八年级数学周末作业（十六）　1-5 BCDDC　6-10 CAAAD　11-15 CCCBD　16-18 DAA　19.1 或 0　20.x_1=2027,x_2=-2023
21.15　22.x_1=3,x_2=-6　23.3　24(1)3,2 (2)±2 (3)二分之三,二分之七 (4)4±2 根号 2 (5)-2±根号 5 (6)五分之一,5 (7)±1 (8)2,3 (9)1,2,-4 (10)-2,3 (11)1±2 分之根号 6 (12)2 分之 2±根号 7 (13)-3 (14)1,-5

25

（1）由题知，

$(x^2+2x+1)^2=(x+1)^4$.

故答案为：$(x+1)^4$.

(2)令$y=x^2-4x$，

则原式$=y(y+8)+16$

$=y^2+8y+16$

$=(y+4)^2$

$=(x^2-4x+4)^2$

$=(x-2)^4$.

(3)令$x^2+y^2=m$，

则由$(x^2+y^2+1)(x^2+y^2-1)=63$得，

$(m+1)(m-1)=63$，

解得$m=\pm 8$，

因为$m=x^2+y^2\geqslant 0$，

所以$m=8$，

则$x^2+y^2=8$.

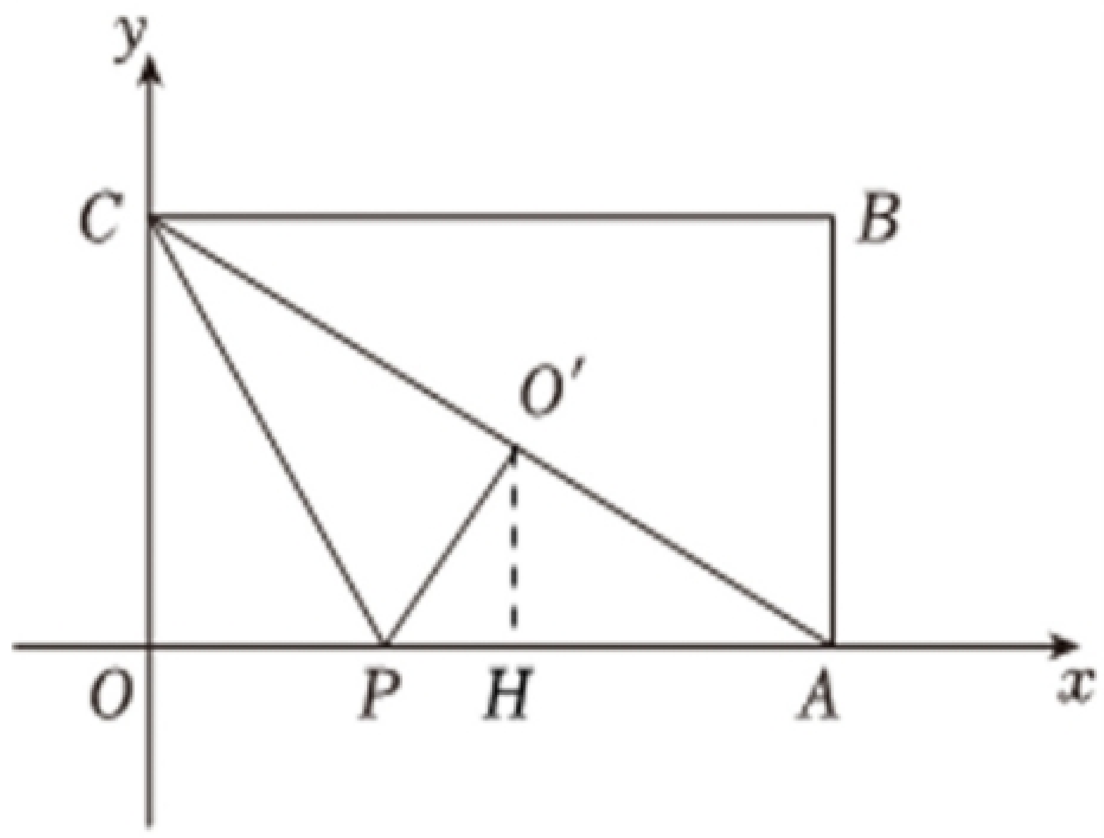
26

去分母,得 $(x+1)(x-1)-x(x+2)=a$, 解得 $x=-\dfrac{a+1}{2}$. ∵原方程的解为正数,即 $x>0$,

∴ $-\dfrac{a+1}{2}>0$, 解得 $a<-1$. 又∵ $x+2\neq 0$, 即 $x\neq -2$, ∴ $-\dfrac{a+1}{2}\neq -2$, 解得 $a\neq 3$. ∴ $a<-1$ 且 $a\neq -3$.

27

(1) 过O'作$O'H\perp OA$于H，如:



∵四边形$OABC$是矩形，$OA=4$，$OC=3$，

∴ $AC=\sqrt{4^2+3^2}=5$，

∵将矩形$OABC$沿着PC对折，点O的对应点为O'，

∴ $CO'=OC=3$，$O'P=OP$，

$\angle CO'P=\angle COP=90^\circ$，

∴ $\angle AO'P=90^\circ$，$O'A=AC-CO'=5-3=2$，

∴ $O'P^2+O'A^2=AP^2$，即$OP^2+2^2=(4-OP)^2$，

得$OP=\dfrac{3}{2}$，

∴ $P(\dfrac{3}{2},\ 0)$，$O'P=\dfrac{3}{2}$，$AP=4-OP=\dfrac{5}{2}$，

∵ $2S'_{\triangle APO}=AP\cdot O'H=O'A\cdot O'P$，

∴ $O'H=\dfrac{O'A\bullet O'P}{AP}=\dfrac{2\times\frac{3}{2}}{\frac{5}{2}}=\dfrac{6}{5}$，

∴ $PH=\sqrt{O'P^2-O'H^2}=\sqrt{(\frac{3}{2})^2-(\frac{6}{5})^2}=\dfrac{9}{10}$，

∴ $OH=OP+PH=\dfrac{3}{2}+\dfrac{9}{10}=\dfrac{12}{5}$，

∴ $O'(\dfrac{12}{5},\ \dfrac{6}{5})$，

设直线PO'所对应的函数表达式为$y=kx+b$，

$$\therefore\begin{cases}\dfrac{12}{5}k+b=\dfrac{6}{5}\\ \dfrac{3}{2}k+b=0\end{cases},$$

$$得\begin{cases}k=\dfrac{4}{3}\\ b=-2\end{cases},$$

∴直线PO'所对应的函数表达式为$y=\dfrac{4}{3}x-2$;

(2) ∵ $BC\,/\!/\,OP$，

∴ $\angle BCP=\angle CPO$，

∵将矩形$OABC$沿着PC对折，点O的对应点为O'，

∴ $\angle CPO'=\angle CPO$，

∴ $\angle BCP=\angle CPO'$，

∴ $BP=BC=4$，

∴ $AP=\sqrt{BP^2-AB^2}=\sqrt{4^2-3^2}=\sqrt{7}$，

∴ $OP=OA+AP=4+\sqrt{7}$，

∴ $P(4+\sqrt{7},\ 0)$，

设直线l所对应的函数表达式为$y=mx+n$，把$P(4+\sqrt{7},\ 0)$, $B(4,3)$代入得:

$$\begin{cases}(4+\sqrt{7})m+n=0\\ 4m+n=3\end{cases},$$

$$得\begin{cases}m=-\dfrac{3\sqrt{7}}{7}\\ n=\dfrac{21+12\sqrt{7}}{7}\end{cases},$$

∴直线l所对应的函数表达式为

$y=-\dfrac{3\sqrt{7}}{7}x+\dfrac{21+12\sqrt{7}}{7}$.

28

(1) ∵反比例函数$y=\dfrac{k_2}{x}$过点$M(2,8)$，

∴ $k_2=2\times 8=16$，

∴反比例函数的解析式为$y=\dfrac{16}{x}$，

设$N(m,\ \dfrac{16}{m})$，

∵ $M(2,8)$，

∴ $S_{\triangle OMB}=\dfrac{1}{2}\times 2\times 8=8$，

∵四边形$OANM$的面积为38，

∴四边形$ABMN$的面积为30，

∴ $\dfrac{1}{2}(8+\dfrac{16}{m})\cdot(m-2)=30$，

解得$m_1=8$，$m_2=-\dfrac{1}{2}$(舍去)，

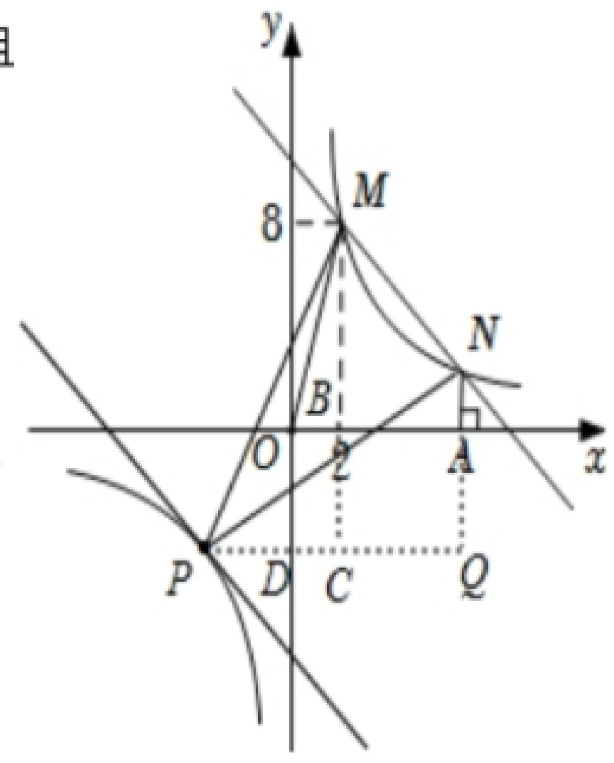
∴ $N(8,2)$，

∵一次函数$y=k_1x+b$的图象经过点M、N，

$$\therefore\begin{cases}2k_1+b=8\\ 8k_1+b=2\end{cases}，解得\begin{cases}k_1=-1\\ b=10\end{cases},$$

∴一次函数的解析式为$y=-x+10$;

(2)与直线MN平行，且在第三象限与反比例函数$y=\dfrac{16}{x}$有唯一公共点P时，$\triangle PMN$的面积最小，



设与直线MN平行的直线的关系式为$y=-x+n$，当与$y=\dfrac{16}{x}$在第三象限有唯一公共点时，

有方程$-x+n=\dfrac{16}{x}(x<0)$唯一解，

即$x^2-nx+16=0$有两个相等的实数根，

∴ $n^2-4\times 1\times 16=0$，

解得$n=-8$或$x=8$(舍去)，

∴与直线MN平行的直线的关系式为$y=-x-8$，

∴方程$-x-8=\dfrac{16}{x}$的解为$x=-4$或$x=4$(舍去)，

经检验，$x=-4$是原方程的解，

当$x=-4$时，$y=\dfrac{16}{-4}=-4$，

∴点$P(-4,-4)$，

如图，过点P作AN的垂线，交NA的延长线于点Q，交y轴于点D，延长MB交PQ于点C，由题意得，

$PD=4$，$DQ=8$，$CD=2$，$MC=8+4=12$，

$NQ=2+4=6$，

∴ $S_{\triangle PMN}=S_{\triangle MPC}+S_{梯形MCQN}-S_{\triangle PNQ}$

$=\dfrac{1}{2}\times 6\times 12+\dfrac{1}{2}(12+6)\times 6-\dfrac{1}{2}\times 12\times 6$

$=36+54-36$

$=54$，

答：点$P(-4,-4)$，$\triangle PMN$面积的最小值为54.