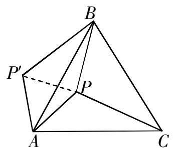
所以$\triangle BPP'$为直角三角形,且$\angle BPP'=90°$.

所以$\angle APB=\angle APP'+\angle BPP'=60°+90°=150°$.



(第6题图)

第2课时

1.D

2.(1)图略.

(2)$OA=\sqrt{2}$,$OB=2\sqrt{5}$,因为线段AB扫过的面积$=\frac{90\times\pi\times(2\sqrt{5})^2}{360}-\frac{90\times\pi\times(\sqrt{2})^2}{360}=\frac{9}{2}\pi$.

3.略

4.**解**:(1)图略,A_1,B_1,C_1的坐标分别为(4,-2),(2,-1),(3,-5).

(2)点$P(m,n)$的对应点P_1的坐标为$(n,-m)$.

3.3 中心对称

1.D　2.B　3.(2,1)　4.B

5.点M

3.4 简单的图案设计

1.D　2.4　3.略　4.略

3版

一、选择题

1.C　2.B　3.D　4.B　5.C　6.C

二、填空题

7.120　8.A,60°　9.37　10.B

11.$\frac{4\sqrt{3}}{3}$　12.4

三、

13.证明略.

14.(1)旋转角为90°;

(2)$BE=7$.

15.略

16.略

17.(1)$A_1(0,4)$,$B_1(-2,2)$,$C_1(-1,1)$;

(2)$A_2(0,-4)$,$B_2(2,-2)$,$C_2(1,-1)$;

(3)$\triangle A_1B_1C_1$与$\triangle A_2B_2C_2$关于点(0,0)成中心对称.

四、

18.**解**:(1)证明:由题意可得$AC=BC$,$\angle ABC=45°$,

所以$\angle BCA=90°$.

设BD与AC,AE分别交于点M,N,

因为$\angle AMN=\angle BMC$,$\angle CAE=\angle CBD$,

所以$\angle ANM=\angle MCB=90°$,

即$AE\perp BD$.

(2)连接DE,

因为$\angle BCD=\angle ACE$,

所以$\angle DCE=\angle ACB=90°$.

因为$CD=CE=2$,

所以$DE=2\sqrt{2}$,$\angle CDE=45°$.

所以$\angle ADE=\angle ADC+\angle CDE=90°$.

所以$AE=\sqrt{(2\sqrt{2})^2+1^2}=3$.

所以$BD=3$.

19.**解**:$EF\parallel CD$.理由如下:

因为$CD\perp AB$,

所以$\angle BDC=90°$.

因为线段CD绕点C按顺时针方向旋转90°后得到CE,

所以$\angle DCE=90°$,$CD=CE$.

因为$\angle DCA+\angle FCE=90°$,$\angle BCD+\angle DCA=90°$,

所以$\angle BCD=\angle FCE$.

在$\triangle CBD$和$\triangle CFE$中,

$CD=CE$,$\angle BCD=\angle FCE$,$CB=CF$,

所以$\triangle CBD\cong\triangle CFE$.

所以$\angle CDB=\angle E=90°$.

因为$\angle BDC=90°$,

所以$\angle DCE+\angle E=180°$.

所以$EF\parallel CD$.

20.(1)$\angle ODC=60°$.

(2)$AO=\sqrt{AD^2+OD^2}=\sqrt{4^2+5^2}=\sqrt{41}$.

五、21.**解**:(1)30°.

(2)过点A作$AM\perp CD$于点M,连接EM.

因为$\angle AMD=90°$,

所以$\angle AMC=90°$.

在$\triangle AEB$与$\triangle AMC$中,

$\begin{cases}\angle AEB=\angle AMC,\\ \angle B=\angle ACD,\\ AB=AC,\end{cases}$

所以$\triangle AEB\cong\triangle AMC$(AAS).

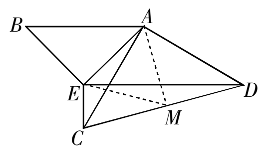
所以$AE=AM$,$\angle BAE=\angle CAM$.

所以$\angle EAM=\angle EAC+\angle CAM=\angle EAC+\angle BAE=\angle BAC=60°$.

所以$\triangle AEM$是等边三角形.

所以$\angle CAM=60°-15°=45°$.

所以$\triangle ACD$中,$\alpha=\angle CAD=2\times45°=90°$.



(第21题图)

22.**解**:(1)证明:作$\angle OCG=60°$,交OA于G,如图所示.

因为$\angle AOB=120°$,OC平分$\angle AOB$,

所以$\angle CON=\angle COG=60°$.

所以$\angle OCG=\angle COG$.

所以$OC=CG$.

所以$\triangle OCG$是等边三角形.

所以$OC=OG$,$\angle CGM=60°=\angle CON$.

因为$\angle MCN=\angle OCG=60°$,

所以$\angle OCN=\angle GCM$.

在$\triangle OCN$和$\triangle GCM$中,

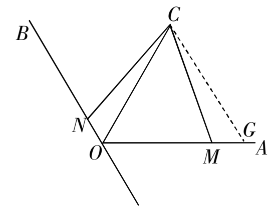
因为$\angle CON=\angle CGM$,$OC=CG$,$\angle OCN=\angle GCM$,

所以$\triangle OCN\cong\triangle GCM$(ASA).

所以$ON=GM$.

因为$OG=OM+GM$,

所以$OC=OM+ON$.



(第22题图)

(2)$OC=OM-ON$.

六、23.**解**:(1)因为OB恰好平分$\angle COP$,

所以$\angle BOC=\angle BOP$.

又因为$\angle AOB=90°$,

所以$\angle AOD=180°-\angle AOB-\angle BOC$,

$=180°-90°-\angle BOC=90°-\angle BOC$,

$\angle AOP=\angle AOB-\angle BOP=90°-\angle BOP=90°-\angle BOC$.

所以$\angle AOD=\angle AOP$.

所以OA平分$\angle POD$.

(2)①如图①,当OA在$\angle POD$内部或与OP重合,OB在CD下方时,

$\angle AOP+\angle BOC=40°$.

理由:因为$\angle AOB=90°$,$\angle COP=50°$,

所以$\angle AOP+\angle BOC=90°-\angle POC=40°$.

即$\angle AOP+\angle BOC=40°$.

②如图②,当OA在$\angle POC$内部,OB在CD下方时,$\angle BOC-\angle AOP=40°$.

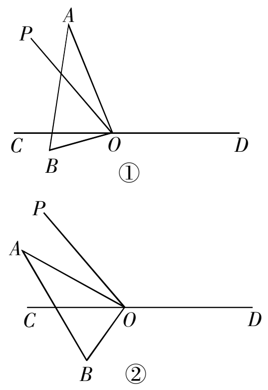
理由:因为$\angle AOC=\angle BOC-\angle AOP=50°-\angle AOP$,$\angle AOC=\angle AOB-\angle BOC=90°-\angle BOC$,

所以$50°-\angle AOP=90°-\angle BOC$.

所以$\angle BOC-\angle AOP=40°$.

综上所述,当OA在$\angle POD$内部或与OP重合,OB在CD下方时,$\angle AOP+\angle BOC=40°$;

当OA在$\angle POC$内部,OB在CD下方时,$\angle BOC-\angle AOP=40°$.



(第23题图)

第29期

2版

2.5 一元一次不等式与一次函数

第1课时

1.D　2.$>-\frac{4}{5}$,$<-\frac{4}{5}$

3.图略.(1)$x<2$;(2)$x>2$;(3)$x\le1$.

4.D　5.$x>1$　6.(2,3)

第2课时

1.B　2.20　3.>1500

4.**解**:(1)乙在甲前面12米;

(2)$s_{甲}=8t$,$s_{乙}=12+\frac{13}{2}t$;

(3)由图象可看出,在时间$t>8$秒时,甲走在乙前面;在0到8秒之间,甲走在乙的后面;在8秒时他们相遇.

2.6 一元一次不等式组

第1课时

1.C　2.A　3.$a\le1$　4.C

5.-1和0

6.**解**:解$x-1<3$,得$x<4$.

解$3-x>0$,得$x<3$.

所以不等式组的解为$x<3$.

所以不等式组的非负整数解为0,1,2.

第2课时

1.B　2.0　3.C　4.A

5.$-2\le x<-1$　6.30

7.**解**:设搭配A种造型x个,则B种造型为$(50-x)$个.

根据题意,得

$\begin{cases}70x+40(50-x)\le2660,\\ 30x+80(50-x)\le3000.\end{cases}$

解得$20\le x\le22$.

因为x是整数,所以x可取20、21、22.

所以可设计三种搭配方案:

①A种园艺造型20个,B种园艺造型30个.

②A种园艺造型21个,B种园艺造型29个.

③A种园艺造型22个,B种园艺造型28个.

3版

一、选择题

1.A　2.A　3.D　4.B　5.C　6.D

二、填空题

7.$x>3$　8.(3,0)　9.大于4t

10.$1<a<3$　11.$m\le1$

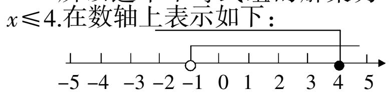
12.$12<x\le13$

三、

13.**解**:(1)解不等式①,得$x>-1$.

解不等式②,得$x\le4$.

所以这个不等式组的解集为$-1<x\le4$.在数轴上表示如下:



(第13题图)

14.**解**:解不等式①,得$x<3$.

解不等式②,得$x\ge-4$.

所以这个不等式组的解集是$-4\le x<3$,它的整数解为-4,-3,-2,-1,0,1,2.

15.**解**:(1)将$A(-3,-2)$,$B(2,4)$分别代入$y=kx+b$,得$\begin{cases}-2=-3k+b,\\ 4=2k+b.\end{cases}$

解得$\begin{cases}k=\frac{6}{5},\\ b=\frac{8}{5}.\end{cases}$

(2)直线$y=\frac{6}{5}x+\frac{8}{5}$与$x$轴的交点是$\left(-\frac{4}{3},0\right)$,所以不等式$\frac{6}{5}x+\frac{8}{5}>0$的解集为$x>-\frac{4}{3}$.

(3)从图象中可以看出,当$x>2$时,$y>4$,所以不等式$\frac{6}{5}x+\frac{8}{5}>4$的解集为$x>2$.

16.**解**:因为直线$y=kx+b$经过点$A(5,0)$,$B(1,4)$,

因为$\begin{cases}5k+b=0,\\ k+b=4,\end{cases}$

解得$\begin{cases}k=-1,\\ b=5.\end{cases}$

所以直线AB的表达式为$y=-x+5$.

因为直线$y=2x-4$与直线AB相交于点C,

所以$\begin{cases}y=-x+5,\\ y=2x-4.\end{cases}$

解得$\begin{cases}x=3,\\ y=2.\end{cases}$

所以点$C(3,2)$.

根据图象可得:关于x的不等式$2x-4<kx+b$的解集为$x<3$.

所以关于x的不等式$2x-4<kx+b$的正整数解是1,2.

17.**解**:(1)3,3.

(2)因为$[4x+3]=2$,

所以$\begin{cases}4x+3\ge1.5,\\ 4x+3<2.5.\end{cases}$

解得$-\frac{3}{8}\le x<-\frac{1}{8}$.

四、18.**解**:(1)把$P(n,-2)$代入$y=-2x+3$,得$-2n+3=-2$.解得$n=\frac{5}{2}$.

所以$P\left(\frac{5}{2},-2\right)$.

把$P\left(\frac{5}{2},-2\right)$代入$y=-\frac{1}{2}x+m$,得$-\frac{5}{4}+m=-2$.解得$m=-\frac{3}{4}$.

(2)不等式$-\frac{1}{2}x+m>-2x+3$的解集为$x>\frac{5}{2}$.

19.**解**:(1)把$C(1,m)$代入$y_2=3x$得$m=3$,则$C(1,3)$,

把$A(3,0)$,$C(1,3)$代入$y_1=ax+b$,得$\begin{cases}3a+b=0,\\ a+b=3.\end{cases}$解得$\begin{cases}a=-\frac{3}{2},\\ b=\frac{9}{2}.\end{cases}$

(2)当$x<1$时,$y_1>y_2$;

(3)当$y=1$时,$3x=1$,解得$x=\frac{1}{3}$.

当$y=1$时,$-\frac{3}{2}x+\frac{9}{2}=1$,解得$x=\frac{7}{3}$.

所以点$P(n,1)$在$\triangle ACO$内部(不包括边界),n的取值范围为$\frac{1}{3}<n<\frac{7}{3}$.

20.**解**:(1)设7排时,每排人数为x人.根据题意得,

$\begin{cases}7x+3-8(x-1)>0,\\ 7x+3-8(x-1)<6.\end{cases}$

解得$5<x<11$.

因为x为正整数,

所以x的值为6或7或8或9或10.

当$x=6$时,总人数为45人.当$x=7$或8或9或10时,不合题意,舍去.

答:共有45位成员.

五、21.**解**:设购买A型小黑板m块,则购买B型小黑板$(60-m)$块.

则$\begin{cases}100m+80(60-m)\le5250,\\ m\ge\frac{1}{3}\times60.\end{cases}$

解得$20\le m\le22\frac{1}{2}$.

又因为m为正整数,

所以$m=20,21,22$.

则相应的$60-m=40,39,38$.

所以共有三种购买方案.

22.**解**:(1)设A种书柜的单价为x元,B种书柜的单价为y元.

根据题意,得$\begin{cases}3x+2y=1020,\\ 5x+3y=1620.\end{cases}$

解得$\begin{cases}x=180,\\ y=240.\end{cases}$

答:A种书柜的单价为180元,B种书柜的单价为240元.

(2)设学校购买m个A种书柜,则购买$(20-m)$个B种书柜.

根据题意,得

$\begin{cases}20-m\ge m,\\ 180m+240(20-m)\le4320.\end{cases}$

解得$8\le m\le10$.

因为m为整数,

所以$m=8,9,10$.

所以该学校有3种购买方案.

方案1:购买8个A种书柜,12个B种书柜;

方案2:购买9个A种书柜,11个B种书柜;

方案3:购买10个A种书柜,10个B种书柜.

六、

23.**解**:探究$\frac{3x-4}{x-2}<0$.

原分式不等式可转化为下面两个不等式组①$\begin{cases}3x-4>0,\\ x-2<0\end{cases}$或②$\begin{cases}3x-4<0,\\ x-2>0.\end{cases}$

解不等式组①,得$\frac{4}{3}<x<2$.

解不等式组②无解.

所以原分式不等式的解集为$\frac{4}{3}<x<2$.

应用:$(x-3)(x+5)\le0$.

原不等式可化为不等式组:①$\begin{cases}x-3\le0,\\ x+5\ge0\end{cases}$或②$\begin{cases}x-3\ge0,\\ x+5\le0.\end{cases}$

解不等式组①得$-5\le x\le3$.

解不等式组②得x无解.

所以不等式$(x-3)(x+5)\le0$的解集是$-5\le x\le3$.

第 30 期

3、4 版

一、选择题

1.B 2.B 3.B 4.A 5.D 6.B

二、填空题

7.$3x+5\leqslant 10$

8.-3 9.3,4

10.7 11.6

12.39 或 44 或 49

三、

13.解:去分母,得 $2(2x-1)-(9x+2)\leqslant 6$.

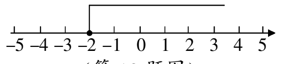
去括号,得 $4x-2-9x-2\leqslant 6$.

移项,得 $4x-9x\leqslant 6+2+2$.

合并同类项,得 $-5x\leqslant 10$.

两边同时除以 -5,得 $x\geqslant -2$.

解集在数轴上表示如下:



(第 13 题图)

14.解:解不等式①,得 $x>-\frac{1}{2}$.

解不等式②,得 $x<2$.

所以原不等式组的解集是:$-\frac{1}{2}<x<2$.

所以其整数解为:0,1.

15.解:由①得,$x>1$;

由②得,$3(x+1)>2(2x-1)$.

解得 $x<5$.

故不等式组的解集为 $1<x<5$.

16.解:解得 $-2<m<1$.

则整数 m 为 -1,0.

17.解:(1)$4y+2m+1=2y+5$.

解得 $y=2-m$.

根据题意,得 $2-m<0$.

所以 $m>2$.

(2)因为 m 取最小整数,

所以 $m=3$.

当 $m=3$ 时,则 $x-1>\frac{3x+1}{2}$.

解得 $x<-3$.

四、

18.解:(1)把 $P(2,-3)$ 代入 $y=-2x+m$ 得 $m=1$.

把 $P(2,-3)$ 代入 $y=\frac{1}{2}x+n$ 得 $n=-4$.

(2)不等式 $\frac{1}{2}x+n>-2x+m$ 的解集为 $x>2$.

19.解:设他们共租用了 x 辆公共汽车.

根据题意,得 $\begin{cases}30x>213,\\30(x-1)<213.\end{cases}$

解不等式组,得 $\frac{71}{10}<x<\frac{81}{10}$.

因为 x 为正整数,

所以 $x=8$.

所以他们共租用了 8 辆公共汽车.

20.解:(1)到甲厂家购买所需费用为 $800\times 3+80(x-3\times 3)=(80x+1680)$ 元;到乙厂家购买所需费用为 $(800\times 3+80x)\times 0.8=(64x+1920)$ 元.

(2)当到甲厂家购买划算时,$80x+1680<64x+1920$,

解得 $x<15$;

当到甲、乙两厂家购买费用相同时,$80x+1680=64x+1920$,

解得 $x=15$;

当到乙厂家购买划算时,$80x+1680>64x+1920$,

解得 $x>15$.

答:当 $9\leqslant x<15$ 时,到甲厂家购买更划算;当 $x=15$ 时,到两个厂家购买费用相同;当 $x>15$ 时,到乙厂家购买更划算.

五、

21.解:(1)$y=20x+15(600-x)$,即 $y=5x+9\ 000$.

(2)根据题意,得 $50x+35(600-x)\geqslant 26\ 400$,所以 $x\geqslant 360$.

当 $x=360$ 时,y 有最小值,代入 $y=5x+9\ 000$,得 $y=5\times 360+9\ 000=10\ 800$.

所以每天至少获利 10 800 元.

22.解:(1)-3,x;

(2)根据题意,得 $3x-1\leqslant -x+3$.解得 $x\leqslant 1$.

(3)因为 $\min\{x+m,kx-2\}=kx-2$,所以 $y_1\geqslant y_2$.由图象得 $x\geqslant -2$.

六、23.解:(1)设 A 型木板的进价为 x 元,B 型木板的进价为 y 元.

根据题意,得 $\begin{cases}y-x=10,\\3x+2y=120.\end{cases}$

解得 $\begin{cases}x=20,\\y=30.\end{cases}$

答:A 型木板的进价为 20 元,B 型木板的进价为 30 元.

(2)①设购进 m 块 A 型木板,则购进 $(100-m)$ 块 B 型木板.

根据题意,得

$\begin{cases}20m+30(100-m)\leqslant 2770,\\m+2(100-m)\geqslant \frac{7}{5}[2m+(100-m)].\end{cases}$

解得 $23\leqslant m\leqslant 25$.

因为 m 为整数,

所以 $m=23,24,25$.

所以该木板加工厂共有 3 种进货方案,

方案 1:购进 23 块 A 型木板,77 块 B 型木板;

方案 2:购进 24 块 A 型木板,76 块 B 型木板;

方案 3:购进 25 块 A 型木板,75 块 B 型木板.

②方案 1 获得的利润为 $30\times(23+2\times 77)+25\times(2\times 23+77)-20\times 23-30\times 77=5615$(元).

方案 2 获得的利润为 $30\times(24+2\times 76)+25\times(2\times 24+76)-20\times 24-30\times 76=5620$(元).

方案 3 获得的利润为 $30\times(25+2\times 75)+25\times(2\times 25+75)-20\times 25-30\times 75=5625$(元).

因为 $5615<5620<5625$,

所以方案 3 购进 25 块 A 型木板,75 块 B 型木板获得的利润最大,最大利润为 5625 元.

第 31 期

2 版

3.1 图形的平移

第 1 课时

1.D

2.先向右平移 4 个单位,再向下平移 1 个单位

3.B 4.2

5.答案不唯一,如将图形 M 先向右平移 3 格,再向下平移 3 格.

6.解:因为 $\triangle ABC$ 沿 BC 的方向平移到 $\triangle DEF$ 的位置,

所以 $S_{\triangle ABC}=S_{\triangle DEF}$.

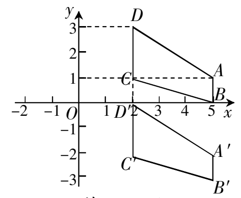
所以 $S_{阴影部分}+S_{\triangle OEC}=S_{梯形ABEO}+S_{\triangle OEC}$.

所以 $S_{阴影部分}=S_{梯形ABEO}=\frac{1}{2}\times(4+6)\times 4=20$.

第 2 课时

1.B 2.(2,4) 3.(−1,3)

4.解:如图:

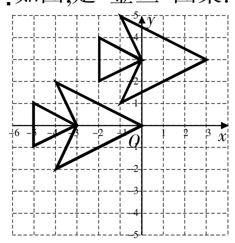


(第 4 题图)

因为将所得图形向下平移 3 个单位长度,

所以点 $A'(5,-2)$,$B'(5,-3)$,$C'(2,-2)$,$D'(2,0)$.

5.解:如图,是"金鱼"图案.



(第 5 题图)

(1)纵坐标保持不变,横坐标分别加 3,所得的图案是由原来的图案向右平移 3 个单位得到的,图案没有变化;

横坐标不变,纵坐标分别加 3,所得的图案是由原来的图案向上平移 3 个单位得到的,图案没有变化.

(2)如图所示,所得的图案是由原来的图案先向右平移 3 个单位,再向上平移 3 个单位得到的.

第 3 课时

1.A 2.$(a+3,b+2)$

3.解:(1)因为 $A(-2,6)$,$B(-3,2)$,$C(0,3)$,将 $\triangle ABC$ 先向右平移 4 个单位长度,再向上平移 3 个单位长度,得到 $\triangle DEF$,

所以 $D(2,9)$,$E(1,5)$,$F(4,6)$.

(2)连接 AD.

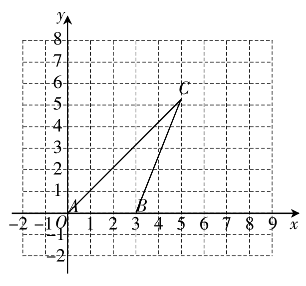
因为 $AD=\sqrt{3^2+4^2}=5$,

所以如果将 $\triangle DEF$ 看成是由 $\triangle ABC$ 经过一次平移得到的,那么这一平移的平移方向是由 A 到 D 的方向,平移的距离是 5 个单位长度.

4.解:(1)0,2,9.

(2)如图所示,$\triangle ABC$ 即为所求.

$S_{\triangle A'B'C}=S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\times 3\times 5=\frac{15}{2}$.



(第 4 题图)

3 版

一、选择题

1.C 2.A 3.B 4.B 5.C 6.B

二、填空题

7.42 8.3400 9.4 10.(3,0)

11.(2,−1) 12.1 或 6

三、

13.解:(1)对应点:点 A 与点 A',点 B 与点 B',点 C 与点 C';

(2)对应线段:AB 与 $A'B'$,BC 与 $B'C'$,CA 与 $C'A'$;

(3)对应角:$\angle A$ 与 $\angle A'$,$\angle ABC$ 与 $\angle A'B'C'$,$\angle ACB$ 与 $\angle A'C'B'$.

14.图略

15.(1)$B_1(-5,4)$,$C_1(-1,4)$;

(2)点 $A_2(0,-1)$,$B_2(-2,-2)$,$AA_2=3\sqrt{2}$.

16.解:(1)图略.

(2)$\triangle ABC$ 所扫过的面积 $=5\times 3=15$.

17.解:$(32-1)\times(20-2\times 1)=558(\mathrm{m}^2)$.

所以蔬菜的总种植面积为 $558\mathrm{m}^2$.

四、

18.解:因为在 $\triangle ABC$ 中,$\angle B=90°$,

所以折线 $A\to D\to E\to\cdots\to C$ 的长 $=AB+BC=20+12=32$(米).

19.解:(1)图略.

(2)因为 $\angle DAB=72°$,AC 是 $\angle DAB$ 的平分线,

所以 $\angle DAC=36°$.

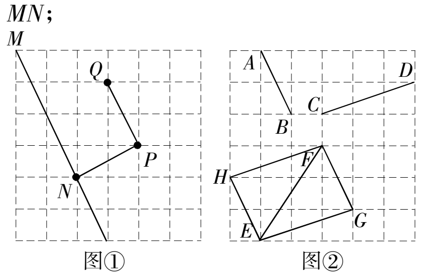
因为 $\triangle ACB$ 平移到 $\triangle FDE$,

所以 $DF/\!/AC$,$EF/\!/AB$.

所以 $\angle FDA=\angle DAC=36°$,$\angle FHA=\angle DAB=72°$.

所以 $\angle DHF=108°$.

20.解:(1)如图①,$PQ/\!/MN$,$PN\perp MN$;



图① 图②

(第 20 题图)

(2)如图②,$\triangle EFG$ 或 $\triangle EFH$ 即为所作;

(3)三角形的面积为 $3\times 3-\frac{1}{2}\times 1\times 2-\frac{1}{2}\times 1\times 3-\frac{1}{2}\times 2\times 3=9-1-1.5-3=3.5$.

五、

21.解:(1)过点 A 作 $AH\perp BC$ 于点 H,则 $\triangle ABC$ 所扫过的面积即为梯形 $ABFD$ 的面积.

因为 $S_{\triangle ABC}=16$,即 $\frac{1}{2}BC\cdot AH=16$,$BC=8$,

所以 $AH=\frac{32}{BC}=\frac{32}{8}=4$.

所以 $S_{梯形ABFD}=\frac{1}{2}(AD+BF)\cdot AH$

$=\frac{1}{2}(4+12)\times 4=32$.

(2)①当 $AD=DE$ 时,$a=5$;

②当 $AE=DE$ 时,取 BE 的中点 M,连接 AM,则 $AM\perp BC$.

因为 $S_{\triangle ABC}=16$,

所以 $\frac{1}{2}BC\cdot AM=16$.

解得 $AM=4$.

在 Rt$\triangle AMB$ 中,根据勾股定理,可求得 $BM=3$.

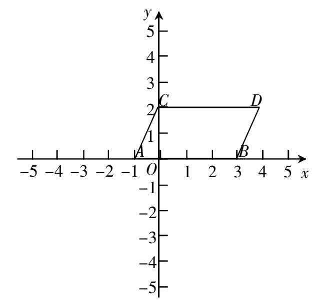
所以 $a=BE=2BM=6$.

综上可知 a 的值为 5 或 6.

22.解:(1)由题意知点 C 坐标为 $(-1+1,0+2)$,即 $(0,2)$.

点 D 的坐标为 $(3+1,0+2)$,即 $(4,2)$.

如图所示,



(第 22 题图)

$S_{四边形ABDC}=2\times 4=8$.

(2)当 P 在 x 轴上时,因为 $S_{\triangle PAC}=S_{四边形ABDC}$,所以 $\frac{1}{2}AP\cdot OC=8$.

因为 $OC=2$,所以 $AP=8$.

所以点 P 的坐标为 $(7,0)$ 或 $(-9,0)$.

当 P 在 y 轴上时,因为 $S_{\triangle PAC}=S_{四边形ABDC}$,

所以 $\frac{1}{2}CP\cdot OA=8$.

因为 $OA=1$,所以 $CP=16$.

所以点 P 的坐标为 $(0,18)$ 或 $(0,-14)$.

综上,点 P 的坐标为 $(7,0)$ 或 $(-9,0)$ 或 $(0,18)$ 或 $(0,-14)$.

六、23.解:(1)当 $a=1$ 时,

由 $\triangle ABC$ 平移得到 $\triangle DEF$,

$A(0,1)$,$B(0,b)$ 的对应点分别为 $D\left(1,\frac{1}{2}\right)$,$E\left(m-b,\frac{9}{2}\right)$,

可得 $\begin{cases}m-b=1,\\b-\frac{9}{2}=1-\frac{1}{2}.\end{cases}$

解得 $\begin{cases}b=5,\\m=6.\end{cases}$

故 m 的值为 6.

(2)$AF=BF$.理由如下:

由 $\triangle ABC$ 平移得到 $\triangle DEF$,点 $A(0,a)$,点 $B(0,b)$ 的对应点分别为 $D\left(a,\frac{1}{2}a\right)$,$E\left(m-b,\frac{1}{2}a+4\right)$,

可得 $\begin{cases}a=m-b,①\\a-\frac{1}{2}a=b-\left(\frac{1}{2}a+4\right).②\end{cases}$

由②得 $b=a+4$.③

把③代入①,得 $m=2a+4$.

所以 $\frac{1}{4}m+3=\frac{1}{2}a+4$.

所以点 C 与点 E 的纵坐标相等.

所以 $CE/\!/x$ 轴.

所以点 $M\left(0,\frac{1}{2}a+4\right)$.

所以 $\triangle BEM$ 的面积 $=\frac{1}{2}BM\cdot EM=1$.

因为 $a>0$,

所以 $BM=a+4-\left(\frac{1}{2}a+4\right)=\frac{1}{2}a$,$EM=a$.

所以 $\frac{1}{4}a^2=1$.所以 $a=2$.

所以 $A(0,2)$,$B(0,6)$,$C(-2,5)$.

又因为在平移中,点 F 与点 C 是对应点,

所以 $F(0,4)$.

所以 $AF=4-2=2$,$BF=6-4=2$.

所以 $AF=BF$.

第 32 期

2 版

3.2 图形的旋转

第 1 课时

1.B

2.点 O,$\angle AOD$ 或 $\angle BOE$

3.C 4.D

5.(1)点 A; (2)90; (3)10.

6.解:(1)连接 PP'.由题意可知 $BP'=PC=10$,$AP'=AP$,$\angle PAC=\angle P'AB$.

又 $\angle PAC+\angle BAP=60°$,

所以 $\angle PAP'=60°$.

故 $\triangle APP'$ 为等边三角形.

所以 $PP'=AP=AP'=6$.

(2)因为 $PP'^2+BP^2=6^2+8^2=100$,$BP'^2=10^2=100$,

所以 $PP'^2+BP^2=BP'^2$.