$\begin{cases}\angle ADB=\angle AEC=60^\circ,\\ \angle DAB=\angle ECA,\\ AB=CA,\end{cases}$
所以$\triangle DAB\cong\triangle ECA$(AAS).
所以$AD=CE,BD=AE$.
所以$BD+CE=AE+AD=DE$.
(2)猜想:$CE-BD=DE$.
证明:因为在正三角形ABC中,$\angle BAC=60^\circ$,
所以$\angle DAB+\angle CAE=60^\circ$.
因为$\angle AEC=120^\circ$,
所以$\angle ECA+\angle CAE=60^\circ$.
所以$\angle DAB=\angle ECA$.
在$\triangle DAB$和$\triangle ECA$中,
$\begin{cases}\angle ADB=\angle AEC,\\ \angle DAB=\angle ECA,\\ AB=CA,\end{cases}$
所以$\triangle DAB\cong\triangle ECA$(AAS).
所以$AD=CE,BD=AE$.
所以$CE-BD=AD-AE=DE$.

4版

23.1 图形的旋转

1.C 2.A 3.图略.

第2课时

1.B 2.A 3.A

23.2.1 中心对称

1.C 2.D
3.图略.连接DD',CC'交于点O,即为对称中心.

23.2.2 中心对称图形

1.C 2.7 3.C

23.2.3 关于原点对称的点的坐标

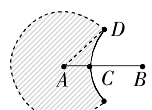
1.C 2.$-2<m<\frac{1}{3}$
3.解:根据图形可知$A(-2,2)$,$B(-3,0)$,$C(-1,-1)$,各点关于原点对称的点的坐标分别是$A_1(2,-2)$,$B_1(3,0)$,$C_1(1,1)$.图略.

第8期

2版

24.1.1 圆

1.C 2.D
3.解:到点A的距离小于2cm,且到点B的距离不小于2cm的所有点的集合如图所示,其中$BC=AD=2$cm.



(第3题图)

24.1.2 垂直于弦的直径

1~5.BCCAC 6.2 7.14或2

24.1.3 弧、弦、圆心角

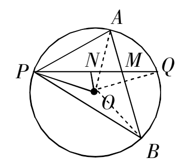
1.3
2.证明:因为$AB=CD$,所以$\overset{\frown}{AB}=\overset{\frown}{CD}$.
所以$\overset{\frown}{AC}+\overset{\frown}{BC}=\overset{\frown}{AC}+\overset{\frown}{AD}$.
所以$\overset{\frown}{AD}=\overset{\frown}{BC}$.
所以$AD=BC$.

24.1.4 圆周角

1~6.CABCACA

3~4版

一、选择题
1~5.BDCDD 6~10.BBACB
二、填空题
11.23 12.55° 13.12.5 14.50°
15.6 16.64° 17.(3,0)
18.$\sqrt{34}+2\sqrt{2}$
三、解答题
19.输水管的半径为$\frac{17}{3}$cm.
20.证明略.
21.解:(1)证明:因为AB是直径,
所以$\angle AEB=90^\circ$.
所以$AE\perp BC$.
因为$AB=AC$,
所以$BE=CE$.
因为$AE=EF$,
所以四边形$ABFC$是平行四边形.
因为$AC=AB$,
所以四边形$ABFC$是菱形.
(2)设$CD=x$.连接BD.
因为AB是直径,
所以$\angle ADB=\angle BDC=90^\circ$.
所以$AB^2-AD^2=CB^2-CD^2$.
所以$(7+x)^2-7^2=6^2-x^2$.
解得$x_1=2,x_2=-9$(舍).
所以$AB=9$,$BD=\sqrt{9^2-7^2}=4\sqrt{2}$.
所以$S_{菱形ABFC}=9\times4\sqrt{2}=36\sqrt{2}$,
$S_{\odot O}=\pi\left(\frac{9}{2}\right)^2=\frac{81}{4}\pi$.
22.证明:在MA上截取$ME=MC$,连接BE.
因为$BM\perp AC$,
所以$\angle BEC=\angle BCE$.
因为$AB=BD$,
所以$\angle ADB=\angle BAD$.
而$\angle ADB=\angle BCE$,
所以$\angle BCE=\angle BAD$.
又因为$\angle BCD+\angle BAD=180^\circ$,$\angle BEA+\angle BCE=180^\circ$,所以$\angle BEA=\angle BCD$.
因为$\angle BAE=\angle BDC$,
所以$\triangle ABE\cong\triangle DBC$.
所以$AE=CD$.
所以$AM=AE+EM=DC+CM$.
23.解:(1)证明:连接AC,
因为C是$\overset{\frown}{BD}$的中点,
所以$\angle DBC=\angle BAC$.
在ABC中,$\angle ACB=90^\circ$,$CE\perp AB$.
所以$\angle BCE+\angle ECA=\angle BAC+\angle ECA=90^\circ$.
所以$\angle BCE=\angle BAC$.
所以$\angle BCE=\angle DBC$.
所以$CF=BF$.
(2)连接OC交BD于G,
因为AB是$\odot O$的直径,$AB=2OC=10$,
所以$\angle ADB=90^\circ$.
所以$BD=\sqrt{AB^2-AD^2}=\sqrt{10^2-6^2}=8$.
因为C是$\overset{\frown}{BD}$的中点,
所以$OC\perp BD$,$DG=BG=\frac{1}{2}BD=4$.
因为$OA=OB$,所以OG是$\triangle ABD$的中位线.所以$OG=\frac{1}{2}AD=3$.
所以$CG=OC-OG=5-3=2$.
在Rt$\triangle BCG$中,由勾股定理得
$BC=\sqrt{CG^2+BG^2}=\sqrt{2^2+4^2}=2\sqrt{5}$.
24.解:(1)证明:因为$\angle ADC=\angle BCD=90^\circ$,
所以AC、BD是$\odot O$的直径.
所以$\angle DAB=\angle ABC=90^\circ$.
所以四边形$ABCD$是矩形.
因为$AD=CD$,
所以四边形$ABCD$是正方形.
所以$AC\perp BD$.
(2)连接DO并延长交$\odot O$于F,连接CF、BF.
因为DF是直径,
所以$\angle DCF=\angle DBF=90^\circ$.
所以$FB\perp DB$.
又因为$AC\perp BD$,
所以$BF\parallel AC$,$\angle BDC+\angle ACD=90^\circ$.
因为$\angle FCA+\angle ACD=90^\circ$,
所以$\angle BDC=\angle FCA=\angle BAC$.
所以$\overset{\frown}{AF}=\overset{\frown}{BC}$.所以$\overset{\frown}{AB}=\overset{\frown}{CF}$.
所以$CF=AB$.
根据勾股定理,得
$CF^2+DC^2=AB^2+DC^2=DF^2=52$.
所以$DF=2\sqrt{13}$.所以$OD=\sqrt{13}$.
即$\odot O$的半径为$\sqrt{13}$.
25.解:(1)连接AB.
因为$\angle APQ=\angle BPQ=45^\circ$,
所以$\angle APB=\angle APQ+\angle BPQ=90^\circ$.
所以AB是$\odot O$的直径.所以$AB=\sqrt{AP^2+BP^2}=\sqrt{1^2+(2\sqrt{2})^2}=3$.
所以$\odot O$的半径为$\frac{3}{2}$.
(2)$AB\parallel ON$.
证明:连接OA、OB、OQ.



(第25题图)

因为$\angle APQ=\angle BPQ$,
所以$\angle AOQ=\angle BOQ$.
因为$OA=OB$,
所以$OQ\perp AB$.
因为$OP=OQ$,
所以$\angle OPN=\angle OQP$.
因为$\angle OPN+\angle OQP+\angle PON+\angle NOQ=180^\circ$,
所以$2\angle OPN+\angle PON+\angle NOQ=180^\circ$.
因为$\angle NOP+2\angle OPN=90^\circ$,
所以$\angle NOQ=90^\circ$.
所以$NO\perp OQ$.
所以$AB\parallel ON$.
26.解:(1)因为OM平分$\angle AOC$,ON平分$\angle BOD$,所以$\angle MOC=\frac{1}{2}\angle AOC$,$\angle NOD=\frac{1}{2}\angle BOD$.
又因为$\angle COD=80^\circ$,
所以$\angle AOC+\angle BOD=180^\circ-80^\circ=100^\circ$.
所以$\angle MON=\angle COD+\angle MOC+\angle NOD=80^\circ+\frac{1}{2}\times100^\circ=130^\circ$.
(2)$\angle AOC=x^\circ$,则$\angle AOD=x^\circ+80^\circ$,$\angle BOD=100^\circ-x^\circ$.
因为OM平分$\angle AOD$,所以$\angle AOM=\frac{1}{2}\angle AOD=\frac{1}{2}x^\circ+40^\circ$.
又因为ON平分$\angle BOC$,所以$\angle BON=\frac{1}{2}\angle BOC=\frac{1}{2}(180^\circ-x^\circ)=90^\circ-\frac{1}{2}x^\circ$.
所以$\angle MON=180^\circ-(\angle AOM+\angle BON)=180^\circ-\left(\frac{1}{2}x^\circ+40^\circ+90^\circ-\frac{1}{2}x^\circ\right)=180^\circ-130^\circ=50^\circ$.

第5期

2版

22.2 二次函数与一元二次方程

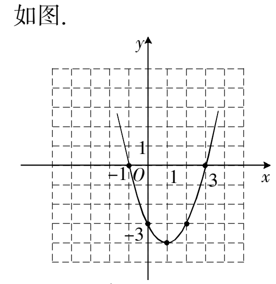
1.B 2.D
3.解:(1)通过观察,可知函数$y=x^2-2x-3$、$y=x^2-6x+9$与$y=x^2-2x+3$的图象与x轴的交点的个数分别为2个、1个、0个.
(2)$x^2-2x-3=0$的两个根为$x_1=-1,x_2=3$;$x^2-6x+9=0$的两个根为$x_1=x_2=3$;$x^2-2x+3=0$无实数根.
(3)设$y=ax^2+bx+c$(a,b,c为常数,且$a\neq0$),令$y=0$,得$ax^2+bx+c=0$,$\Delta=b^2-4ac$.
当$\Delta>0$时,方程有两个不相等的实数根,二次函数的图象与x轴有两个交点;
当$\Delta=0$时,方程有两个相等的实数根,二次函数的图象与x轴只有一个交点(即顶点);
当$\Delta<0$时,方程没有实数根,二次函数的图象与x轴没有交点.
4.解:$\Delta=(m-4)^2+4\times4m=(m+4)^2=0$.
解得$m=-4$.
5.$2.54<x<2.67$

22.3 实际问题与二次函数

一、二次函数的最值问题
1.B 2.3
二、面积问题
1.C
2.解:设$AP=x$,则$PB=1-x$.
根据题意,得这两个正方形面积之和$S=x^2+(1-x)^2=2x^2-2x+1=2\left(x-\frac{1}{2}\right)^2+\frac{1}{2}$.
因为$2>0$,所以当$x=\frac{1}{2}$时,这两个正方形面积之和有最小值,最小值为$\frac{1}{2}$.
三、利润问题
解:(1)因为该产品每提高一个等级,每天产量减少5件,所以$y=95-5(x-1)=-5x+100(1\le x\le10)$;
(2)设当天的总利润为w元,则由题意可得:$w=[6+2(x-1)]\cdot y=[6+2(x-1)]\cdot(-5x+100)=-10x^2+180x+400=-10(x-9)^2+1210$.
所以当$x=9$时,w取得最大值,最大值为1210.
答:该工厂当天生产产品等级为第9等级时,可使获得的利润最大,最大利润为1210元.
四、拱桥型问题
1.D
2.解:(1)货车能安全通行.
以AB的中垂线为y轴,AB所在直线为x轴,建立坐标系.
设抛物线解析式为$y=ax^2+4$,
将$B(4,0)$代入得$16a+4=0$,
解得$a=-\frac{1}{4}$.
所以抛物线解析式为$y=-\frac{1}{4}x^2+4$.
当$x=1$时,$y=3.75$.
因为$3.75-0.5=3.25>3.2$,
所以货车能够通行.
(2)由$x=\frac{11}{5}$可得$y=2.79$.
因为$2.79-0.5=2.29$,
所以货车能够通行的最大安全限高为2.29米.

3~4版

一、选择题
1~5.CCBBC 6~10.DBCBA
二、填空题
11.$a\ge-\frac{16}{7}$且$a\neq0$ 12.$x=-1$
13.$x_1=-2,x_2=1$ 14.56
15.$y=-0.04(x-10)^2+4$
16.10 17.7 18.3
三、解答题
19.解:(1)因为$y=x^2-2x-3=(x-1)^2-4$,
所以抛物线的顶点坐标为$(1,-4)$.
当$x=0$时,$y=x^2-2x-3=-3$,则抛物线与y轴的交点坐标为$(0,-3)$.
当$y=0$时,$x^2-2x-3=0$,解得$x_1=-1,x_2=3$,则抛物线与x轴的交点坐标为$(-1,0)$,$(3,0)$.
如图.



(第19题图)

(2)当$-1<x<3$时,$y<0$.当$x<0$或$x>2$时,$y>-3$.
20.解:(1)把点$C(0,-3)$和点$D(4,5)$代入$y=x^2+bx+c$得$\begin{cases}-3=c,\\5=16+4b+c.\end{cases}$
解得$\begin{cases}b=-2,\\c=-3.\end{cases}$
所以抛物线的解析式为$y=x^2-2x-3$.
(2)把$y=0$代入$y=x^2-2x-3$,得$x^2-2x-3=0$.
解得$x_1=-1,x_2=3$.
因为点A在点B的左边,
所以点$A(-1,0)$,点$B(3,0)$.
(3)由题意得$AB=4$,$OC=3$,
$S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}AB\times OC=\frac{1}{2}\times4\times3=6$.
21.解:(1)因为$AB=x$m,则$BC=(18-2x)$m.
根据题意得$y=x(18-2x)=-2x^2+18x$.
(2)二次函数$y=-2x^2+18x(0<x<9)$,
因为$a=-2<0$,
所以二次函数图象开口向下.
且当$x=-\frac{18}{2\times(-2)}=\frac{9}{2}$时,$y$取得最大值.最大值为$y=\frac{9}{2}\times\left(18-2\times\frac{9}{2}\right)=\frac{81}{2}$(m²).
(3)令$y=40$,得$-2x^2+18x=40$,
即$x^2-9x+20=0$.
解得$x_1=4,x_2=5$.
则AB的长为4米或5米.
22.解:(1)设y与x之间的函数关系满足$y=kx+b$.
把$x=40,y=500,x=50,y=400$分别代入上式得$\begin{cases}40k+b=500,\\50k+b=400.\end{cases}$解得$\begin{cases}k=-10,\\b=900.\end{cases}$
所以$y=-10x+900$.
因为表中其他对应值都满足$y=-10x+900$,所以y关于x的解析式为$y=-10x+900(30\le x\le80)$.
(2)$S=(x-30)\cdot y=(x-30)(-10x+900)=-10x^2+1200x-27000(30\le x\le80)$.
23.解:因为四边形$ABCD$是正方形,
所以$AB=BC=CD=AD$,$\angle A=\angle B=\angle C=\angle D=90^\circ$.
因为$AE=AH=CF=CG$,
所以$BE=BF=DG=DH$.
所以$\triangle AHE$,$\triangle BEF$,$\triangle CGF$,$\triangle DGH$都是等腰直角三角形.
所以设$AE=x$米,则$BE=(100-x)$米.
设四边形$EFGH$的面积为S平方米,
则$S=100\times100-2\times\frac{1}{2}x^2-2\times\frac{1}{2}(100-x)^2=-2x^2+200x(0<x<100)$.
所以$S=-2(x-50)^2+5000$.
因为$-2<0$,所以当$x=50$时,S有最大值为5000.
答:当$AE=50$米时,市民健身活动场所的面积达到最大.
24.解:(1)①由题意可得:$y=500-(x-50)\times10=-10x+1000$;
②$w=(x-40)(-10x+1000)=-10x^2+1400x-40000$;
(2)因为$y=-10x^2+1400x-40000=-10(x-70)^2+9000$,
所以当$x=70$时,y取最大值,此时$y=9000$.
答:当售价定为70元时会获得最大利润,最大利润是9000元.
25.解:(1)由题意可得$M(60,0)$,$P(30,30)$;
(2)抛物线过原点O,故设抛物线的解析式为$y=ax^2+bx$.
因为$M(60,0)$,$P(30,30)$在抛物线上,所以$\begin{cases}0=60^2a+60b,\\30=30^2a+30b.\end{cases}$
解得$\begin{cases}a=-\frac{1}{30},\\b=2.\end{cases}$
所以抛物线的函数解析式为$y=-\frac{1}{30}x^2+2x(0\le x\le60)$.
(3)设$A(x,y)$,则$AB=CD=y=-\frac{1}{30}x^2+2x$,$AD=60-2x$.
设"脚手架"三根钢管AB、AD、DC的长度之和为L,则
$L=2\left(-\frac{1}{30}x^2+2x\right)+60-2x$,
即$L=-\frac{1}{15}(x-15)^2+75$.
当$x=15$时,$L_{最大值}=75$.

所以三根钢管 AB、AD、DC 的长度之和的最大值是 75m.

26.**解**：(1)由排球飞行的最大高度为2.8米，则顶点的坐标点 G 为(6,2.8)，则设抛物线的解析式为 $p=a(x-6)^2+2.8$.

因为点 C 坐标为(0,2)，点 C 在抛物线上，所以 $2=a(0-6)^2+2.8$.

解得 $a=-\frac{1}{45}$.

所以排球飞行的高度 p 与水平距离 x 之间的函数关系式：$p=-\frac{1}{45}(x-6)^2+2.8$.

(2)当 $x=9$ 时，$-\frac{1}{45}(9-6)^2+2.8=2.6>2.24$.

当 $x=18$ 时，

$p=-\frac{1}{45}(18-6)^2+2.8=-0.4<0$.

故这次发球可以过网且不出边界.

(3)设抛物线的解析式为：$p=a(x-6)^2+h$，将点 C 代入得：$36a+h=2$，即 $h=2-36a$.

所以此时抛物线的解析式为 $p=a(x-6)^2+2-36a$.

根据题意，不过边界时有：$a(18-6)^2+2-36a\le0$，解得 $a\le-\frac{1}{54}$.

要使网球过网：$a(9-6)^2+2-36a\ge2.24$，解得 $a\le-\frac{2}{225}$.

故李明同学发球要想过网，又使排球不会出界，二次函数中二次项系数的最大值为 $-\frac{1}{54}$.

第 6 期

2~3 版

一、选择题

1~5.ADCCB　6~10.BCBBA

二、填空题

11.4　12.2　13.$b<1$ 且 $b\neq0$

14.$-\frac{1}{3}\le y\le1$　15.-2　16.>

17.2.25m　18.$-\frac{29}{8}<m<-\frac{5}{2}$

三、解答题

19.**解**：(1)把点 $A(2,-8)$ 代入 $y=ax^2$，得 $-8=a\times2^2$.

解得 $a=-2$.

所以抛物线的解析式为 $y=-2x^2$.

(2)因为 $-2\times3^2=-18$，

所以点 $B(3,-18)$ 在该抛物线上.

20.**解**：(1)设二次函数解析式为 $y=a(x+2)(x-4)$.

把(0,6)代入得 $6=a\times(0+2)(0-4)$.解得 $a=-\frac{3}{4}$.

所以二次函数解析式为 $y=-\frac{3}{4}(x+2)(x-4)$，即 $y=-\frac{3}{4}x^2+\frac{3}{2}x+6$.

(2)设 $D\left(t,-\frac{3}{4}t^2+\frac{3}{2}t+6\right)$.

因为△ABD 的面积是△ABC 面积的一半，

所以 $\frac{1}{2}\times(2+4)\times\left[-\left(-\frac{3}{4}t^2+\frac{3}{2}t+6\right)\right]=\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times(2+4)\times6$.

整理得 $t^2-2t-12=0$.

解得 $t_1=1+\sqrt{13}$，$t_2=1-\sqrt{13}$.

所以点 D 的坐标为 $(1+\sqrt{13},-3)$ 或 $(1-\sqrt{13},-3)$.

21.**解**：(1)因为二次函数 $y=-x^2+(n-1)x+3$ 的图象与 x 轴的负半轴交于点 $B(-2,0)$，

所以 $0=-(-2)^2+(n-1)\times(-2)+3$.

解得 $n=\frac{1}{2}$.

所以 $y=-x^2-\frac{1}{2}x+3$.

即二次函数的解析式为 $y=-x^2-\frac{1}{2}x+3$.

(2)因为 $y=-x^2-\frac{1}{2}x+3$，

所以当 $x=0$ 时，$y=3$，

所以点 A 的坐标为(0,3).

设过点 $A(0,3)$，$B(-2,0)$ 的直线解析式为 $y=kx+b$，

所以 $\begin{cases}b=3,\\-2k+b=0.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}k=\frac{3}{2},\\b=3.\end{cases}$

即直线 AB 的解析式为 $y=\frac{3}{2}x+3$.

设点 P 的坐标为 $\left(a,-a^2-\frac{1}{2}a+3\right)$，则点 C 的坐标为 $\left(-\frac{2}{3}a^2-\frac{1}{3}a,-a^2-\frac{1}{2}a+3\right)$.

所以 $PC=-\frac{2}{3}a^2-\frac{1}{3}a-a=-\frac{2}{3}(a+1)^2+\frac{2}{3}$.

因为点 P 是这个二次函数图象在第二象限内的一点，

所以 $-2<a<0$.

所以当 $a=-1$ 时，线段 PC 取得最大值，此时 $PC=\frac{2}{3}$.

即线段 PC 长度的最大值是 $\frac{2}{3}$.

22.**解**：设这个生物园垂直于墙的一边长为 xm，

(1)由题意，得 $x(12-3x)=9$.

解得 $x_1=1$(不符合题意，舍去)，$x_2=3$.

答：这个生物园垂直于墙的一边长为3m.

(2)设围成生物园的面积为 $y\text{m}^2$.

由题意，得 $y=x(12-3x)=-3(x-2)^2+12$.

因为 $\begin{cases}12-3x\le7,\\12-3x>0,\end{cases}$ 所以 $\frac{5}{3}\le x<4$.

所以当 $x=2$ 时，$y_{最大值}=12$，$12-3x=6$.

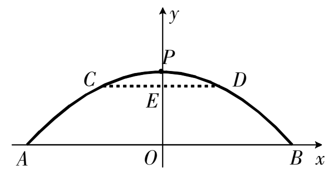
答：生物园垂直于墙的一边长为2m，平行于墙的一边长为6m时，围成生物园的面积最大，且为12m².

23.**解**：(1)如图，建立平面直角坐标系，由题意，得 $P(0,18)$，$B(30,0)$.

设抛物线的解析式为 $y=ax^2+18$，把 $B(30,0)$ 代入，得 $y=-\frac{1}{50}x^2+18$.

(2)要采取紧急措施.由题意，得 CD 与 y 轴交点 E 坐标为(0,14)，将 $y=14$ 代入抛物线 $y=-\frac{1}{50}x^2+18$，得 $x=\pm10\sqrt{2}$.

所以 $CD=20\sqrt{2}$ 米<30米，故要采取紧急措施.



（第 23 题图）

24.**解**：(1)$w=(x-30)\cdot y=(-x+60)(x-30)=-x^2+30x+60x-1800=-x^2+90x-1800$.

所以 w 与 x 之间的函数解析式为 $w=-x^2+90x-1800$.

(2)根据题意，得 $w=-x^2+90x-1800=-(x-45)^2+225$.

因为 $-1<0$，所以当 $x=45$ 时，w 有最大值，最大值是225.

答：销售单价定为45元时，每天的销售利润最大，为225元.

(3)当 $w=200$ 时，$-x^2+90x-1800=200$.

解得 $x_1=40$，$x_2=50$.

因为 $50>48$，

所以 $x_2=50$ 不符合题意，舍去.

答：该商店销售这种双肩包每天要获得200元的销售利润，销售单价应定为40元.

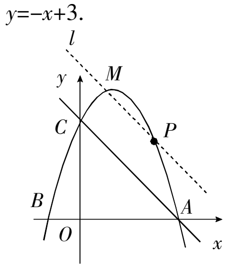
25.**解**：(1)设抛物线的解析式为 $y=a(x+1)(x-3)=a(x^2-2x-3)$，

故 $-3a=3$.所以 $a=-1$.

故抛物线的解析式为 $y=-x^2+2x+3$.①

(2)过点 M 作直线 $l\parallel AC$，l 与抛物线交点即为点 P，

由 $A(3,0)$，$C(0,3)$，得直线 AC 的解析式为 $y=-x+3$.



（第 25 题图）

因为点 $M(1,4)$，则 l 的解析式为：$y=-x+5$.②

联立①②并解得 $x_1=1$(舍去)，$x_2=2$.

故点 P 的坐标为(2,3).

(3)设点 Q 的坐标为$(0,m)$，而点 A，M 的坐标分别为(3,0)，(1,4)，

则 $AM^2=20$，$AQ^2=9+m^2$，$MQ^2=(4-m)^2+1=m^2-8m+17$.

当 AM 是斜边时，则 $20=9+m^2+m^2-8m+17$.

解得 $m=1$ 或 $m=3$.

当 AQ 是斜边时，同理可得 $m=\frac{7}{2}$.

当 MQ 是斜边时，同理可得 $m=-\frac{3}{2}$.

综上，点 Q 的坐标为(0,1)或(0,3)或 $\left(0,\frac{7}{2}\right)$ 或 $\left(0,-\frac{3}{2}\right)$.

26.**解**：(1)因为抛物线 $y=(x+1)^2+3(x\le1.5)$ 的顶点坐标为$(-1,3)$，

所以$(-1,3)$关于直线 $x=1.5$ 的对称点坐标为(4,3).

所以"伴随抛物线"所对应的二次函数解析式为 $y=(x-4)^2+3(x\ge1.5)$.

(2)①因为抛物线 $y=mx^2-2m^2x+2$

$(m\neq0,m\neq4)$交 y 轴于点 A，

所以点 $A(0,2)$.

因为直线 AB 平行于 x 轴，抛物线交直线 $x=4$ 于点 B.

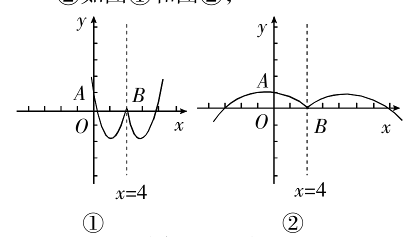
所以点 $B(4,2)$.

所以 $2=16m-8m^2+2$.

所以 $m_1=0$(舍去)，$m_2=2$.

所以 $m=2$.

②如图①和图②，



（第 26 题图）

因为∠AOB=90°，

所以点 B 在 x 轴上.

所以点 B 的坐标是(4,0).

把(4,0)代入 $y=mx^2-2m^2x+2$ 中，得 $16m-8m^2+2=0$.

解得 $m_1=\frac{2+\sqrt5}{2}$，$m_2=\frac{2-\sqrt5}{2}$.

因为 $y=mx^2-2m^2x+2$ 的顶点横坐标为 $x=-\frac{-2m^2}{2m}=m$，

即抛物线 $y=mx^2-2m^2x+2$ 的顶点横坐标为 $\frac{2+\sqrt5}{2}$ 或 $\frac{2-\sqrt5}{2}$.

则抛物线 $y=mx^2-2m^2x+2$ 关于直线 $x=4$ 的"伴随抛物线"的顶点横坐标为

$4+\left(4-\frac{2-\sqrt5}{2}\right)=\frac{14+\sqrt5}{2}$ 或 $4+\left(4-\frac{2+\sqrt5}{2}\right)=\frac{14-\sqrt5}{2}$.

所以"伴随抛物线"的顶点横坐标为 $\frac{14-\sqrt5}{2}$ 或 $\frac{14+\sqrt5}{2}$.

第 7 期

2~3 版

一、选择题

1~5.BBABD　6~10.DBDBC

二、填空题

11.(2,5)　12.40°　13.$3\sqrt2$

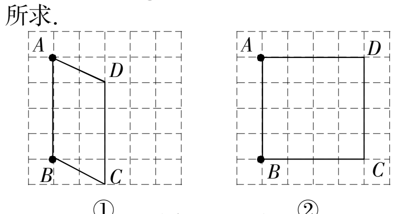
14.6　15.2　16.(2,0)或(5,3)

17.$2+2\sqrt2$　18.$15\frac{1}{8}$

三、解答题

19.**解**：(1)如图①所示，四边形 $ABCD$ 即为所求(答案不唯一).

(2)如图②所示，四边形 $ABCD$ 即为所求.



（第 19 题图）

20.**证明**：连接 CE.

因为四边形 $ABCD$ 为正方形，

所以 A，C 关于直线 BD 对称.

因为∠DAE=22.5°，

所以∠DCE=22.5°.

因为 $CF\perp AE$，

所以∠CFE=90°.

所以∠ADC=∠CFE=90°.

所以∠DCF=∠DAF=22.5°.

所以∠ECF=∠DCE+∠DCF=22.5°+22.5°=45°.

因为点 G 与点 E 关于直线 CF 对称，

所以 $EC=GC$，∠CEF=∠CGF=45°.

所以∠ECG=90°.

所以 $EG=\sqrt2CG$.

21.**解**：(1)证明：因为△AEF 是由△ABC 绕点 A 按顺时针方向旋转得到的，

所以 $AE=AB$，$AF=AC$，∠EAF=∠BAC.

所以∠EAF+∠BAF=∠BAC+∠BAF，即∠EAB=∠FAC.

所以△AEB≌△AFC(SAS).

所以 $BE=CF$.

(2)因为四边形 $ACDE$ 为菱形，$AB=AC=\sqrt2$，

所以 $DE=AE=AC=AB=\sqrt2$，$AC\parallel DE$.

所以∠AEB=∠ABE，∠ABE=∠BAC=45°.

所以∠AEB=∠ABE=45°.

所以△ABE 为等腰直角三角形.

所以 $BE=\sqrt2AB=2$.

所以 $BD=BE-DE=2-\sqrt2$.

22.**解**：(1)由旋转的性质得，$CD=CO$，∠ACD=∠BCO.

因为∠ACB=∠ACO+∠OCB=60°，

所以∠DCO=∠ACO+∠ACD=∠ACO+∠OCB=60°.

所以△OCD 为等边三角形.

所以∠ODC=60°.

(2)由旋转的性质得，$AD=OB=4$，∠ADC=∠BOC=150°.

因为△OCD 为等边三角形，

所以 $OD=OC=5$.

因为∠ADC=150°，∠ODC=60°，

所以∠ADO=90°.

在Rt△AOD 中，由勾股定理得 $AO=\sqrt{AD^2+OD^2}=\sqrt{4^2+5^2}=\sqrt{41}$.

23.**解**：(1)证明：延长 EB 交 GD 于 H.

因为四边形 $ABCD$ 和四边形 $AEFG$ 是正方形，所以 $AD=AB$，$AG=AE$，∠DAG=∠BAE=90°.

所以△ADG≌△ABE(SAS).

所以∠AGD=∠AEB.

因为∠ADG+∠AGD=90°，

所以∠ADG+∠AEB=90°.

所以 $DG\perp BE$.

(2)过点 A 作 $AM\perp BD$，垂足为 M.

因为正方形 $ABCD$ 和正方形 $AEFG$ 的边长分别为2和 $2\sqrt2$，所以 $AM=DM=\sqrt2$，∠DAB=∠GAE=90°.

所以 $MG=\sqrt{AG^2-AM^2}=\sqrt6$，∠$DAG$=∠$BAE$.

所以 $DG=DM+MG=\sqrt2+\sqrt6$.

由旋转可得：$AD=AB$，$AG=AE$，且∠DAG=∠BAE.

所以△DAG≌△BAE.

所以 $BE=DG=\sqrt2+\sqrt6$.

24.**解**：(1)因为∠ABC=90°，∠BAC=30°，所以∠ACB=60°.

因为△ABC 绕点 A 顺时针旋转 α 得到△AED，点 E 恰好在 AC 上，所以 $CA=AD$，∠EAD=∠BAC=30°.

所以 $\angle ACD=\angle ADC=\frac{1}{2}(180°-30°)=75°$.

因为∠EDA=∠ACB=60°，

所以∠CDE=∠ADC−∠EDA=15°.

(2)证明：因为点 F 是边 AC 的中点，

所以 $BF=AF=\frac{1}{2}AC$.

因为∠BAC=30°，所以 $BC=\frac{1}{2}AC$.

所以∠FBA=∠BAC=30°.

因为△ABC 绕点 A 顺时针旋转60°得到△AED，

所以∠BAE=∠CAD=60°，$CB=DE$，∠DEA=∠ABC=90°.

所以 $DE=BF$.

延长 BF 交 AE 于点 G，则∠BGE=∠GBA+∠BAG=90°.

所以∠BGE=∠DEA.

所以 $BF\parallel ED$.

所以四边形 $BFDE$ 是平行四边形.

25.**解**：(1)选择思路一：

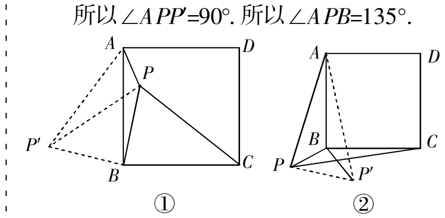
如图①，因为将△BPC 绕点 B 逆时针旋转90°，得到△$BP'A$，

所以 $BP'=BP=2$，∠PBP'=90°，$AP'=3$.

所以 $PP'=2\sqrt2$，∠$P'PB$=45°.

所以 $AP^2+PP'^2=1^2+(2\sqrt2)^2=9=AP'^2$.

所以∠APP'=90°.所以∠APB=135°.



（第 25 题图）

(2)如图②，将△BPC 绕点 B 逆时针旋转90°，得到△$BP'A$，

所以 $BP'=BP=1$，∠PBP'=90°，$AP'=\sqrt{11}$.

所以 $PP'=\sqrt2$，∠$P'PB$=45°.

所以 $AP^2+PP'^2=3^2+(\sqrt2)^2=11=AP'^2$.

所以∠APP'=90°.所以∠APB=45°.

26.**解**：(1)证明：因为在正三角形 ABC 中，∠BAC=60°，

所以∠DAB+∠CAE=120°.

又因为∠ECA+∠CAE=120°，

所以∠DAB=∠ECA.

在△DAB 和△ECA 中，