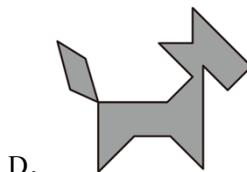
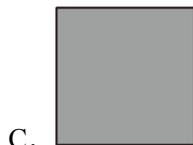


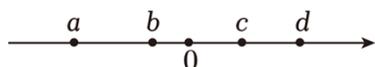
## 2024 年广东省深圳市中考数学试卷（回忆版）

一、选择题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分，每小题有四个选项，其中只有一个是正确的）

1. (3 分) 下列用七巧板拼成的图案中，为中心对称图形的是 ( )



2. (3 分) 如图，实数  $a, b, c, d$  在数轴上表示如下 ( )



A.  $a$

B.  $b$

C.  $c$

D.  $d$

3. (3 分) 下列运算正确的是 ( )

A.  $(-m^3)^2 = -m^5$

B.  $m^2n \cdot m = m^3n$

C.  $3mn - m = 3n$

D.  $(m-1)^2 = m^2 - 1$

4. (3 分) 二十四节气，它基本概括了一年中四季交替的准确时间以及大自然中一些物候等自然现象发生的规律，二十四个节气分别为：春季（立春、雨水、惊蛰、春分、清明、谷雨）（立夏、小满、芒种、夏至、小暑、大暑），秋季（立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降），冬季（立冬、小雪、大雪、冬至、小寒、大寒），则抽到的节气在夏季的概率为 ( )

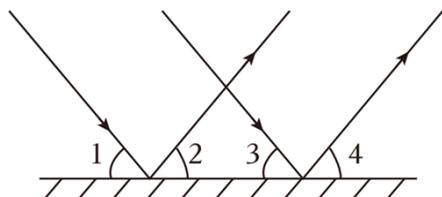
A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{12}$

C.  $\frac{1}{6}$

D.  $\frac{1}{4}$

5. (3 分) 如图，一束平行光线照射平面镜后反射，若入射光线与平面镜夹角  $\angle 1 = 50^\circ$  ( )



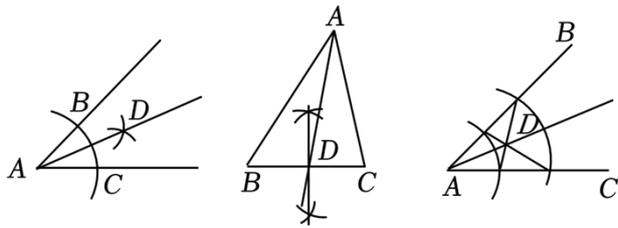
A.  $40^\circ$

B.  $50^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $70^\circ$

6. (3 分) 在如图的三个图形中，根据尺规作图的痕迹，能判断射线  $AD$  平分  $\angle BAC$  的是 ( )



①

②

③

A. ①②

B. ①③

C. ②③

D. 只有①

7. (3分) 在明朝程大位《算法统宗》中有首住店诗：我问开店李三公，众客都来到店中，一房七客多七客，如果每一间客房住7人，那么有7人无房可住，那么就空出一间房。设该店有客房  $x$  间，房客  $y$  人 ( )



A. 
$$\begin{cases} 7x+7=y \\ 9(x-1)=y \end{cases}$$

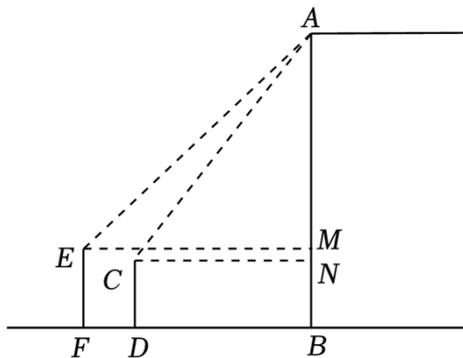
C. 
$$\begin{cases} 7x-7=y \\ 9(x-1)=y \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} 7x+7=y \\ 9(x+1)=y \end{cases}$$

D. 
$$\begin{cases} 7x-7=y \\ 9(x+1)=y \end{cases}$$

8. (3分) 如图，为了测量某电子厂的高度，小明用高  $1.8m$  的测量仪  $EF$  测得顶端  $A$  的仰角为  $45^\circ$ ，则电子厂  $AB$  的高度为 ( )

(参考数据:  $\sin 53^\circ \approx \frac{4}{5}$ ,  $\cos 53^\circ \approx \frac{3}{5}$ ,  $\tan 53^\circ \approx \frac{4}{3}$ )



A.  $22.7m$

B.  $22.4m$

C.  $21.2m$

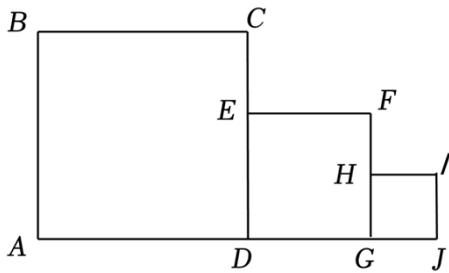
D.  $23.0m$

二、填空题 (本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分)

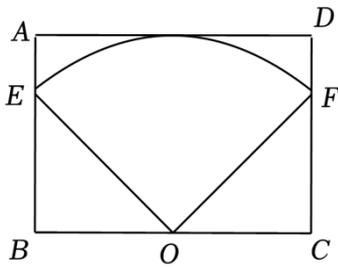
9. (3分) 一元二次方程  $x^2 - 3x + a = 0$  的一个解为  $x = 1$ ，则  $a =$  \_\_\_\_\_.

10. (3分) 如图所示，四边形  $ABCD$ ,  $DEFG$ ，且  $S_{\text{正方形} ABCD} = 10$ ， $S_{\text{正方形} GHIJ} = 1$ ，则正方形  $DEFG$

的边长可以是 \_\_\_\_\_ . (写出一个答案即可)

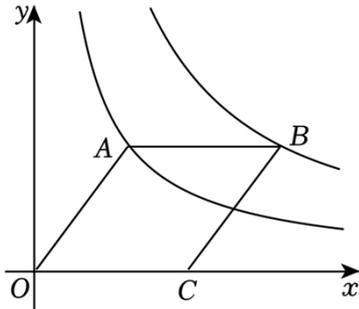


11. (3分) 如图, 在矩形  $ABCD$  中,  $BC = \sqrt{2} AB$ ,  $O$  为  $BC$  中点, 则扇形  $EOF$  的面积为 \_\_\_\_\_ .



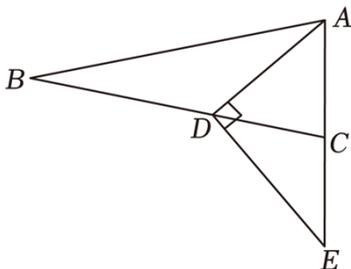
12. (3分) 如图, 在平面直角坐标系中, 四边形  $AOCB$  为菱形,  $\tan \angle AOC = \frac{4}{3}$ ,  $y = \frac{3}{x}$  上, 点  $B$  落在反比例

函数  $y = \frac{k}{x}$  ( $k \neq 0$ ) 上, 则  $k =$  \_\_\_\_\_ .



13. (3分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = BC$ ,  $\tan \angle B = \frac{5}{12}$ , 且满足  $\frac{BD}{CD} = \frac{8}{5}$ , 过  $D$  作  $DE \perp AD$  交  $AC$  延长线

于点  $E$ , 则  $\frac{CE}{AC} =$  \_\_\_\_\_ .



三、解答题 (本题共 7 小题, 其中第 14 题 5 分, 第 15 题 7 分, 第 16 题 8 分, 第 17 题 8 分, 第 18 题 9 分, 第 19 题 12 分, 第 20 题 12 分, 共 61 分)

14. (5分) 计算:  $-2 \cdot \cos 45^\circ + (\pi - 3.14)^0 + |1 - \sqrt{2}| + (\frac{1}{4})^{-1}$ .

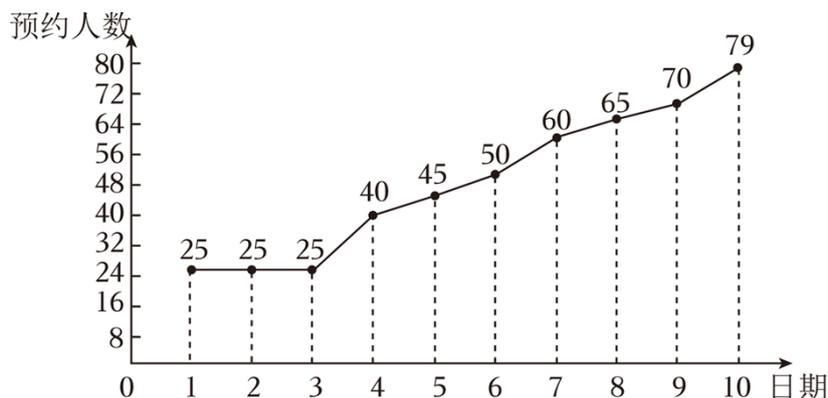
15. (7分) 先化简, 再代入求值:  $(1 - \frac{2}{a+1}) \div \frac{a^2 - 2a + 1}{a+1}$ , 其中  $a = \sqrt{2} + 1$ .

16. (8分) 据了解, “i 深圳” 体育场地一键预约平台是市委、市政府打造“民生幸福标杆”城市过程中, 推动的惠民利民重要举措, “i 深圳” 体育场馆一键预约平台实现了“让想运动的人找到场地, 已有的体育场地得到有效利用”.

小明爸爸决定在周六上午预约一所学校的操场锻炼身体, 现有 A, B 两所学校适合

学校 A: 28, 30, 40, 48, 48, 48, 48

学校 B:



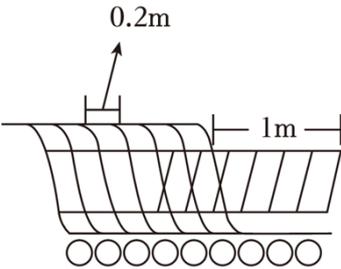
(1)

学校	平均数	众数	中位数	方差
A	—	48		83.299
B	48.4		—	354.04

(2) 根据上述材料分析, 小明爸爸应该预约哪所学校? 请说明你的理由.

17. (8分)

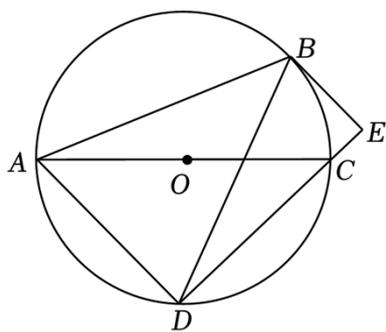
背	<p><b>【缤纷 618, 优惠送大家】</b></p>
景	<p>今年 618 各大电商平台促销火热, 线下购物中心也亮出大招, 年中大促进入“白热化”. 深圳各大购物中心早在 5 月就开始推出 618 活动, 如图, 某商场为迎接即将到来的 618 优惠券</p> <div style="text-align: center;">  </div>

素材	<p>如图为某商场叠放的购物车，如图为购物车叠放在一起的示意图，若一辆购物车车身长 <math>1m</math>，车身增加 <math>0.2m</math>.</p>	
问题解决		
任务 1	<p>若某商场采购了 <math>n</math> 辆购物车，求车身总长 <math>L</math> 与购物车辆数 <math>n</math> 的表达式；</p>	
任务 2	<p>若该商场用直立电梯从一楼运输该批购物车到二楼，已知该商场的直立电梯长为 <math>2.6m</math>，且一次可以运输两列购物车</p>	
任务 3	<p>若该商场扶手电梯一次性可以运输 24 辆购物车，若要运输 100 辆购物车，且最多只能使用电梯 5 次</p>	

18. (9分) 如图，在  $\triangle ABD$  中， $AB=BD$ ， $BE$  为  $\odot O$  的切线， $AC$  为  $\odot O$  的直径

(1) 求证：  $DE \perp BE$ ；

(2) 若  $AB=5\sqrt{6}$ ， $BE=5$ ，求  $\odot O$  的半径.



19. (12分) 为了测量抛物线的开口大小，某数学兴趣小组将两把含有刻度的直尺垂直放置，并分别以水平放置的直尺和竖直放置的直尺为  $x$ ，该数学小组选择不同位置测量数据如下表所示，设  $BD$  的读数为  $x$ ，抛物线的顶点为  $C$ .

(1)

(I) 列表：

	①	②	③	④	⑤	⑥
$x$	0	2	3	4	5	6
$y$	0	1	2.25	4	6.25	9

(II) 描点: 请将表格中的  $(x, y)$  描在图 2 中;

(III) 连线: 请用平滑的曲线在图 2 将上述点连接, 并求出  $y$  与  $x$  的关系式;

(2) 如图 3 所示, 在平面直角坐标系中, 抛物线  $y=a(x-h)^2+k$  的顶点为  $C$ , 该数学兴趣小组用水平和竖直直尺测量其水平跨度为  $AB$ , 竖直跨度为  $CD$ ,  $CD=n$ , 为了求出该抛物线的开口大小, 请选择其中一种方案, 并完善过程:

方案一: 将二次函数  $y=a(x-h)^2+k$  平移, 使得顶点  $C$  与原点  $O$  重合, 此时抛物线解析式为  $y=ax^2$ .

①此时点  $B'$  的坐标为 \_\_\_\_\_;

②将点  $B'$  坐标代入  $y=ax^2$  中, 解得  $a=_____$ ; (用含  $m, n$  的式子表示)

方案二: 设  $C$  点坐标为  $(h, k)$ .

①此时点  $B$  的坐标为 \_\_\_\_\_;

②将点  $B$  坐标代入  $y=a(x-h)^2+k$  中解得  $a=_____$ ; (用含  $m, n$  的式子表示)

(3) 【应用】如图 4, 已知平面直角坐标系  $xOy$  中有  $A, B$  两点, 且  $AB \parallel x$  轴, 二次函数  $C_1: y_1=2(x+h)^2+k$  和  $C_2: y_2=a(x+h)^2+b$  都经过  $A, B$  两点, 且  $C_1$  和  $C_2$  的顶点  $P, Q$  距线段  $AB$  的距离之和为 10, 若  $AB \parallel x$  轴且  $AB=4$

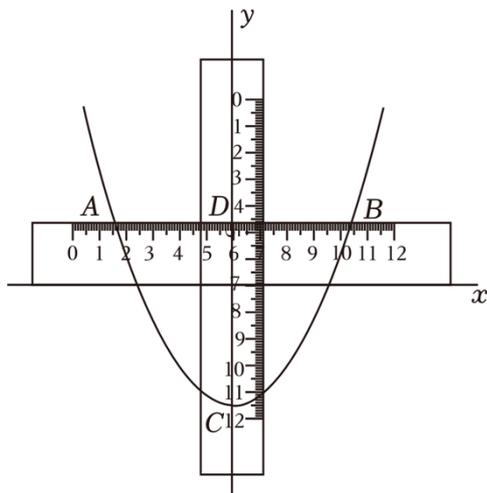


图1

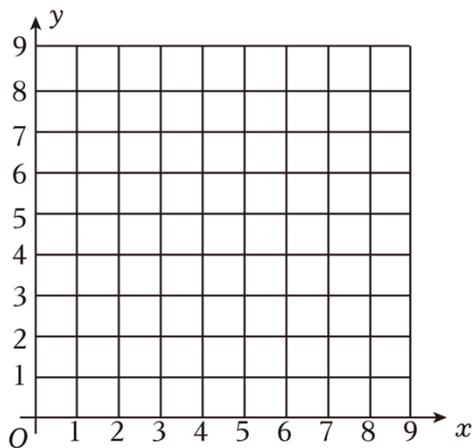


图2

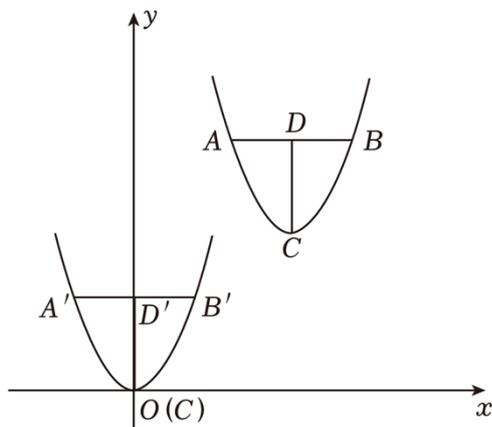


图3

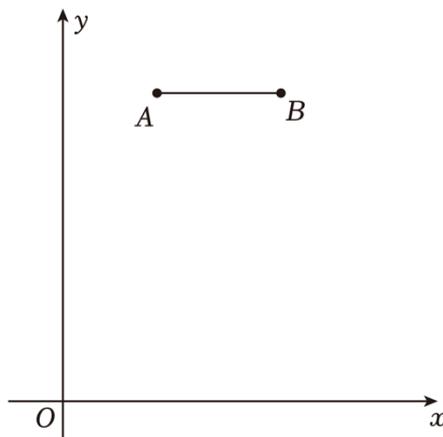


图4

20. (12分) 垂中平行四边形的定义如下：在平行四边形中，过一个顶点作关于不相邻的两个顶点的对角线的垂线交平行四边形的一条边，若交点是这条边的中点

(1) 如图所示，四边形  $ABCD$  为“垂中平行四边形”， $AF = \sqrt{5}$ ,  $CE = 2$  \_\_\_\_\_;  $AB =$  \_\_\_\_\_;

(2) 如图 2，若四边形  $ABCD$  为“垂中平行四边形”，且  $AB = BD$ ，并说明理由；

(3) ① 如图 3 所示，在  $\triangle ABC$  中， $BE = 5$ ,  $BE \perp AC$  交  $AC$  于点  $E$ ，请画出以  $BC$  为边的垂中平行四边形（温馨提示：不限作图工具）；

② 若  $\triangle ABC$  关于直线  $AC$  对称得到  $\triangle AB'C$ ，连接  $CB'$ ，作射线  $CB'$  交 ① 中所画平行四边形的边于点  $P$ ，请直接写出  $PE$  的值。

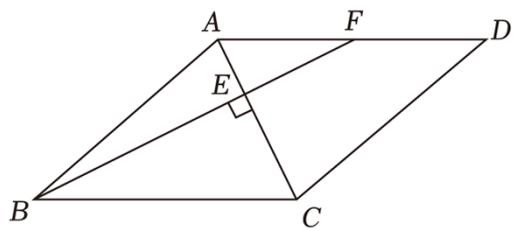


图1

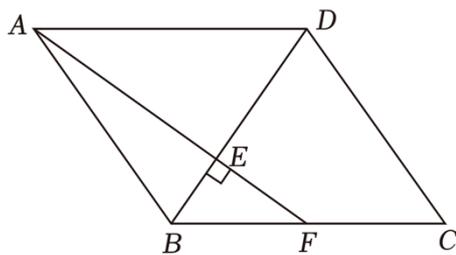


图2

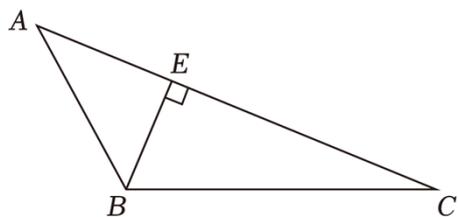


图3

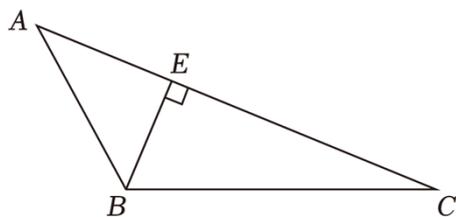


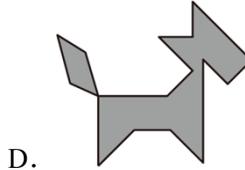
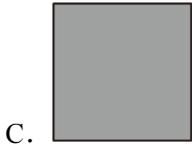
图4

# 2024年广东省深圳市中考数学试卷（回忆版）

## 参考答案与试题解析

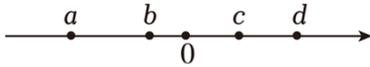
一、选择题（本大题共8小题，每小题3分，共24分，每小题有四个选项，其中只有一个是正确的）

1.（3分）下列用七巧板拼成的图案中，为中心对称图形的是（ ）



**【解答】**解：选项A、D中的图形既不是轴对称图形也不是中心对称图形；  
选项B中的图形是轴对称图形，不是中心对称图形；  
选项C中的图形是中心对称图形，符合题意；  
故选：C.

2.（3分）如图，实数 $a$ ， $b$ ， $c$ ， $d$ 在数轴上表示如下（ ）



A.  $a$                       B.  $b$                       C.  $c$                       D.  $d$

**【解答】**解： $\because$ 实数在数轴上，从左到右是越来越大，  
 $\therefore$ 最小的实数为 $a$ ，  
故选：A.

3.（3分）下列运算正确的是（ ）

A.  $(-m^3)^2 = -m^5$                       B.  $m^2n \cdot m = m^3n$   
C.  $3mn - m = 3n$                       D.  $(m-1)^2 = m^2 - 1$

**【解答】**解： $(-m^3)^2 = m^6$ ，则A不符合题意；  
 $m^2n \cdot m = m^3n$ ，则B符合题意；  
 $2mn$ 与 $m$ 不是同类项，无法合并；  
 $(m-1)^2 = m^2 - 2m + 1$ ，则D不符合题意；  
故选：B.

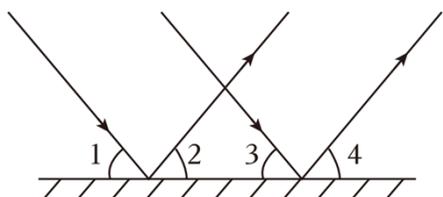
4. (3分) 二十四节气，它基本概括了一年中四季交替的准确时间以及大自然中一些物候等自然现象发生的规律，二十四个节气分别为：春季（立春、雨水、惊蛰、春分、清明、谷雨）（立夏、小满、芒种、夏至、小暑、大暑），秋季（立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降），冬季（立冬、小雪、大雪、冬至、小寒、大寒），则抽到的节气在夏季的概率为（ ）

- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{1}{12}$       C.  $\frac{1}{6}$       D.  $\frac{1}{4}$

【解答】解：从二十四个节气中选一个节气，则抽到的节气在夏季的概率为 $\frac{6}{24}=\frac{1}{6}$ ，

故选：D.

5. (3分) 如图，一束平行光线照射平面镜后反射，若入射光线与平面镜夹角 $\angle 1=50^\circ$ （ ）



- A.  $40^\circ$       B.  $50^\circ$       C.  $60^\circ$       D.  $70^\circ$

【解答】解： $\because$ 入射光线是平行光线，

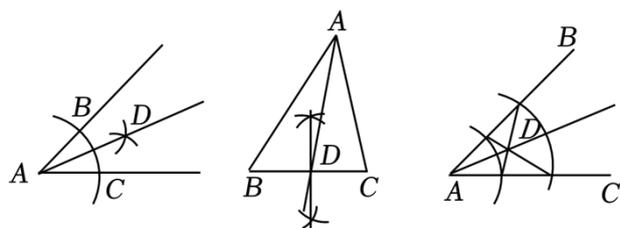
$$\therefore \angle 1 = \angle 3,$$

由反射定律得： $\angle 3 = \angle 4$ ，

$$\therefore \angle 4 = \angle 1 = 50^\circ.$$

故选：B.

6. (3分) 在如图的三个图形中，根据尺规作图的痕迹，能判断射线AD平分 $\angle BAC$ 的是（ ）



①

②

③

- A. ①②      B. ①③      C. ②③      D. 只有①

【解答】解：根据基本作图可判断图1中AD为 $\angle BAC$ 的平分线，图2中AD为BC边上的中线.

故选：B.

7. (3分) 在明朝程大位《算法统宗》中有首住店诗：我问开店李三公，众客都来到店中，一房七客多七客，如果每一间客房住7人，那么有7人无房可住，那么就空出一间房. 设该店有客房x间，房客y人（ ）



A.  $\begin{cases} 7x+7=y \\ 9(x-1)=y \end{cases}$

B.  $\begin{cases} 7x+7=y \\ 9(x+1)=y \end{cases}$

C.  $\begin{cases} 7x-7=y \\ 9(x-1)=y \end{cases}$

D.  $\begin{cases} 7x-7=y \\ 9(x+1)=y \end{cases}$

【解答】解：∵如果每一间客房住 7 人，那么有 7 人无房可住，

$$\therefore 4x+7=y;$$

∵如果每一间客房住 9 人，那么就空出一间房，

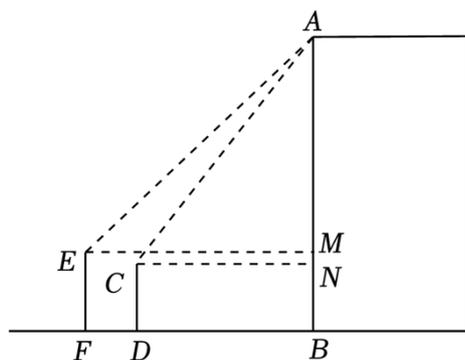
$$\therefore 5(x-1)=y.$$

∴根据题意可列方程组  $\begin{cases} 7x+2=y \\ 9(x-1)=y \end{cases}$ .

故选：A.

8. (3分) 如图，为了测量某电子厂的高度，小明用高 1.8m 的测量仪 EF 测得顶端 A 的仰角为  $45^\circ$ ，则电子厂 AB 的高度为 ( )

(参考数据： $\sin 53^\circ \approx \frac{4}{5}$ ， $\cos 53^\circ \approx \frac{3}{5}$ ， $\tan 53^\circ \approx \frac{4}{3}$ )



- A. 22.7m      B. 22.4m      C. 21.2m      D. 23.0m

【解答】解：由题意得： $EF=BM=1.8m$ ， $CD=BN=2.5m$ ， $EM=BF$ ， $EM \perp AB$ ，

设  $BD=CN=xm$ ，

$$\therefore EM=BF=DF+BD=(x+5)m,$$

在  $Rt\triangle AEM$  中， $\angle AEM=45^\circ$ ，

$$\therefore AM=EM \cdot \tan 45^\circ = (x+5)m,$$

在  $\text{Rt}\triangle ACN$  中,  $\angle ACN=53^\circ$ ,

$$\therefore AN=CN\cdot\tan 53^\circ \approx \frac{4}{3}x \text{ (m)},$$

$$\therefore AM+BM=AN+BN=AB,$$

$$\therefore x+4+1.8=\frac{6}{3}x+1.3,$$

解得:  $x=15.9$ ,

$$\therefore AN=\frac{4}{3}x=21.2 \text{ (m)},$$

$$\therefore AB=AN+BN=21.2+2.5=22.7 \text{ (m)},$$

$\therefore$  电子厂  $AB$  的高度约为  $22.4\text{m}$ ,

故选:  $A$ .

## 二、填空题 (本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分)

9. (3 分) 一元二次方程  $x^2 - 3x + a = 0$  的一个解为  $x=1$ , 则  $a = \underline{2}$ .

**【解答】** 解: 由题知,

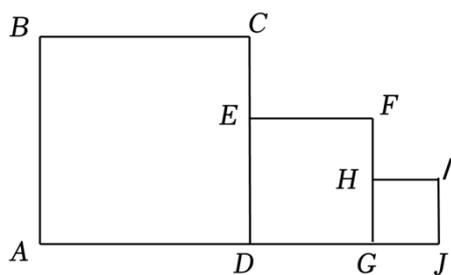
将  $x=1$  代入一元二次方程得,

$$1 - 3 + a = 0,$$

解得  $a=2$ .

故答案为:  $2$ .

10. (3 分) 如图所示, 四边形  $ABCD$ ,  $DEFG$ , 且  $S_{\text{正方形} ABCD} = 10$ ,  $S_{\text{正方形} GHIJ} = 1$ , 则正方形  $DEFG$  的边长可以是 2 (答案不唯一). (写出一个答案即可)



**【解答】** 解:  $\because S_{\text{正方形} ABCD} = 10$ ,  $S_{\text{正方形} GHIJ} = 1$ ,

$$\therefore AD = \sqrt{10}, \quad GJ = 1,$$

$$\therefore 6 < DG < \sqrt{10},$$

$\therefore$  正方形  $DEFG$  的边长可以是  $2$ ,

故答案为:  $2$  (答案不唯一).

11. (3 分) 如图, 在矩形  $ABCD$  中,  $BC = \sqrt{2} AB$ ,  $O$  为  $BC$  中点, 则扇形  $EOF$  的面积为  $4\pi$ .

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/335143200104011240>