

八年级数学

一、1.B 2.C 3.D 4.A 5.C 6.C 7.B 8.A 9.B 10.A

二、11.(6,7) 12.相等的角是同位角 13.6 14.1

三、15.解:(1) $A(-6,-4)$. 4分

(2) $\because MN \parallel x$ 轴, $\therefore M,N$ 两点的纵坐标相等, $\therefore y=3$.

$\therefore M(-2,3)$. 6分

当点 N 在点 M 的左边时, $x=-2-6=-8$,点 N 的坐标为 $(-8,3)$.

当点 N 在点 M 的右边时, $x=-2+6=4$,点 N 的坐标为 $(4,3)$.

\therefore 点 $M(-2,3)$,点 N 的坐标为 $(-8,3)$ 或 $(4,3)$. 8分

16.解:把 $x=-1$ 代入 $y=2x+3$ 中,得

$$y=-2+3=1.$$

$\therefore A$ 点的坐标为 $(-1,1)$. 4分

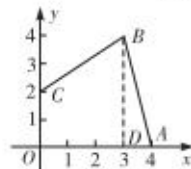
\because 直线 $n:y=kx-1$ 经过点 $A(-1,1)$, $\therefore 1=-k-1$, $\therefore k=-2$, $\therefore y=-2x-1$. 8分

四、17.解:(1)如图:过点 B 作 $BD \perp OA$ 于点 D .

由题意,得 $OC=2,OD=3,AD=1,BD=4$.

$$\therefore S_{\text{四边形}ABCO} = S_{\text{梯形}BCOD} + S_{\triangle ABD}$$

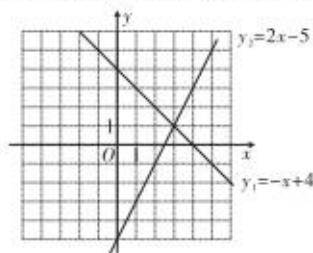
$$= \frac{1}{2} \times (2+4) \times 3 + \frac{1}{2} \times 1 \times 4 = 11. \quad 5 \text{分}$$



$$(2) S_{\triangle ABC} = S_{\text{四边形}ABCO} - S_{\triangle AOC}$$

$$= 11 - \frac{1}{2} \times 2 \times 4 = 7. \quad 8 \text{分}$$

18.解:经过 $(0,4)$ 和 $(4,0)$ 作直线 $y_1=-x+4$;经过 $(0,-5)$ 和 $(2,-1)$ 作直线 $y_2=2x-5$,如图:



(1)由图象知,方程组的解为 $\begin{cases} x=3, \\ y=1. \end{cases}$ 5分

(2)由图象知,

当 $x < 3$ 时, $y_1 > y_2$;

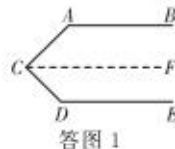
当 $x < 2.5$ 时, $y_1 > 0$ 且 $y_2 < 0$. 8分

五、19.解:方法一:如答图1,过点 C 作 $CF \parallel AB$.

$\because AB \parallel DE$, $\therefore CF \parallel DE$.

$$\therefore \angle A + \angle ACF = 180^\circ, \angle D + \angle DCF = 180^\circ.$$

$$\therefore \angle A + \angle ACF + \angle DCF + \angle D = 360^\circ.$$



答图 1

即 $\angle A + \angle ACD + \angle D = 360^\circ$ 5 分

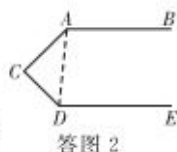
方法二: 如答图 2, 连接 AD .

$\because AB \parallel DE, \therefore \angle BAD + \angle ADE = 180^\circ$.

又 $\because \angle CAD + \angle ACD + \angle ADC = 180^\circ$,

$\therefore \angle BAD + \angle CAD + \angle ACD + \angle ADE + \angle ADC = 360^\circ$.

即 $\angle A + \angle ACD + \angle D = 360^\circ$ 10 分



答图 2

20. 解: (1) 由题意知, $y = (m-3)x - m + 1$ 经过第一、三、四象限,

$$\therefore \begin{cases} m-3 > 0, \\ -m+1 < 0, \end{cases}$$

解得 $m > 3$ 5 分

(2) 将 $y = (m-3)x - m + 1$ 的图象向上平移 4 个单位得 $y = (m-3)x - m + 5$, 由题意, 得

$$-m + 5 = 0,$$

解得 $m = 5$.

\therefore 这个正比例函数的解析式为 $y = 2x$ 10 分

六、21. 解: (1) 猜想 $\angle DAE$ 与 $\angle 1$ 之间数量关系为 $\angle 1 = 2\angle DAE$ 2 分

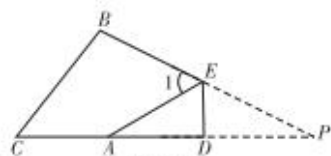
如答图 1, 延长 BE, CD , 交于点 P .

则 $\triangle BCP$ 即为折叠前的三角形.

$\therefore \angle DAE = \angle P$.

又 $\because \angle 1 = \angle DAE + \angle P$,

$\therefore \angle 1 = 2\angle DAE$ 6 分



答图 1

(2) 猜想 $\angle DAE$ 与 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 之间数量关系为 $\angle 1 + \angle 2 = 2\angle DAE$ 8 分

如答图 2, 延长 BE, CD , 交于点 P .

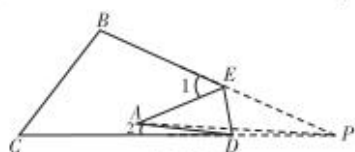
则 $\triangle BCP$ 即为折叠前的三角形. $\therefore \angle DAE = \angle DPE$.

连接 AP , 由三角形的外角性质知,

$\angle 1 = \angle EAP + \angle EPA, \angle 2 = \angle DAP + \angle DPA$,

$\therefore \angle 1 + \angle 2 = \angle DAE + \angle DPE$.

即 $\angle 1 + \angle 2 = 2\angle DAE$ 12 分



答图 2

七、22. 解: (1) 设 $y_1 = kx + b$, 把 $(100, 15)$ 和 $(200, 30)$ 分别代入, 得

$$\begin{cases} 100k + b = 15, \\ 200k + b = 30, \end{cases} \text{ 解得 } \begin{cases} k = 0.15, \\ b = 0. \end{cases}$$

\therefore 函数的表达式可能为 $y_1 = 0.15x$, 把 $(400, 60)$ 和 $(1000, 150)$ 分别代入, 可得等式成立.

$\therefore y_1$ 与 x 的函数关系满足一次函数关系. 4 分

(2) 由题意, 得 $y_2 = 0.1x + 200$ 8 分

$$(3) \text{ 理由如下: 由 } \begin{cases} y = 0.15x, \\ y = 0.1x + 200, \end{cases} \text{ 解得 } \begin{cases} x = 4000, \\ y = 600. \end{cases}$$

即当复印 4000 页时, 两家收费均为 600 元;

由 $0.15x > 0.1x + 200$, 解得 $x > 4000$.

即当复印量大于 4000 页时, 宏图复印社的收费大于明晰复印社, 此时应选择明晰复印社;

同理, 当复印量小于 4000 页时, 选择宏图复印社. 12 分

八、23. 解: (1) 设 B 点坐标为 $(m, 0)$, $\therefore OB = m$.

$\because OC = 2OB, \therefore OC = 2m$.

\because 点 C 在 y 轴的负半轴, $\therefore C(0, -2m)$.

又由直线 $y = kx - 1$ 与 y 轴交于点 C , 可得 C 点坐标为 $(0, -1)$,

$$\therefore -2m = -1.$$

$$\therefore m = \frac{1}{2}.$$

$$\therefore B \text{ 点坐标为 } \left(\frac{1}{2}, 0\right).$$

把 $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$ 代入 $y = kx - 1$, 得 $\frac{1}{2}k - 1 = 0$, 解得 $k = 2$.

$$\therefore B \text{ 点坐标为 } \left(\frac{1}{2}, 0\right), k \text{ 的值为 } 2. \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

(2) 由(1)知, 直线的解析式为 $y = 2x - 1$.

\because 点 A 在直线上, 且横坐标为 t ,

$$\therefore A \text{ 的坐标为 } (t, 2t - 1).$$

① 当点 A 在 x 轴的上方时, $2t - 1 > 0$, 即 $t > \frac{1}{2}$ 时,

$$S = \frac{1}{2}OB \cdot (2t - 1) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}(2t - 1) = \frac{1}{2}t - \frac{1}{4}.$$

② 当点 A 在 x 轴的下方时, $2t - 1 < 0$, 即 $t < \frac{1}{2}$ 时,

$$S = \frac{1}{2}OB \cdot (1 - 2t) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}(1 - 2t) = -\frac{1}{2}t + \frac{1}{4}. \dots\dots\dots 9 \text{ 分}$$

$$\therefore S = \begin{cases} \frac{1}{2}t - \frac{1}{4} & \left(t > \frac{1}{2}\right), \\ -\frac{1}{2}t + \frac{1}{4} & \left(t < \frac{1}{2}\right). \end{cases}$$

(3) ① 当 $\frac{1}{2}t - \frac{1}{4} = 1$ 时, 解得 $t = \frac{5}{2}$, $2t - 1 = 4$.

$$\therefore \text{此时点 } A \text{ 的坐标为 } \left(\frac{5}{2}, 4\right).$$

② 当 $-\frac{1}{2}t + \frac{1}{4} = 1$ 时, 解得 $t = -\frac{3}{2}$, $2t - 1 = -4$.

$$\therefore \text{此时点 } A \text{ 的坐标为 } \left(-\frac{3}{2}, -4\right).$$

$$\text{即若 } \triangle AOB \text{ 的面积为 } 1 \text{ 时, 点 } A \text{ 的坐标为 } \left(\frac{5}{2}, 4\right) \text{ 或 } \left(-\frac{3}{2}, -4\right). \dots\dots\dots 14 \text{ 分}$$