

八年级数学参考答案

一、单项选择题(本大题共 8 小题,每小题 4 分,共 32 分)

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8
答 案	B	D	C	C	A	B	D	A

二、填空题(本大题共 6 小题,每小题 3 分,共 18 分)

9. 5 10. 30 11. $x = -3$ 12. 96 13. 1 14. $(0, \frac{4}{3})$

三、解答题(本大题共 8 小题,共 50 分)

15. (8 分)

解:(1)原式 $= 3\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + \sqrt{2}$ 2 分

$$= (3 - 4 + 1)\sqrt{2}$$

$$= 0$$
 4 分

(2)原式 $= 2\sqrt{3xy} \cdot \frac{3x}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{xy}}$ 7 分

$$= 3\sqrt{3}x$$
 8 分

16. (4 分)

解:原式 $= (\sqrt{3} + 1)^2 + (\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1)$ 1 分

$$= 4 + 2\sqrt{3} + 2$$
 3 分

$$= 6 + 2\sqrt{3}$$
 4 分

17. (8 分)

解:(1)100, 2 分

91; 4 分

(2) $480 \times \frac{9+7}{30} = 256$ (人),

答:480 名学生中成绩为优秀的学生共有 256 人; 6 分

(3)甲班的学生掌握环保知识的整体水平较好,理由如下:

∵ 甲班的方差 < 乙班的方差,甲班的平均分 > 乙班的平均分

∴ 甲班的学生掌握环保相关知识的整体水平较好. 8 分

18. (5 分)

证明: $\because \square ABCD$ 的对角线 AC, BD 相交于点 O ,

$\therefore AO=CO, BO=DO$, 1 分

又 $\because AE=CF \therefore AO-AE=CO-CF$,

即 $EO=FO$, 4 分

\therefore 四边形 $BFDE$ 是平行四边形... 5 分

19. (6 分)

解:(1)依题意把 $A(m, 3)$ 代入 $y=2x$, 得:

$3=2m$, 解得: $m=\frac{3}{2}$; 1 分

\therefore 点 A 的坐标为 $(\frac{3}{2}, 3)$

把 $A(\frac{3}{2}, 3)$ 代入 $y=ax+4$, 得:

$3=\frac{3}{2}a+4$, 解得: $a=-\frac{2}{3}$; 2 分

(2)由(1)知一次函数解析式为: $y=-\frac{2}{3}x+4$,

令 $y=0$ 得: $x=6$,

\therefore 点 B 的坐标为 $(6, 0)$ 4 分

(3) $\because A(\frac{3}{2}, 3), B(6, 0), \therefore S_{\triangle AOB} = \frac{1}{2} \times 6 \times 3 = 9$ 6 分

20. (5 分)

解:(1)补全图形如图所示: 1 分

$\because BF \parallel AC, CF \parallel BD$,

\therefore 四边形 $BFCO$ 是平行四边形, 2 分

又 \because 四边形 $ABCD$ 是矩形,

$\therefore OC=OA=\frac{1}{2}AC, OD=OB=\frac{1}{2}BD, AC=BD$,

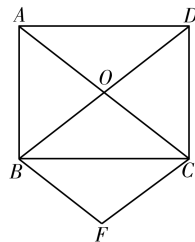
$\therefore OC=OB, \therefore$ 四边形 $BFCO$ 是菱形; 3 分

(2) \because 四边形 $ABCD$ 是矩形, $\therefore \angle ABC=90^\circ$,

$\therefore AC=\sqrt{AB^2+BC^2}=\sqrt{3^2+4^2}=5, \therefore OC=\frac{1}{2}AC=\frac{5}{2}$, 4 分

\because 四边形 $BFCO$ 是菱形, $\therefore BF=CF=OB=OC=\frac{5}{2}$,

\therefore 四边形 $BFCO$ 的周长 $=4 \times \frac{5}{2} = 10$ 5 分



21. (6分)

解:(1)设甲从B地返回A地的过程中, y 与 x 之间的函数关系式为 $y=kx+b$ ($k \neq 0$),根据题意得:

$$\begin{cases} 3k+b=0 \\ 1.5k+b=90 \end{cases}, \text{解得} \begin{cases} k=-60 \\ b=180 \end{cases},$$

$$\therefore y=-60x+180 (1.5 \leq x \leq 3) \dots\dots\dots 4 \text{分}$$

(2)当 $x=2$ 时, $y=-60 \times 2+180=60$.

\therefore 骑摩托车的速度为 $60 \div 2=30$ (千米/时),

\therefore 乙从A地到B地用时为 $90 \div 30=3$ (小时). $\dots\dots\dots 6 \text{分}$

22. (8分)

解:(1) $\because \angle AEF=90^\circ, \therefore \angle AEB+\angle FEC=90^\circ,$

又 \because 四边形ABCD是正方形, $\therefore \angle ABC=90^\circ, \therefore \angle BAE+\angle AEB=90^\circ,$

$\therefore \angle BAE=\angle FEC; \dots\dots\dots 2 \text{分}$

(2)取AB的中点H,连接HE.

$$\therefore AH=BH=\frac{1}{2}AB,$$

\because 点E是边BC上的中点, $\therefore BE=EC=\frac{1}{2}BC,$

\because 四边形ABCD是正方形, $\therefore AB=BC, \angle DCB=90^\circ, \therefore \angle GCD=90^\circ,$

$\therefore HB=BE=AH=EC, \therefore \triangle HBE$ 是等腰直角三角形, $\therefore \angle BHE=45^\circ, \therefore \angle AHE=135^\circ,$

$\because CF$ 平分 $\angle DCG, \therefore \angle DCF=45^\circ, \therefore \angle ECF=135^\circ, \therefore \angle AHE=\angle ECF,$

由(1)知 $\angle HAE=\angle CEF$

在 $\triangle AHE$ 和 $\triangle ECF$ 中

$$\begin{cases} \angle AHE=\angle ECF \\ AH=EC \\ \angle HAE=\angle FEC \end{cases}$$

$\therefore \triangle AHE \cong \triangle ECF (ASA)$

$\therefore AE=EF; \dots\dots\dots 5 \text{分}$

(3) $AE=EF$ 成立,证明如下:

在AB上截取 $BH=BE$,连接HE,

$\because BH=BE, AB=BC, \therefore \triangle HBE$ 是等腰直角三角形, $AH=EC,$

与(2)同理可证 $\angle AHE=\angle ECF=135^\circ,$

与(1)同理可证 $\angle HAE=\angle CEF$

在 $\triangle AHE$ 和 $\triangle ECF$ 中

$$\begin{cases} \angle AHE=\angle ECF \\ AH=EC \\ \angle HAE=\angle FEC \end{cases}$$

$\therefore \triangle AHE \cong \triangle ECF (ASA),$

$\therefore AE=EF. \dots\dots\dots 8 \text{分}$

