3 的正方形和两个长为 3，宽为 x 的长方形拼合在一起，面积为 $x^2+2\cdot x\cdot3+3^2$，即 x^2+6x+9.

而将原方程 $x^2+6x-7=0$ 变形，得 $x^2+6x+9=16$，即图中边长为 x+3 的正方形面积为 16.

所以 $(x+3)^2=16$.

所以 x+3=4(负数舍去).

解得 x=1.



(第 18 题图)

第 4 期

2 版

2.4 用因式分解法求解一元二次方程

1.B 2.D 3.-4，-6

4.(1)$x_1=0$，$x_2=\frac{5}{3}$；(2)$x_1=3$，$x_2=\frac{1}{2}$；

(3)$x_1=x_2=\frac{1}{2}$；(4)$x_1=\frac{3}{5}$，$x_2=-7$.

*2.5 一元二次方程的根与系数的关系

1.B 2.A 3.-2 4.2

5.**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 $\Delta\geqslant0$ 时，$8m+12\geqslant0$.

解得 $m\geqslant-\frac{3}{2}$.

(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 $x_1\cdot x_2=1$.∴$m^2-2=1$.

解得 $m=\pm\sqrt{3}$.

∵$-\sqrt{3}<-\frac{3}{2}$，∴$-\sqrt{3}$ 舍去.

∴$m=\sqrt{3}$.

(3)若有一根为 0，则 $x_1\cdot x_2=m^2-2=0$.

解得 $m=\pm\sqrt{2}$.

2.6 应用一元二次方程

第 1 课时

1.C 2.C

第 2 课时

1.A 2.C

3.**解**：(1)设进馆人数的月平均增长率为 x.

根据题意，得 $128(1+x)^2=288$.

解这个方程，得 $x_1=0.5=50\%$，$x_2=-2.5$(不合题意，舍去).

所以，进馆人数的月平均增长率为 50%.

(2)学校图书馆不能接纳第四个月的进馆人数.理由如下：

由(1)知，进馆人数的月平均增长率为 50%，

∴第四个月的进馆人数为 288×(1+50%)=432(人).

∵432>400，

∴学校图书馆不能接纳第四个月的进馆人数.

3 版

一、选择题

1~6.CBBDBC

二、填空题

7.$x_1=0$，$x_2=-1$ 8.22

9.$35(1-x)^2=16$ 10.$x_1=-8$，$x_2=2$

11.$-\frac{2}{3}$ 12.2

三、

13.**解**：(1)原式可变形为

$3x(x-1)+(x-1)=0$，

$(x-1)(3x+1)=0$.

$x-1=0$，或 $3x+1=0$.

∴$x_1=1$，$x_2=-\frac{1}{3}$.

(2)原方程可变形为 $(x+3)^2-(1-2x)^2=0$，

$(x+3+1-2x)(x+3-1+2x)=0$，

即 $(-x+4)(3x+2)=0$.

$-x+4=0$，或 $3x+2=0$.

∴$x_1=4$，$x_2=-\frac{2}{3}$.

14.**解**：(1)设该店"冰墩墩"销量的月平均增长率为 x.

根据题意，得 $3(1+x)^2=3.63$.

解这个方程，得 $x_1=0.1=10\%$，$x_2=-2.1$(不合题意，舍去).

所以，该店"冰墩墩"销量的月平均增长率为 10%.

(2)没有超过 4 万件，理由如下：

假设保持相同的月平均增长率，那么 2022 年 2 月"冰墩墩"的销量为：3.63×(1+10%)=3.63×1.1=3.993(万件).

∵3.993<4，

∴2022 年 2 月"冰墩墩"的销量没有超过 4 万件.

15.**解**：(1)公式法，二，x-3 可能为 0，方程两边同除以一个可能为 0 的整式.

(2)$x_1=3$，$x_2=-1$.

16.**解**：(1)∵方程有两个不相等的实数根，

∴$\Delta=[-2(m-2)]^2-4(m^2+1)>0$.

解得 $m<\frac{3}{4}$.

(2)由根与系数的关系，得 $x_1+x_2=2(m-2)$，$x_1x_2=m^2+1$.∵$(x_1-x_2)^2=30-x_1x_2$，

∴$(x_1+x_2)^2-4x_1x_2=30-x_1x_2$.

∴$[2(m-2)]^2-4(m^2+1)=30-(m^2+1)$，

即 $m^2-16m-17=0$.解得 $m_1=17$，$m_2=-1$.

由(1)知 $m<\frac{3}{4}$，

∴实数 m 的值为 -1.

17.**解**：(1)设 BC=xm，

则 $AB=\frac{60-x+2}{2}$m.

根据题意，得 $x\cdot\frac{60-x+2}{2}=300$.

整理，得 $x^2-62x+600=0$.

解这个方程，得 $x_1=12$，$x_2=50$.

∵墙 EF 最长可利用 28m，

∴x=12.

∴BC=12m.

答：当矩形花园的一边 BC 长为 12m 时，矩形花园的面积为 $300m^2$.

(2)不能围成面积为 $480m^2$ 的矩形花园.理由如下：

设 BC=ym，则 $AB=\frac{60-y+2}{2}$m.

根据题意，得 $y\cdot\frac{60-y+2}{2}=480$.

整理，得 $y^2-62y+960=0$.

解这个方程，得 $y_1=30$，$y_2=32$.

∵墙 EF 最长可利用 28m，

∴$y_1=30$，$y_2=32$ 均不符合题意.

∴不能围成面积为 $480m^2$ 的矩形花园.

四、

18.**解**：(1)10.

(2)设参加聚会的有 x 人.

根据题意，得 $\frac{x(x-1)}{2}=28$.

解得 $x_1=8$，$x_2=-7$(不符合题意，舍去).

答：参加聚会的有 8 人.

(3)在线段 AB 上取点 $P_1,P_2,\cdots,P_m$，共有 (m+2) 个点，每一个点都和另外 (m+1) 个点组成线段，

∴共有 $\frac{(m+2)(m+1)}{2}$ 条线段.

根据题意，得 $\frac{(m+2)(m+1)}{2}=66$.

解得 $m_1=10$，$m_2=-13$(不符合题意，舍去).∴m 的值为 10.

第 1 期

2 版

1.1 菱形的性质与判定

第 1 课时

1.B

2.**证明**：∵四边形 ABCD 是菱形，

∴AB=AD，∠B=∠D.

又∵BE=DF，

∴△ABE≌△ADF.∴AE=AF.

第 2 课时

1.答案不唯一，如 AB=BC 2.C

3.**证明**：(1)∵四边形 ABCD 是平行四边形，∴∠A=∠C.

在△AED 和△CFD 中，

∵∠A=∠C，AE=CF，∠AED=∠CFD，

∴△AED≌△CFD.

(2)由(1)，知△AED≌△CFD.

∴AD=CD.

又∵四边形 ABCD 是平行四边形，

∴四边形 ABCD 是菱形.

1.2 矩形的性质与判定

第 1 课时

1.4

2.**证明**：∵四边形 ABCD 是矩形，

∴∠D=∠B=90°，AD=BC.

在△ADF 和△CBE 中，

∵AD=BC，∠D=∠B，DF=BE，

∴△ADF≌△CBE.∴AF=CE.

3.D

4.**解**：(1)证明：∵AD⊥AB，点 E 是 BD 的中点，

∴$AE=\frac{1}{2}BD=BE$.

∴∠EAB=∠B.

∴∠AEC=∠EAB+∠B=2∠B.

∵∠C=2∠B，

∴∠AEC=∠C.

(2)由(1)，得 BD=2AE=17.

在 Rt△ABD 中，由勾股定理，得

$AB=\sqrt{BD^2-AD^2}=15$.

∴△ABE 的周长=AB+BE+AE=32.

第 2 课时

1.C 2.C

3.**证明**：∵∠BAC=90°，O 为 BC 的中点，

∴$OA=\frac{1}{2}BC=OB=OC$.

∵OE 平分∠AOB，OD 平分∠AOC，

∴OE⊥AB，OD⊥AC.

∴∠AEO=∠ADO=90°.

又∵∠BAC=90°，

∴四边形 ADOE 为矩形.

4.A

3 版

一、选择题

1~6.ABACBC

二、填空题

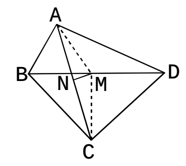
7.90 8.64° 9.4 10.96

11.$2\sqrt{11}$ 12.9 或 18

三、

13.**解**：MN⊥AC.证明如下：

如图，连接 AM，CM.



(第 13 题图)

∵∠BAD=∠BCD=90°，M 为 BD 的中点，

∴$AM=\frac{1}{2}BD$，$CM=\frac{1}{2}BD$.

∴AM=CM.

∵N 为 AC 的中点，

∴MN⊥AC.

14.**证明**：∵四边形 ABCD 是矩形，

∴∠A=∠D=90°.

∵EF⊥CE，∴∠FEC=90°.

∴∠AFE+∠AEF=∠AEF+∠DEC=90°.

∴∠AFE=∠DEC.

在△AEF 和△DCE 中，

∵∠AFE=∠DEC，∠A=∠D，AE=CD，

∴△AEF≌△DCE.

∴AF=DE.

15.**证明**：∵四边形 ABCD 是菱形，

∴AB=BC，∠ACB=∠ACD，AB∥CD.

∴∠BCD+∠B=180°.

又∵∠B=60°，

∴∠BCD=120°.

∴∠ACB=60°=∠B.

∴△ABC 是等边三角形.

∴AB=AC.

在△ABE 和△ACF 中，

∵AB=AC，∠B=∠ACF，BE=CF，

∴△ABE≌△ACF.

∴AE=AF.

16.**解**：(1)证明：∵CE∥BD，EB∥AC，

∴四边形 OCEB 是平行四边形.

∵四边形 ABCD 为菱形，

∴AC⊥BD.

∴∠BOC=90°.

∴四边形 OCEB 为矩形.

(2)∵四边形 ABCD 是菱形，AC=12，BD=16，

∴BC=CD，AC⊥BD，$OC=\frac{1}{2}AC=6$，$OB=\frac{1}{2}BD=8$.

在 Rt△BOC 中，由勾股定理，得 $BC=\sqrt{OC^2+OB^2}=\sqrt{6^2+8^2}=10$.

∵四边形 OCEB 为矩形，

∴OE=BC=10.

17.**解**：(1)证明：∵四边形 EFGH 是矩形，

∴EH=FG，EH∥FG.

∴∠GFH=∠EHF.

∵∠BFG=180°-∠GFH，∠DHE=180°-∠EHF，

∴∠BFG=∠DHE.

∵四边形 ABCD 是菱形，

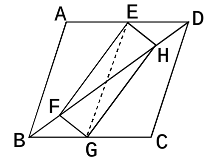
∴AD∥BC.

∴∠GBF=∠EDH.

∴△BGF≌△DEH.

∴BG=DE.

(2)如图，连接 EG.



(第 17 题图)

∵四边形 ABCD 是菱形，

∴AD=BC，AD∥BC.

∵E 为 AD 的中点，

∴AE=ED.

∵BG=DE，

∴AE=BG，AE∥BG.

∴四边形 ABGE 是平行四边形.

∴AB=EG.

∵EG=FH=2，

∴AB=2.

∴菱形 ABCD 的周长为 8.

四、

18.**解**：(1)∵四边形 ABCD 是菱形，AB=AD=4，∠A=45°，

∴$\angle ABD=\angle ADB=\frac{1}{2}(180°-\angle A)=67.5°$.

∵DB′∥AB，

∴∠BDB′=∠B=67.5°.

故填 67.5°.

(2)∵AB=AD=CD=B′C=4，∠BAD=∠DCB′=45°，

∴∠ABD=∠DB′C=67.5°.

∵四边形 ABB′C 是矩形，

∴∠ABB′=∠B′BC=90°.

∴∠DBB′=∠DB′B=22.5°.

∴∠BDB′=180°-∠DBB′-∠DB′B=135°.

(3)四边形 ADCE 是菱形.理由如下：

∵AB=AD=CD=B′C=4，∠BAD=∠DCB′=45°，

∴∠ABD=∠ADB=∠CDB′=∠DB′C=67.5°.

∵点 B，D，B′恰好在一条直线上，

∴∠ADC=∠DAB=∠E=45°.

∴AE∥CD，AD∥CE.

∴四边形 ADCE 是平行四边形.

又∵AD=CD，

∴四边形 ADCE 是菱形.

①

第2期

2版

1.3 正方形的性质与判定

第1课时

1.B

2.证明:∵四边形ABCD是正方形,

∴AB=BC=CD,∠EBC=∠FCD=90°.

又∵E,F分别是AB,BC的中点,

∴BE=CF.

在△CEB和△DFC中,

∵BC=CD,∠EBC=∠FCD,BE=CF,

∴△CEB≌△DFC.

∴CE=DF.

3.2

第2课时

1.D 2.D 3.正方形

4.证明:∵四边形ABCD是矩形,

∴∠B=∠D=∠C=90°.

∵△AEF是等边三角形,

∴AE=AF,∠AEF=∠AFE=60°.

∵∠CEF=45°,

∴∠CFE=∠CEF=45°.

∴∠AFD=∠AEB=180°-45°-60°=75°.

∴△AEB≌△AFD.

∴AB=AD.

∴矩形ABCD是正方形.

3~4版

一、选择题

1~6.ADDBCA

二、填空题

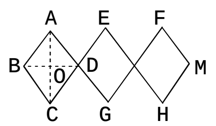
7.矩形和正方形 8.矩形 9.115

10.20 11.$30\sqrt{3}$

12.22.5°或112.5°

三、

13.解:如图,连接AC,BD交于点O.



(第13题图)

∵四边形ABCD是菱形,

∴$AO=\frac{1}{2}AC$=16cm,AC⊥BD.

在Rt△AOB中,由勾股定理,得$BO=\sqrt{AB^2-AO^2}=\sqrt{20^2-16^2}$=12(cm).

∴BD=2BO=24(cm).

∴BM=3BD=72(cm).

∴B,M两点之间的距离为72cm.

14.证明:∵四边形ABCD是平行四边形,

∴AB=CD,AB∥CD.

∴AM∥CN.

∵M,N分别是AB和CD的中点,

∴$AM=\frac{1}{2}AB$,$CN=\frac{1}{2}CD$.

∴AM=CN.

∴四边形AMCN是平行四边形.

∵AC=BC,

∴△ACB是等腰三角形.

∵M是AB的中点,

∴CM⊥AB.

∴∠AMC=90°.

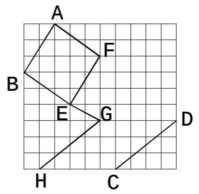
∴平行四边形AMCN是矩形.

15.解:(1)如图所示,四边形ABEF即为所求正方形.

(2)如图所示,四边形CDGH即为所求菱形.

$EG=\sqrt{1^2+2^2}=\sqrt{5}$.

故填$\sqrt{5}$.



(第15题图)

16.解:(1)证明:∵∠ABC=∠ADC=90°,点O是AC的中点,

∴$OB=\frac{1}{2}AC$,$OD=\frac{1}{2}AC$.

∴OB=OD.

(2)∵OB=6,OD=OB,

∴OD=6.

∵∠ADC=90°,O为AC的中点,

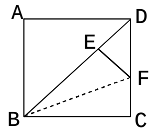
∴AC=2OD=12.

∵∠ACD=30°,∠ADC=90°,

∴$OA=\frac{1}{2}AC=6$,即OA=AD=OD=6.

∴△AOD的周长是OA+AD+OD=6+6+6=18.

17.解:我选择的条件是②③,结论是①.证明如下:如图,连接BF.



(第17题图)

∵四边形$ABCD$是正方形,

∴∠C=90°,∠BDC=45°.

∵EF⊥BD,

∴∠DEF=∠BEF=90°.

∴∠EFD=45°.

∴△DEF是等腰直角三角形.

∴$DE=EF$.

∵$DE=CF$,

∴$CF=EF$.

在Rt△BEF和Rt△BCF中,

∵$BF=BF$,$EF=CF$,

∴Rt△BEF≌Rt△BCF(HL).

∴$BE=BC$.

注:答案不唯一,如条件是①②,结论是③,证明略.

四、

18.解:(1)证明:∵在等边△ABC中,AH⊥BC,∴BH=CH.

又∵EH=FH,

∴四边形EBFC是平行四边形.

∵点E在AH上,AH⊥BC,BH=CH,

∴BE=CE.

∴四边形EBFC是菱形.

(2)若四边形EBFC是正方形,则∠BEC=90°.

∵BE=CE,

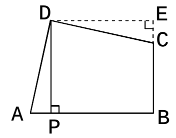
∴△BEC为等腰直角三角形.

∵在等边△ABC中,AB=2,∴BC=2.

∴在△BEC中,$BE^2+CE^2=BC^2$,即$2CE^2=4$.

解得$CE=\sqrt{2}$.

19.解:如图,过点D作DE⊥BC交BC的延长线于点E.



(第19题图)

∵DE⊥BC,DP⊥AB,

∴∠E=∠DPB=∠ABC=90°.

∴四边形DPBE是矩形.

∵∠CDE+∠CDP=90°,∠ADP+∠CDP=90°,

∴∠ADP=∠CDE.

∵DP⊥AB,

∴∠APD=90°.

∴∠APD=∠E.

在△ADP和△CDE中,

∴∠ADP=∠CDE,∠APD=∠E,AD=CD,

∴△ADP≌△CDE.

∴DE=DP,$S_{四边形ABCD}=S_{四边形DPBE}$=18.

∴矩形DPBE是正方形.

∴$DP=\sqrt{18}=3\sqrt{2}$.

20.解:(1)证明:∵四边形ABCD是菱形,

∴AD∥BC且AD=BC.

∵BE=CF,∴BC=EF.∴AD=EF.

∵AD∥EF,

∴四边形AEFD是平行四边形.

∵AE⊥BC,∴∠AEF=90°.

∴四边形AEFD是矩形.

(2)∵四边形ABCD是菱形,AB=13,

∴BC=AB=13,AC⊥BD,$OA=OC=\frac{1}{2}AC$,$OB=OD=\frac{1}{2}BD$.

∵AE⊥BC,

∴∠AEC=90°.

∴$OE=\frac{1}{2}AC=OA=2\sqrt{13}$.

∴$AC=2OE=4\sqrt{13}$.

∴$OB=\sqrt{AB^2-OA^2}=\sqrt{13^2-(2\sqrt{13})^2}=3\sqrt{13}$.

∴$BD=2OB=6\sqrt{13}$.

∵菱形ABCD的面积=$\frac{1}{2}BD\cdot AC=BC\cdot AE$,即$\frac{1}{2}\times6\sqrt{13}\times4\sqrt{13}=13AE$.

解得AE=12.

五、

21.解:(1)$B'H\perp EF$.理由如下:

由折叠的性质,得$B'F=BF$,$\angle B'FE=\angle BFE$.

∵四边形$ABCD$是矩形,

∴$AD\parallel BC$.

∴$\angle B'EF=\angle BFE$.

∴$\angle B'FE=\angle B'EF$.

∴$B'F=B'E$.

∵H为EF的中点,

∴$B'H\perp EF$.

(2)设$BF=x$,由(1)知$B'F=BF=B'E=x$.

由折叠的性质,得$AE=A'E=6-x$,$AB=A'B'=4$.

在Rt△$A'B'E$中,由勾股定理,得$B'E^2=A'B'^2+A'E^2$,

即$x^2=4^2+(6-x)^2$.

解得$x=\frac{13}{3}$.

∴BF的长为$\frac{13}{3}$.

22.解:(1)四边形AEDF是菱形.证明如下:

∵AD平分∠BAC,

∴∠1=∠2.

又∵EF⊥AD,

∴∠AOE=∠AOF=90°.

在△AEO和△AFO中,

∵∠1=∠2,AO=AO,∠AOE=∠AOF,

∴△AEO≌△AFO.

∴EO=FO.

∵EF垂直平分AD,

∴EF,AD互相平分.

∴四边形AEDF是平行四边形.

又∵EF⊥AD,

∴▱AEDF为菱形.

(2)∵四边形AEDF为菱形,

∴AE=AF.

∵∠BAC=60°,

∴△AEF是等边三角形,∠1=30°.

又∵AE=6,

∴$OE=\frac{1}{2}AE=3$,$AO=\sqrt{AE^2-OE^2}=\sqrt{6^2-3^2}=3\sqrt{3}$,EF=AE=6.

∴$AD=6\sqrt{3}$.

∴四边形AEDF的面积=$\frac{1}{2}AD\cdot EF=\frac{1}{2}\times6\sqrt{3}\times6=18\sqrt{3}$.

(3)在△ABC中,当∠BAC=90°时,四边形AEDF是正方形.

∵∠BAC=90°,

∴四边形AEDF是正方形(有一个角是直角的菱形是正方形).

六、

23.解:(1)证明:在正方形ABCD中,AB=BC,∠ABP=∠CBP=45°.

在△ABP和△CBP中,

∵AB=CB,∠ABP=∠CBP,PB=PB,

∴△ABP≌△CBP.

∴PA=PC.

∵PA=PE,

∴PC=PE.

(2)由(1)知,△ABP≌△CBP.

∴∠BAP=∠BCP.

∴∠DAP=∠DCP.

∵PA=PE,

∴∠DAP=∠E.

∴∠DCP=∠E.

∵∠CFP=∠EFD,

∴180°-∠PFC-∠PCF=180°-∠DFE-∠E,即∠CPE=∠EDF=90°.

(3)AP=CE.理由如下:

在菱形ABCD中,AB=BC,∠ABP=∠CBP=60°.

在△ABP和△CBP中,

∵AB=CB,∠ABP=∠CBP,PB=PB,

∴△ABP≌△CBP.

∴PA=PC,∠BAP=∠BCP.

∴∠DAP=∠DCP.

∵PA=PE,

∴PC=PE,∠DAP=∠AEP.

∴∠DCP=∠AEP.

∵∠CFP=∠EFD,

∴180°-∠PFC-∠PCF=180°-∠DFE-∠AEP,即∠CPF=∠EDF=180°-∠ADC=180°-120°=60°.

∵PC=PE,

∴△EPC是等边三角形.

∴AP=CE.

第3期

2版

2.1 认识一元二次方程

第1课时

1.C 2.C 3.m≠4 4.$x^2-7x+8=0$

第2课时

1.C 2.A

2.2 用配方法求解一元二次方程

第1课时

1.B

2.(1)9,3;(2)$\frac{1}{4}$,$\frac{1}{2}$;

(3)4,2;(4)$\frac{9}{4}$,$\frac{3}{2}$.

3.解:(1)配方,得$(x-3)^2=16$.

两边开方,得$x-3=\pm4$.

所以$x_1=-1$,$x_2=7$.

(2)把常数项移到方程的右边,得$x^2-2x=4$.

配方,得$(x-1)^2=5$.

两边开方,得$x-1=\pm\sqrt{5}$.

所以$x_1=1+\sqrt{5}$,$x_2=1-\sqrt{5}$.

第2课时

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

(2)$x_1=\frac{1+\sqrt{73}}{12}$,$x_2=\frac{1-\sqrt{73}}{12}$.

2.C

2.3 用公式法求解一元二次方程

第1课时

1.D

2.解:(1)这里a=1,b=-2,c=-8.

∵$b^2-4ac=(-2)^2-4\times1\times(-8)=36>0$,

∴$x=\frac{-(-2)\pm\sqrt{36}}{2\times1}=\frac{2\pm6}{2}=1\pm3$,

即$x_1=4$,$x_2=-2$.

(2)这里a=2,b=3,c=1.

∵$b^2-4ac=3^2-4\times2\times1=1>0$,

∴$x=\frac{-3\pm1}{4}$,即$x_1=-\frac{1}{2}$,$x_2=-1$.

(3)将原方程化为一般形式,得$x^2+2\sqrt{5}x-10=0$.

这里$a=1$,$b=2\sqrt{5}$,$c=-10$.

∵$b^2-4ac=(2\sqrt{5})^2-4\times1\times(-10)=20+40=60>0$,

∴$x=\frac{-2\sqrt{5}\pm\sqrt{60}}{2\times1}=-\sqrt{5}\pm\sqrt{15}$,

即$x_1=-\sqrt{5}+\sqrt{15}$,$x_2=-\sqrt{5}-\sqrt{15}$.

3.B

4.解:(1)∵a=2,b=3,c=-4,

∴$b^2-4ac=3^2-4\times2\times(-4)=9+32=41>0$.

∴此方程有两个不相等的实数根.

(2)∵a=1,$b=-2\sqrt{3}$,c=3,

∴$b^2-4ac=(-2\sqrt{3})^2-4\times1\times3=12-12=0$.

∴此方程有两个相等的实数根.

(3)原方程可化为$5x^2-7x+5=0$.

∵a=5,b=-7,c=5,

∴$b^2-4ac=(-7)^2-4\times5\times5=49-100=-51<0$.

∴此方程没有实数根.

第2课时

1.11

2.解:设小路的宽为xm.图中的小路平移到矩形边上时,种植面积是不改变的.

根据题意,得$(40-x)(32-x)=1\ 140$.

解得$x_1=2$,$x_2=70$(不合题意,舍去).

所以小路的宽为2m.

3版

一、选择题

1~6.DCDADC

二、填空题

7.2 8.3,-7 9.30

10.答案不唯一,如-1(m<1即可)

11.10 12.2或3

三、

13.解:(1)将原方程化为一般形式,得$x^2-3x-4=0$.

这里a=1,b=-3,c=-4.

∵$\Delta=(-3)^2-4\times1\times(-4)=9+16=25>0$,

∴$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}=\frac{3\pm5}{2\times1}$,

即$x_1=4$,$x_2=-1$.

(2)移项,得$2x^2-4x=-1$.

两边同除以2,得$x^2-2x=-\frac{1}{2}$.

配方,得$x^2-2x+1=\frac{1}{2}$,

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

两边开平方,得$x-1=\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$,

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

14.解:∵x=0是关于x的一元二次方程$(m-1)x^2+mx+4m^2-4=0$的一个根,

∴$4m^2-4=0$.

解得m=±1.