八年级数学参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 3 分，共 36 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	C	D	B	C	D	B	D	C	A	B	A

二、填空题（本大题共 6 个小，每小题 3 分，共 18 分）

13. 2　　14. $y=-x+5$　　15. 甲　　16. 10　　17. $\sqrt{10}$　　18. 2

三、解答题：（本大题 8 个小题，共 66 分）

19. 解：去分母得：

$1+x+2=2x$.

解得 $x=3$.

经检验，$x=3$ 是原方程的解.

所以原方程的解是 $x=3$.

20. 解：原式 $=\left(\dfrac{a^2-1+1}{a^2-1}\right)\div\dfrac{a}{a-1}=\dfrac{a^2}{(a+1)(a-1)}\times\dfrac{a-1}{a}=\dfrac{a}{a+1}$，

$\because a\neq -1$、0、1，

$\therefore$ 当 $a=2$ 时，原式 $=\dfrac{2}{2+1}=\dfrac{2}{3}$.

21. 证明：$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

$\therefore AB/\!/CD$ 且 $AB=CD$，$\therefore \angle BAE=\angle DCF$，

$\because AE=CF$，

$\therefore \triangle ABE\cong\triangle CDF$（SAS），$\therefore BE=DF$.

同理可证 $\triangle AED\cong\triangle CFB$.

$\therefore BF=ED$，$\therefore$ 四边形 $BEDF$ 是平行四边形.

（方法不唯一）

22. 解：（1）把 $x=2$，$y=-1$ 代入 $y=\dfrac{2k+1}{x}$ 的左右两边解得 $k=-\dfrac{3}{2}$.

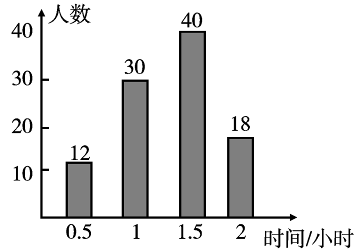
（2）$\because$ 在这个函数图象所在的每个象限内，y 的值随 x 的值增大而减小，

$\therefore 2k+1>0$，解得：$k>-\dfrac{1}{2}$.

23. 解：（1）本次调查的学生有：$30\div30\%=100$（人），

劳动1.5小时的有：$100-12-30-18=40$（人）.

补全条形统计图如图所示：



（2）扇形统计图中“2小时”部分圆心角的度数为：$360^\circ\times\dfrac{18}{100}=64.8^\circ$，

故答案为：64.8°.

（3）由统计图可知，所有被调查的100名同学劳动时间的中位数是排在第50、51位，都是1.5小时，

故中位数是1.5小时，

平均数是：$\dfrac{0.5\times12+1\times30+1.5\times40+2\times18}{100}=1.32$（小时），

即所有被调查的同学劳动时间的中位数是1.5小时，平均数是1.32小时.

24.（1）证明：$\because EF$ 是 AC 的垂直平分线，

$\therefore AO=OC$，$\angle AOE=\angle COF=90^\circ$，

$\because$ 四边形 $ABCD$ 是矩形，

$\therefore AD/\!/BC$，$\therefore\angle EAO=\angle FCO$，

在 $\triangle AEO$ 和 $\triangle CFO$ 中，$\begin{cases}\angle EAO=\angle FCO\\ AO=CO\\ \angle AOE=\angle COF\end{cases}$，

$\therefore\triangle AEO\cong\triangle CFO$（ASA）；$\therefore OE=OF$.

又$\because OA=OC$，$\therefore$ 四边形 $AECF$ 是平行四边形，

又$\because EF\perp AC$，$\therefore$ 平行四边形 $AECF$ 是菱形.

（2）解：$\because AB=2$，$BC=3$，$\angle B=90^\circ$，

$\because EF$ 是 AC 的垂直平分线，$\therefore AF=CF$.

设 $AF=x$，$BF=3-x$，

$\because AB=2$，$BC=3$，$\angle B=90^\circ$，$2^2+(3-x)^2=x^2$，

解得：$x=\dfrac{13}{6}$，

$\therefore AF=\dfrac{13}{6}$，菱形的周长为：$\dfrac{13}{6}\times4=\dfrac{26}{3}$.

25. 解：（1）设 A 种纪念品的进价为 x 元，则 B 纪念品的进价为 $1.5x$ 元，

由题意，得：$\dfrac{600}{x}=\dfrac{600}{1.5x}+10$，

解得：$x=20$.

经检验得：$x=20$ 是原方程的根.

故 $1.5x=30$.

答：A、B 两种纪念品的进价分别为 20 元、30 元.

（2）设总利润为 W 元，进 A 种纪念品 a 件，由题意，得

$W=(25-20)a+(37-30)(40-a)=-2a+280$，

$\therefore k=-2<0$，

$\therefore W$ 随 a 的增大而减小，

$\therefore$ 当 $a=30$ 时，$W_{最大}=220$ 元.

26. 解：（1）$\because$ 直线 $y=-\dfrac{1}{2}x+\dfrac{3}{2}$ 与 $y=x$ 相交于点 A，

$\therefore$ 联立得 $\begin{cases} y=-\dfrac{1}{2}x+\dfrac{3}{2} \\ y=x \end{cases}$，解得 $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$，

$\therefore$ 点 A 的坐标为（1，1）.

$\because$ 直线 $y=-\dfrac{1}{2}x+\dfrac{3}{2}$ 与 x 轴交于点 B，

$\therefore$ 令 $y=0$，得 $-\dfrac{1}{2}x+\dfrac{3}{2}=0$，解得 $x=3$，

$\therefore$ 点 B 的坐标为（3，0）.

（2）存在一点 C，使得以点 O、A、B、C 为顶点的四边形是平行四边形.

①如图 1，过点 A 作平行于 x 轴的直线，

过点 O 作平行于 AB 的直线，

两直线交于点 C，

$\because AC\parallel x$ 轴，$OC\parallel AB$，

$\therefore$ 四边形 $CABO$ 是平行四边形，

$\because A$（1，1），B（3，0），

$\therefore AC=OB=3$，

$\therefore$ 点 C 的坐标为（-2，1）.

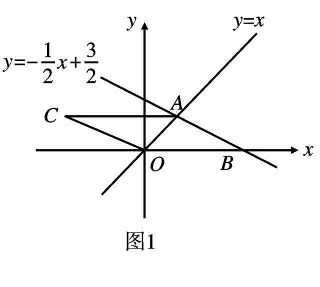


图1

②如图 2，过点 A 作平行于 x 轴的直线，

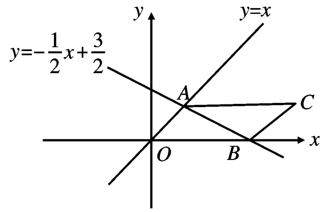


图2

过点 B 作平行于 AO 的直线，

两直线交于点 C，

$\because AC /\!/ x$ 轴，$BC /\!/ AO$，

$\therefore$ 四边形 $CAOB$ 是平行四边形，

$\because A$（1，1），B（3，0），

$\therefore AC = OB = 3$，

$\therefore$ 点 C 的坐标为（4，1）.

③如图 3，过点 O 作平行于 AB 的直线，

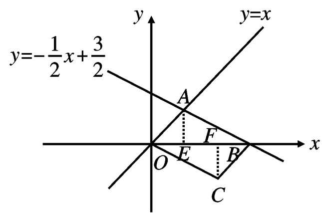


图3

过点 B 作平行于 AO 的直线，

两直线交于点 C，

$\because OC /\!/ AB$，$BC /\!/ AO$，

$\therefore$ 四边形 $CBAO$ 是平行四边形，

$\therefore AO = BC$，$OC = AB$，

$\because A$（1，1），B（3，0），

过点 A 作 $AE \perp OB$ 于点 E，过点 C 作 $CF \perp OB$ 于点 F，

易得 $AE = OE = EF = FB = CF = 1$，

$\therefore$ 点 C 的坐标为（2，-1）.

（3）在直线 OA 上，存在点 D（$-\frac{3\sqrt{2}}{2}$，$-\frac{3\sqrt{2}}{2}$），D（$\frac{3\sqrt{2}}{2}$，$\frac{3\sqrt{2}}{2}$），D（3，3）或 D（$\frac{3}{2}$，$\frac{3}{2}$），使得 $\triangle DOB$ 是等腰三角形.（任写一个给 1 分，全部写对给 4 分）