

人教版八年级下册数学天津数学期末试卷测试卷（含答案解析）

一、选择题

1. 式子  $\sqrt{x-2}$  在实数范围内有意义，则  $x$  的取值范围是（ ）

- A.  $x \geq 0$                       B.  $x < 0$                       C.  $x \leq 2$                       D.  $x \geq 2$

2. 下列各组数据能组成直角三角形的一组是（ ）

- A. 1, 2, 3                      B. 2, 3, 4                      C.  $\sqrt{3}$ , 2,  $\sqrt{5}$                       D. 1,  $\sqrt{3}$ , 2

3. 给出下列命题，其中错误命题的个数是（ ）

- ①四条边相等的四边形是正方形；  
 ②四边形具有不稳定性；  
 ③有两个锐角对应相等的两个直角三角形全等；  
 ④一组对边平行的四边形是平行四边形.

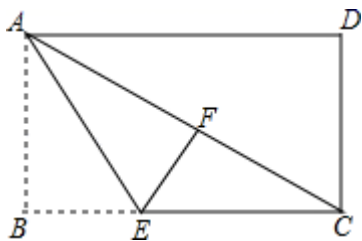
- A. 1                                  B. 2                                  C. 3                                  D. 4

4. 甲、乙、丙、丁四人进行射击测试，记录每人 10 次射击成绩，得到各人的射击成绩平均数和方差如表中所示，则成绩最稳定的是（ ）

| 统计量 | 甲    | 乙    | 丙    | 丁    |
|-----|------|------|------|------|
| 平均数 | 9.2  | 9.2  | 9.2  | 9.2  |
| 方差  | 0.60 | 0.62 | 0.50 | 0.44 |

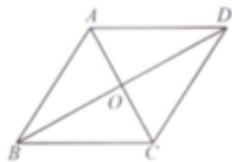
- A. 甲                                  B. 乙                                  C. 丙                                  D. 丁

5. 如图，在矩形纸片  $ABCD$  中， $AB=6$ ， $AD=8$ ，折叠该纸片，使得  $AB$  边落在对角线  $AC$  上，点  $B$  落在点  $F$  处，折痕为  $AE$ ，则线段  $EF$  的长为（ ）



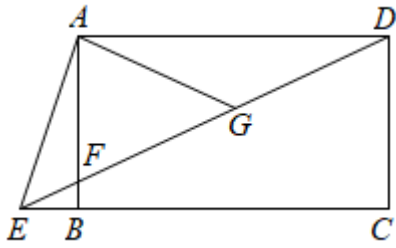
- A. 3                                  B. 4                                  C. 5                                  D. 6

6. 如图，在菱形  $ABCD$  中， $AC=AB$ ，则  $\angle ABC =$ （ ）



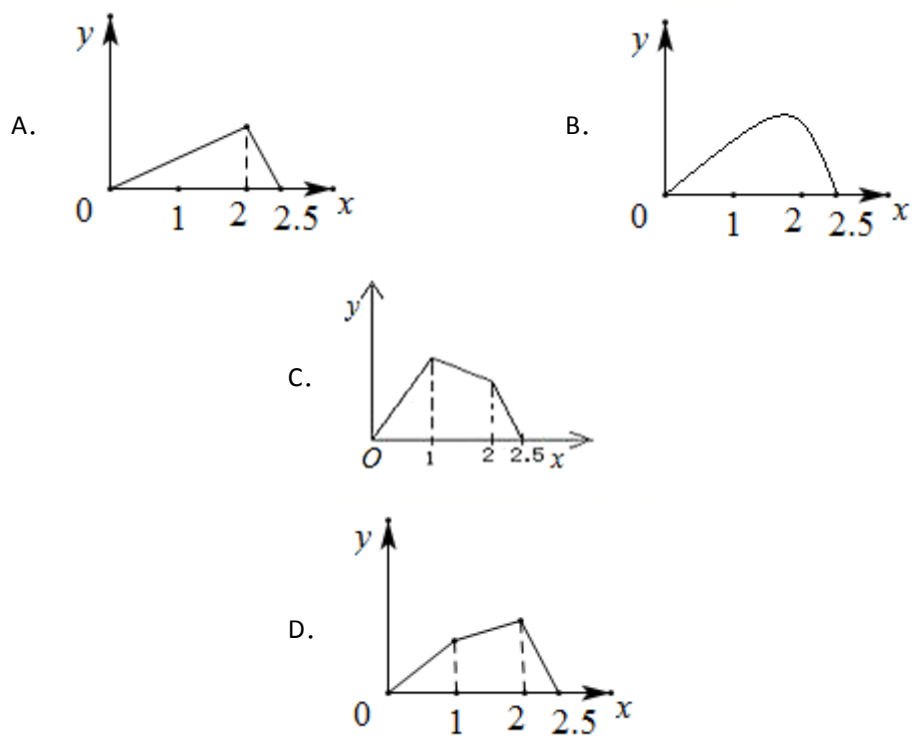
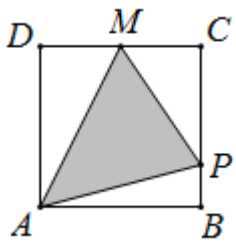
- A.  $30^\circ$                                   B.  $45^\circ$                                   C.  $60^\circ$                                   D.  $75^\circ$

7. 如图，四边形  $ABCD$  是矩形，点  $E$  在线段  $CB$  的延长线上，连接  $DE$  交  $AB$  于点  $F$ ， $\angle AED = 2\angle CED$ ，点  $G$  是  $DF$  的中点，若  $BE=1$ ， $CD=3$ ，则  $DF$  的长为（ ）



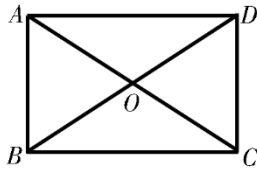
- A. 8                      B. 9                      C.  $4\sqrt{2}$                       D.  $2\sqrt{10}$

8. 如图点  $P$  按  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow M$  的顺序在边长为 1 的正方形边上运动,  $M$  是  $CD$  边上的中点. 设点  $P$  经过的路程  $x$  为自变量,  $\triangle APM$  的面积为  $y$ , 则函数  $y$  的大致图象是 ( ).

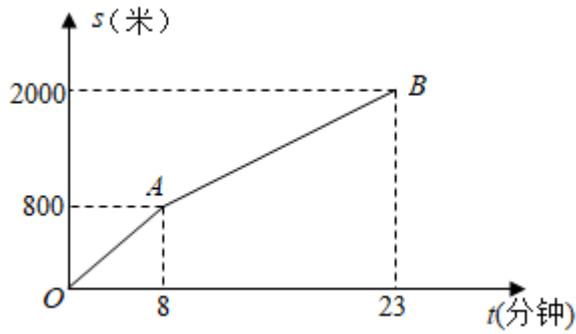


二、填空题

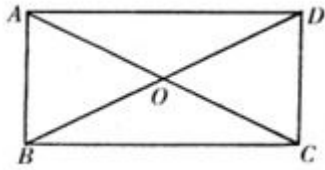
9. 已知实数  $x, y$  满足  $|3-x| + \sqrt{y-6} = 0$ , 则以  $x, y$  的值为两边长的等腰三角形的周长是\_\_\_\_\_.
10. 菱形的两条对角线分别是 6cm, 8cm, 则菱形面积为\_\_\_\_\_.
11. 已知  $\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 3$ ,  $AB = 5$ , 则  $BC =$ \_\_\_\_\_.
12. 如图, 在矩形  $ABCD$  中,  $\angle BOC = 120^\circ$ ,  $AB = 10$ , 则  $BD$  的长为\_\_\_\_\_.



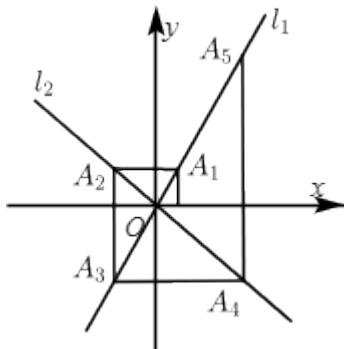
13. 小明从家步行到学校需走的路程为 2000 米. 图中的折线  $OAB$  反映了小明从家步行到学校所走的路程  $s$  (米) 与时间  $t$  (分钟) 的函数关系, 根据图象提供的信息, 当小明从家出发去学校步行 20 分钟时, 距离学校还有\_\_米.



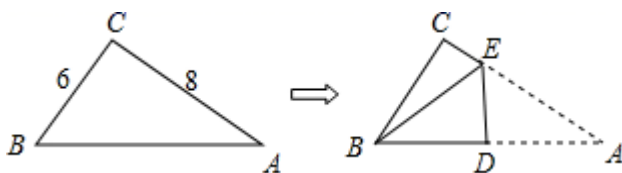
14. 如图, 矩形  $ABCD$  中, 对角线  $AC=8\text{cm}$ ,  $\triangle AOB$  是等边三角形, 则  $AD$  的长为\_\_\_\_ $\text{cm}$ .



15. 如图, 在平面直角坐标系中, 函数  $y=2x$  和  $y=-x$  的图象分别为直线  $l_1, l_2$ , 过点  $(1, 0)$  作  $x$  轴的垂线交  $l_1$  于点  $A_1$ , 过点  $A_1$  作  $y$  轴的垂线交  $l_2$  于点  $A_2$ , 过点  $A_2$  作  $x$  轴的垂线交  $l_1$  于点  $A_3$ , 过点  $A_3$  作  $y$  轴的垂线交  $l_2$  于点  $A_4$ , ...依次进行下去. 则点  $A_4$  的坐标为\_\_; 点  $A_6$  的坐标为\_\_\_\_; 点  $A_{2021}$  的坐标为\_\_\_\_.



16. 直角三角形纸片的两直角边长分别为 6, 8. 现将  $\triangle ABC$  如图那样折叠, 使点  $A$  与点  $B$  重合, 折痕为  $DE$ . 则  $\frac{CE}{CB}$  的值是\_\_\_\_\_.



### 三、解答题

17. 计算：

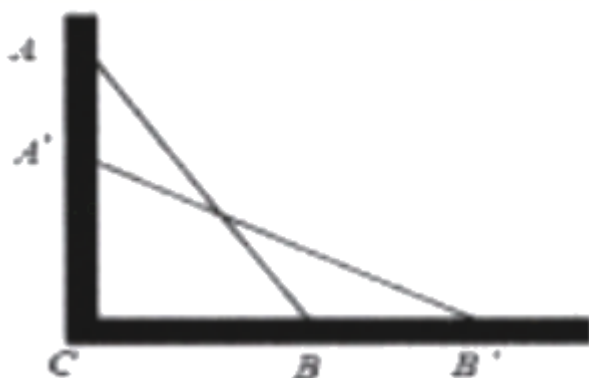
(1)  $\sqrt{8} + \sqrt{12} - \sqrt{2}$ .

(2)  $\sqrt{18} \times \sqrt{\frac{2}{3}} + (1 - \sqrt{3})^2$ .

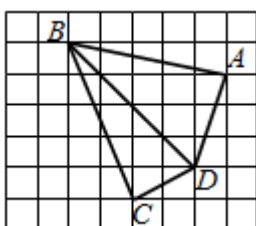
18. 如图，一架长  $2.5m$  的梯子  $AB$  斜靠在墙  $AC$  上， $\angle C = 90^\circ$ ，此时，梯子的底端  $B$  离墙底  $C$  的距离  $BC$  为  $0.7m$

(1) 求此时梯子的顶端  $A$  距地面的高度  $AC$ ；

(2) 如果梯子的顶端  $A$  下滑了  $0.9m$ ，那么梯子的底端  $B$  在水平方向上向右滑动了多远？



19. 如图，每个小正方形的边长都是 1.  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  均在网格的格点上.

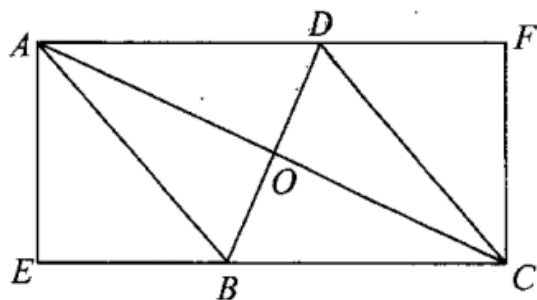


(1) 求边  $BC$ 、 $BD$  的长度.

(2)  $\angle BCD$  是直角吗？请证明你的判断.

(3) 找到格点  $E$ ，画出四边形  $ABED$ ，使其面积与四边形  $ABCD$  面积相等（一个即可，且  $E$  与  $C$  不重合）.

20. 如图，在  $YABCD$  中，对角线  $AC$ 、 $BD$  相交于点  $O$ ， $AC \perp BD$ ，过点  $A$  作  $AE \perp BC$ ，交  $CB$  延长线于点  $E$ ，过点  $C$  作  $CF \perp AD$ ，交  $AD$  延长线于点  $F$ .



(1) 求证：四边形  $AECF$  是矩形；

(2) 连接  $OE$ ，若  $AE = 4$ ， $AD = 5$ ，求  $OE$  的长.

21. 如果记  $y = \frac{x}{1+x} = f(x)$ , 并且  $f(\sqrt{1})$  表示当  $x = \sqrt{1}$  时  $y$  的值, 即  $f(\sqrt{1}) = \frac{\sqrt{1}}{1+\sqrt{1}} = \frac{1}{2}$ ;

$f(\sqrt{2})$  表示当  $x = \sqrt{2}$  时  $y$  的值, 即  $f(\sqrt{2}) = \frac{\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$ ;  $f\left(\sqrt{\frac{1}{2}}\right)$  表示当  $x = \sqrt{\frac{1}{2}}$  时  $y$  的值, 即

$$f\left(\sqrt{\frac{1}{2}}\right) = \frac{\sqrt{\frac{1}{2}}}{1+\sqrt{\frac{1}{2}}} = \frac{1}{\sqrt{2}+1}; \dots$$

(1) 计算下列各式的值:

$$f(\sqrt{2}) + f\left(\sqrt{\frac{1}{2}}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

$$f(\sqrt{111}) + f\left(\sqrt{\frac{1}{111}}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

(2) 当  $n$  为正整数时, 猜想  $f(\sqrt{n}) + f\left(\sqrt{\frac{1}{n}}\right)$  的结果并说明理由;

(3) 求  $f(\sqrt{1}) + f(\sqrt{2}) + f\left(\sqrt{\frac{1}{2}}\right) + f(\sqrt{3}) + f\left(\sqrt{\frac{1}{3}}\right) + \dots + f(\sqrt{100}) + f\left(\sqrt{\frac{1}{100}}\right)$  的值.

22. 暑假即将来临, 某运动馆推出针对学生两种暑期优惠方案:

方案一: 先办理 VIP 卡需 100 元, 然后每次按全票价打五折;

方案二: 学生每次按全票价打九折;

已知运动馆全票价为 20 元/次, 回答下面问题:

(1) 设方案一、方案二的费用分别为  $y_1$ 、 $y_2$ , 直接写出  $y_1$ 、 $y_2$  与去运动馆次数  $x$  的关系式;

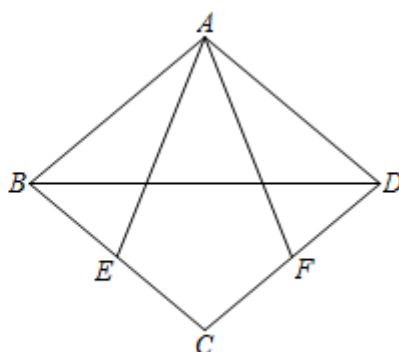
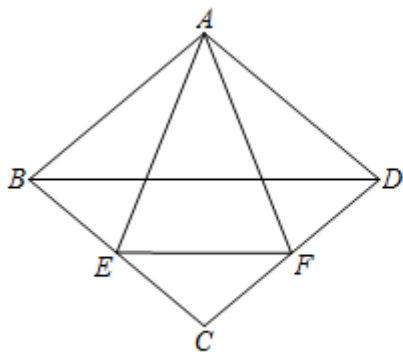
(2) 某同学估计暑假要去运动馆大概 30 次, 请你帮他分析要不要办 VIP 卡.

23. 已知: 如图, 平行四边形  $ABCD$  中,  $AB=5$ ,  $BD=8$ , 点  $E$ 、 $F$  分别在边  $BC$ 、 $CD$  上 (点  $E$ 、 $F$  与平行四边形  $ABCD$  的顶点不重合),  $CE=CF$ ,  $AE=AF$ .

(1) 求证: 四边形  $ABCD$  是菱形;

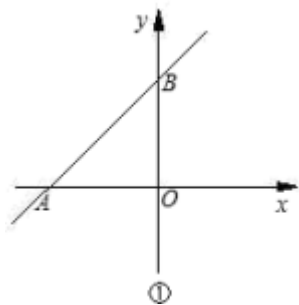
(2) 设  $BE=x$ ,  $AF=y$ , 求  $y$  关于  $x$  的函数解析式, 并写出定义域;

(3) 如果  $AE=5$ , 点  $P$  在直线  $AF$  上,  $\triangle ABP$  是以  $AB$  为腰的等腰三角形, 那么  $\triangle ABP$  的底边长为 \_\_\_\_\_. (请将答案直接填写在空格内)



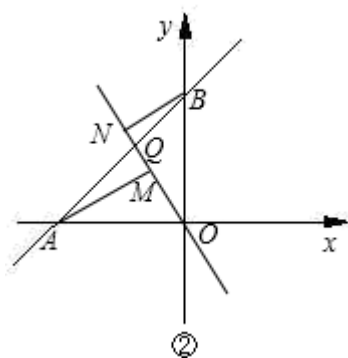
备用图

24. 如图①，直线  $AB$  与  $x$  轴负半轴、 $y$  轴正半轴分别交于  $A$ 、 $B$  两点， $OA$ 、 $OB$  的长度分别为  $a$  和  $b$ ，且满足  $a^2 - 2ab + b^2 = 0$ .

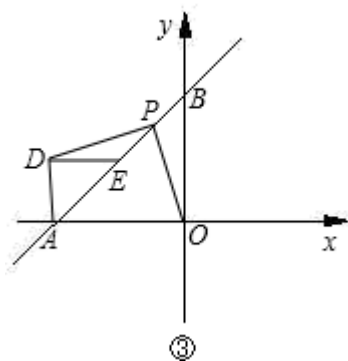


(1)  $\triangle AOB$  是\_\_\_\_\_三角形.

(2) 如图②，正比例函数  $y = kx (k < 0)$  的图象与直线  $AB$  交于点  $Q$ ，过  $A$ 、 $B$  两点分别作  $AM \perp OQ$  于  $M$ ， $BN \perp OQ$  于  $N$ ，若  $AM = 10$ ， $OM = 4$ ，求  $MN$  的长.



(3) 如图③， $E$  为  $AB$  上一动点，以  $AE$  为斜边作等腰直角  $\triangle ADE$ ， $P$  为  $BE$  的中点，连  $PD$ 、 $PO$ ，试问：线段  $PD$ 、 $PO$  是否存在某种确定的数量关系和位置关系？写出你的结论并说明理由.

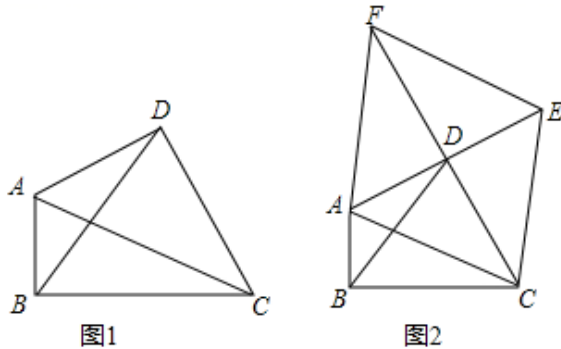


25. 定义：只有一组对角是直角的四边形叫做损矩形，连结它的两个非直角顶点的线段叫做这个损矩形的直径。

(1) 如图 1，损矩形  $ABCD$ ， $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$ ，则该损矩形的直径是线段  $AC$ ，同时我们还发现损矩形中有公共边的两个三角形角的特点，在公共边的同侧的两个角是相等的。如图 1 中： $\triangle ABC$  和  $\triangle ABD$  有公共边  $AB$ ，在  $AB$  同侧有  $\angle ADB$  和  $\angle ACB$ ，此时  $\angle ADB = \angle ACB$ ；再比如  $\triangle ABC$  和  $\triangle BCD$  有公共边  $BC$ ，在  $CB$  同侧有  $\angle BAC$  和  $\angle BDC$ ，此时  $\angle BAC = \angle BDC$ 。请再找一对这样的角来\_\_\_\_\_ =

(2) 如图 2,  $\triangle ABC$  中,  $\angle ABC=90^\circ$ , 以  $AC$  为一边向形外作菱形  $ACEF$ ,  $D$  为菱形  $ACEF$  的中心, 连结  $BD$ , 当  $BD$  平分  $\angle ABC$  时, 判断四边形  $ACEF$  为何种特殊的四边形? 请说明理由.

(3) 在第 (2) 题的条件下, 若此时  $AB=3$ ,  $BD=4\sqrt{2}$ , 求  $BC$  的长.



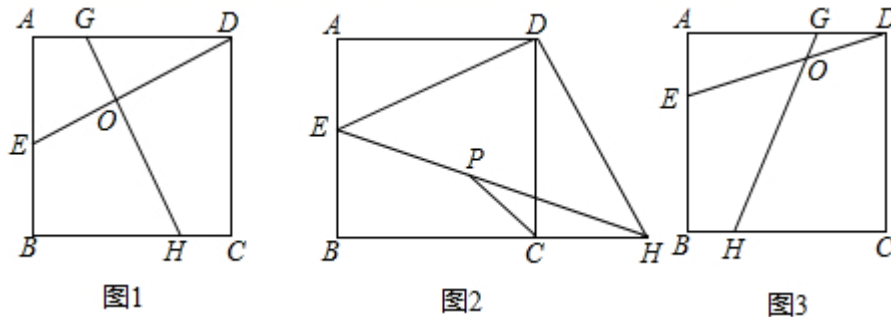
26. 如图正方形  $ABCD$ , 点  $E$ 、 $G$ 、 $H$  分别在  $AB$ 、 $AD$ 、 $BC$  上,  $DE$  与  $HG$  相交于点  $O$ .

(1) 如图 1, 当  $\angle GOD=90^\circ$ ,

①求证:  $DE=HG$ ;

②平移图 1 中线段  $GH$ , 使  $G$  点与  $D$  重合,  $H$  点在  $BC$  延长线上, 连接  $EH$ , 取  $EH$  中点  $P$ , 连接  $PC$ , 如图 2, 求证:  $BE=\sqrt{2}PC$ ;

(2) 如图 3, 当  $\angle GOD=45^\circ$ , 边长  $AB=3$ ,  $HG=\sqrt{10}$ , 则  $DE$  的长为\_\_\_\_\_ (直接写出结果).



### 【参考答案】

#### 一、选择题

1. D

解析: D

【分析】

由二次根式的性质可以得到  $x-2 \geq 0$ , 由此即可求解.

【详解】

解: 依题意得:  $x-2 \geq 0$ ,

$\therefore x \geq 2$ .

故选 D.

【点睛】

此题主要考查了二次根式有意义的条件, 根据被开方数是非负数即可解决问题.

2. D



解析：D

【分析】

根据勾股定理的逆定理：如果三角形有两边的平方和等于第三边的平方，那么这个三角形是直角三角形判定则可。

【详解】

A、 $1^2+2^2 \neq 3^2$ ，不能构成直角三角形，故本选项不符合题意；

B、 $2^2+3^2 \neq 4^2$ ，不能构成直角三角形，故本选项不符合题意；

C、 $(\sqrt{3})^2+2^2 \neq (\sqrt{5})^2$ ，不能构成直角三角形，故本选项不符合题意；

D、 $1^2+(\sqrt{3})^2=2^2$ ，能构成直角三角形，故本选项符合题意，

故选：D.

【点睛】

本题考查了勾股定理的逆定理，在应用勾股定理的逆定理时，应先认真分析所给边的大小关系，确定最大边后，再验证两条较小边的平方和与最大边的平方之间的关系，进而作出判断。

3. C

解析：C

【解析】

【分析】

利用正方形的判定、直角三角形全等的判定、平行四边形的判定定理对每个选项依次判定解答。

【详解】

①四条边相等的四边形是菱形，故①错误；

②四边形具有不稳定性，故②正确；

③两直角三角形隐含一个条件是两直角相等，两个锐角对应相等，因此构成了AAA，不能判定全等，故③错误；

④一组对边平行且相等的四边形是平行四边形，故④错误；

综上，错误的命题有①③④共3个。

故选：C.

【点睛】

本题考查了命题与定理的知识，解题的关键是了解正方形的判定、平行四边形的判定及直角三角形全等的判定。

4. D

解析：D

【解析】

【分析】

根据方差的性质：方差越小，表示数据波动越小，也就是越稳定，据此进行判断即可。

【详解】

解：∵甲、乙、丙、丁的方差分别为0.60，0.62，0.50，0.44，

又 $\because 0.44 < 0.50 < 0.60 < 0.62$ ,

$\therefore$ 丁的方差最小即丁的成绩最稳定,

故选 D.

**【点睛】**

此题主要考查方差的应用, 解题的关键是熟知方差的性质.

**5. A**

**解析:** A

**【分析】**

根据矩形的性质可得  $BC=AD$ ,  $\angle B=90^\circ$ , 利用勾股定理可求出  $AC$  的长, 根据折叠的性质可得  $AF=AB$ ,  $\angle B=\angle AFE=90^\circ$ ,  $BE=EF$ , 在  $Rt\triangle CEF$  中利用勾股定理列方程求出  $EF$  的长即可得答案.

**【详解】**

$\because$  四边形  $ABCD$  是矩形,  $AD=8$ ,

$\therefore \angle B=90^\circ$ ,  $BC=AD=8$ ,

$\therefore AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = 10$ ,

$\because$  折叠该纸片, 使得  $AB$  边落在对角线  $AC$  上, 点  $B$  落在点  $F$  处, 折痕为  $AE$ ,

$\therefore BE=EF$ ,  $AF=AB=6$ ,  $\angle AFE=\angle B=90^\circ$ ,

$\therefore CF=AC-AF=10-6=4$ ,

在  $Rt\triangle CEF$  中, 由勾股定理得,  $EF^2+CF^2=CE^2$ ,

$\therefore EF^2+CF^2=(BC-EF)^2$ , 即  $EF^2+4^2=(8-EF)^2$ ,

解得:  $EF=3$ ,

故选: A.

**【点睛】**

本题主要考查了翻折变换的性质、勾股定理等几何知识点及其应用问题; 解题的关键是灵活运用翻折变换的性质、勾股定理等几何知识点来分析、判断、推理或解答.

**6. C**

**解析:** C

**【解析】**

**【分析】**

根据菱形的四条边都相等可得  $AB=BC$ , 然后判断出  $\triangle ABC$  是等边三角形, 再根据等边三角形的性质解答.

**【详解】**

解: 在菱形  $ABCD$  中,  $AB=BC$ ,

$\therefore AC=AB$ ,

$\therefore AB=BC=AC$ ,

$\therefore \triangle ABC$  是等边三角形,

$\therefore \angle ABC=60^\circ$ .

故选: C.

**【点睛】**

本题考查了菱形的性质，主要利用了菱形的四条边都相等的性质，熟记性质并判断出 $\triangle ABC$ 是等边三角形是解题的关键.

## 7. D

解析：D

【解析】

【分析】

由矩形性质及  $G$  为中点，可得  $\angle AGE=2\angle ADE=2\angle CED=\angle AED$ ，从而可得  $AE=AG$ ，由矩形性质  $AB=CD=3$ ，由勾股定理可得  $AE$ ，再根据直角形的性质从而可求得  $DF$  的长.

【详解】

$\because$  四边形  $ABCD$  是矩形

$\therefore \angle DAB=\angle ABC=\angle ABE=90^\circ$ ， $AB=CD=3$ ， $AD\parallel BC$

$\because G$  点是  $DF$  的中点

$\therefore AG$  是  $Rt\triangle DAF$  斜边  $DF$  上的中线

$$\therefore AG=DG=\frac{1}{2}DF$$

$\therefore \angle GAD=\angle ADE$

$\therefore \angle AGE=2\angle ADE$

$\because AD\parallel BC$

$\therefore \angle CED=\angle ADE$

$\therefore \angle AGE=2\angle CED$

$\because \angle AED=2\angle CED$

$\therefore \angle AED=\angle AGE$

$\therefore AE=AG$

在  $Rt\triangle ABE$  中，由勾股定理得： $AE=\sqrt{AB^2+BE^2}=\sqrt{3^2+1^2}=\sqrt{10}$

$$\therefore AG=\sqrt{10}$$

$$\therefore DF=2AG=2\sqrt{10}$$

故选：D.

【点睛】

本题考查了等腰三角形的判定，勾股定理，矩形的性质，直角三角形斜边上中线的性质等知识，关键是得出  $\angle AED=\angle AGE$ .

## 8. C

解析：C

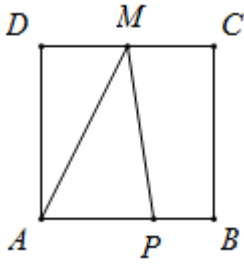
【分析】

分类讨论，分别表示出点  $P$  位于线段  $AB$  上、点  $P$  位于线段  $BC$  上、点  $P$  位于线段  $MC$  上时对应的  $\triangle APM$  的面积，判断函数图像，选出正确答案即可.

【详解】

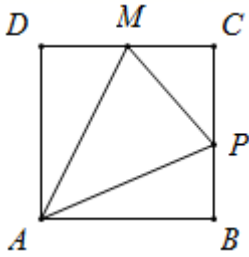
由点  $M$  是  $CD$  中点可得： $CM=\frac{1}{2}$ ，

(1) 如图：当点  $P$  位于线段  $AB$  上时，即  $0\leq x\leq 1$  时，



$$y = \frac{1}{2} AP \cdot BC = \frac{1}{2} x;$$

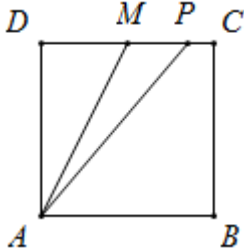
(2) 如图：当点 P 位于线段 BC 上时，即  $1 < x \leq 2$  时，



$$BP = x - 1, \quad CP = 2 - x,$$

$$y = S_{\text{梯形} ABCM} - S_{\triangle ABP} - S_{\triangle MCP} = \frac{1}{2} \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) \times 1 - \frac{1}{2} \times 1 \times (x - 1) - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times (2 - x) = -\frac{1}{4}x + \frac{3}{4};$$

(3) 如图：当点 P 位于线段 MC 上时，即  $2 < x \leq \frac{5}{2}$  时，



$$MP = \frac{5}{2} - x,$$

$$y = \frac{1}{2} MP \cdot AD = \frac{1}{2} \times \left(\frac{5}{2} - x\right) \times 1 = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{4}.$$

综上所述：

$$y = \begin{cases} \frac{1}{2}x & (0 \leq x \leq 1) \\ -\frac{1}{4}x + \frac{3}{4} & (1 < x \leq 2) \\ -\frac{1}{2}x + \frac{5}{4} & (2 < x \leq \frac{5}{2}) \end{cases}.$$

根据一次函数的解析式判断一次函数的图像，只有 C 选项与解析式相符。

故选：C.

**【点睛】**

本题主要考查一次函数的实际应用，分类讨论，将  $\triangle APM$

分别表示为一次函数的形式是解题关键.

## 二、填空题

9. 15

【解析】

【分析】

根据绝对值及二次根式的非负性可得出  $x$ 、 $y$  的值，由三角形三边关系可确定等腰三角形的三边长度，将其相加即可得出结论.

【详解】

$$\because \text{实数 } x, y \text{ 满足 } |3-x| + \sqrt{y-6} = 0,$$

$$\therefore x=3, y=6,$$

$\because 3, 3, 6$  不能组成三角形,

$\therefore$  等腰三角形的三边长分别为 3、6、6,

$\therefore$  等腰三角形周长为:  $3+6+6=15$ ,

故答案是: 15.

【点睛】

本题考查了等腰三角形的定义、二次根式(绝对值)的非负性以及三角形三边关系, 根据绝对值及二次根式非负性结合三角形的三边关系找出等腰三角形的三条边的长度是解题的关键.

10.  $24\text{cm}^2$

【解析】

【分析】

根据菱形面积的计算公式, 即可求解.

【详解】

解: 菱形面积为对角线乘积的一半, 可得菱形面积  $\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$  ( $\text{cm}^2$ )

故答案为  $24\text{cm}^2$ .

【点睛】

此题主要考查了菱形面积的计算, 掌握菱形面积的计算公式是解题的关键.

11. A

解析: 4

【解析】

【分析】

直接利用勾股定理计算即可.

【详解】

解:  $\because$  在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $AB=5$ ,  $AC=3$ ,

$$\therefore BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4$$

故答案为: 4

【点睛】

本题考查了勾股定理：在任何一个直角三角形中，两条直角边长的平方之和一定等于斜边长的平方。即如果直角三角形的两条直角边长分别是  $a$ ， $b$ ，斜边长为  $c$ ，那么  $a^2+b^2=c^2$ 。熟记定理是解题的关键。

## 12. B

解析：20

### 【分析】

先根据矩形的性质和  $\angle BOC=120^\circ$ ，证明  $\triangle AOB$  是等边三角形，即可得到  $OB=AB=10$ ， $BD=2OB=20$ 。

### 【详解】

解：∵ 四边形  $ABCD$  是矩形，

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

$$\therefore OA = OB,$$

$$\therefore \angle BOC = 120^\circ,$$

$$\therefore \angle AOB = 60^\circ,$$

∴  $\triangle AOB$  是等边三角形，

$$\therefore OB = AB = 10,$$

$$\therefore BD = 2OB = 20;$$

故答案为：20。

### 【点睛】

本题主要考查了矩形的性质，等边三角形的性质与判定，解题的关键在于能够熟练掌握相关知识进行求解。

## 13. 240

### 【分析】

当  $8 \leq t \leq 23$  时，设  $s=kt+b$ ，将  $(8, 800)$ 、 $(23, 2000)$  代入求得  $s=kt+b$ ，求出  $t=20$  时  $s$  的值，从而得出答案。

### 【详解】

解：当  $8 \leq t \leq 23$  时，设  $s=kt+b$ ，

将  $(8, 800)$ 、 $(23, 2000)$  代入，得：

$$\begin{cases} 8k + b = 800 \\ 23k + b = 2000 \end{cases}$$

$$\text{解得：} \begin{cases} k = 80 \\ b = 160 \end{cases}$$

$$\therefore s = 80t + 160;$$

当  $t=20$  时， $s=1760$ ，

$$\therefore 2000 - 1760 = 240,$$

∴ 当小明从家出发去学校步行 20 分钟时，到学校还需步行 240 米。

故答案为：240。

### 【点睛】

本题主要考查一次函数的应用，解题的关键是理解题意，从实际问题中抽象出一次函数的

模型，并熟练掌握待定系数法求一次函数的解析式.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/398100100012007005>