

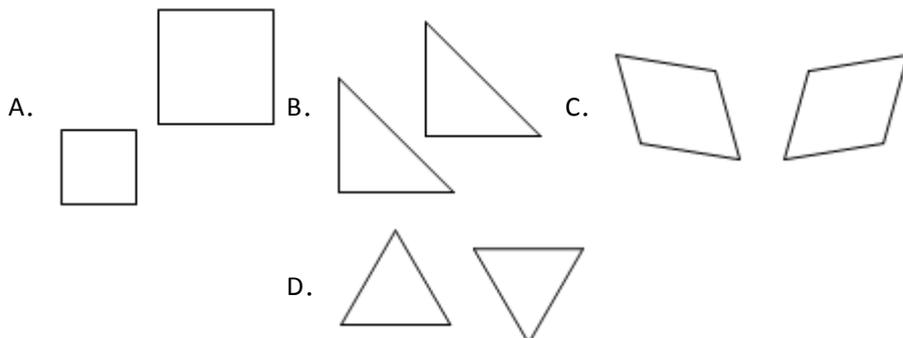
## 七年级下册数学期末试卷综合测试 (Word 版 含答案)

### 一、选择题

1. 16的平方根是 ( )

- A.  $\pm 4$                       B. 4                      C.  $\pm 2$                       D. 2

2. 下列各组图形, 可经平移变换, 由一个图形得到另一个图形的是 ( )



3. 在平面直角坐标系中, 点  $P(2,3)$  所在的象限是 ( )

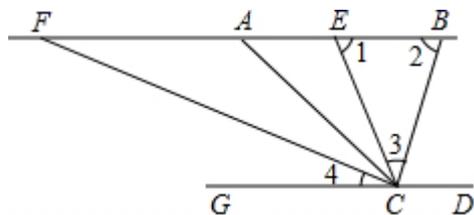
- A. 第一象限                      B. 第二象限                      C. 第三象限                      D. 第四象限

4. 在以下三个命题中, 正确的命题有 ( )

- ①  $a, b, c$  是三条不同的直线, 若  $a$  与  $b$  相交,  $b$  与  $c$  相交, 则  $a$  与  $c$  相交  
 ②  $a, b, c$  是三条不同的直线, 若  $a \parallel b, b \parallel c$ , 则  $a \parallel c$   
 ③ 若  $\angle\alpha$  与  $\angle\beta$  互补,  $\angle\beta$  与  $\angle\gamma$  互补, 则  $\angle\alpha$  与  $\angle\gamma$  互补

- A. ②                      B. ①②                      C. ②③                      D. ①②③

5. 如图,  $CD \parallel AB$ ,  $BC$  平分  $\angle ACD$ ,  $CF$  平分  $\angle ACG$ ,  $\angle BAC = 50^\circ$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ , 则下列结论: ①  $CB \perp CF$ , ②  $\angle 1 = 65^\circ$ , ③  $\angle ACE = 2\angle 4$ , ④  $\angle 3 = 2\angle 4$ . 其中正确的是 ( )

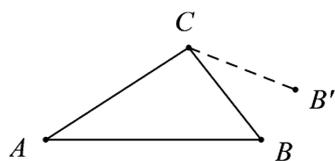


- A. ①②③                      B. ①②④                      C. ②③④                      D. ①②③④

6. 下列算式, 正确的是 ( )

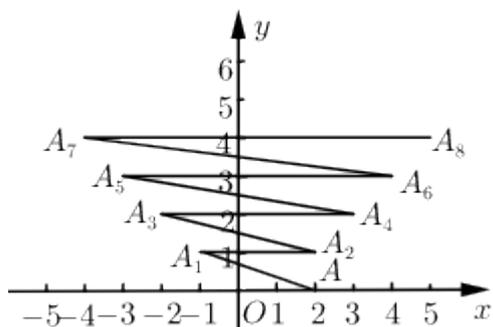
- A.  $\pm\sqrt{4} = \pm 2$                       B.  $\pm\sqrt{4} = 2$                       C.  $-\sqrt[3]{-8} = -2$                       D.  $\sqrt{(-8)^2} = -8$

7. 如图,  $\triangle ABC$  中,  $\angle A = 32^\circ$ ,  $\angle B = 50^\circ$ , 将  $BC$  边绕点  $C$  按逆时针旋转一周回到原来位置, 在旋转过程中, 当  $CB' \parallel AB$  时, 求  $BC$  边旋转的角度, 嘉嘉求出的答案是  $50^\circ$ , 琪琪求出的答案是  $230^\circ$ , 则下列说法正确的是 ( )



- A. 嘉嘉的结果正确                      B. 琪琪的结果正确  
 C. 两个人的结果合在一起才正确                      D. 两个人的结果合在一起也不正确

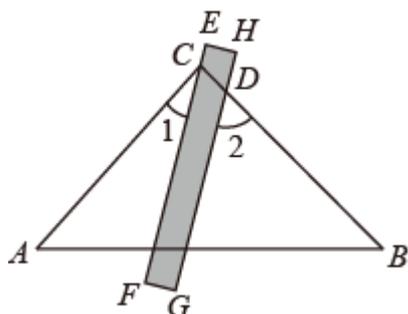
8. 如图，在平面直角坐标系中有点  $A(2,0)$ ，点  $A$  第一次向左跳动至  $A_1(-1,1)$ ，第二次向右跳动至  $A_2(2,1)$ ，第三次向左跳动至  $A_3(-2,2)$ ，第四次向右跳动至  $A_4(3,2)$ ，...依照此规律跳动下去，点  $A$  第 2020 次跳动至  $A_{2020}$  的坐标为 ( )



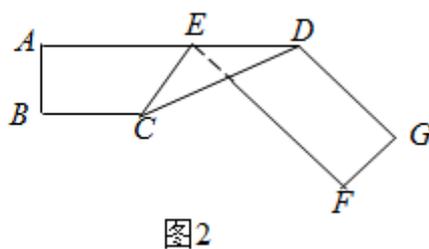
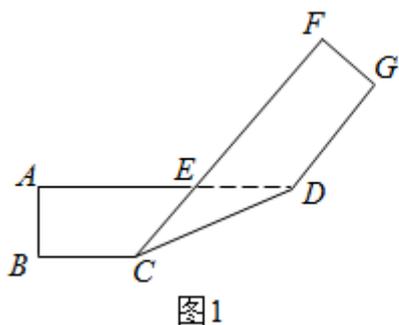
- A.  $(1011,1010)$       B.  $(1012,1010)$       C.  $(-1010,1009)$       D.  $(2020,2021)$

## 二、填空题

9. 已知  $\sqrt{325.6} \approx 18.044$ ，那么  $\pm\sqrt{3.256} \approx$ \_\_\_\_\_.
10. 已知点  $A(a,2019)$  与点  $B(2020,b)$  关于  $y$  轴对称，则  $a+b$  的值为\_\_\_\_\_.
11. 若  $A(a,b)$  在第一、三象限的角平分线上， $a$  与  $b$  的关系是\_\_\_\_\_.
12. 如图，将三角板与两边平行的直尺 ( $EF \parallel HG$ ) 贴在一起，使三角板的直角顶点  $C$  ( $\angle ACB=90^\circ$ ) 在直尺的一边上，若  $\angle 2=55^\circ$ ，则  $\angle 1$  的度数等于\_\_\_\_\_.

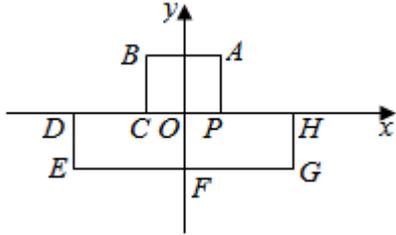


13. 如图，将长方形纸片沿  $CD$  折叠， $CF$  交  $AD$  于点  $E$ ，得到图 1，再将纸片沿  $CD$  折叠，得到图 2，若  $\angle AEC=36^\circ$ ，则图 2 中的  $\angle CDG$  为\_\_\_\_\_



14. 已知  $a, b$  为两个连续的整数，且  $a < \sqrt{19} < b$ ，则  $a+b$  的平方根为\_\_\_\_\_.
15.  $(a+2)^2 + \sqrt{b-6} = 0$ ，则  $(a,b)$  在第\_\_\_\_\_象限.
16. 如图，在平面直角坐标系中， $AB \parallel EG \parallel x$  轴， $BC \parallel DE \parallel HG \parallel AP \parallel y$  轴，点  $D, C, P,$

$H$  在  $x$  轴上,  $A(1,2)$ ,  $B(-1,2)$ ,  $D(-3,0)$ ,  $E(-3,-2)$ ,  $G(3,-2)$ , 把一条长为 2021 个单位长度且无弹性的细线 (线的粗细忽略不计) 的一端固定在  $A$  处, 并按  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow H \rightarrow P \rightarrow A$  的规律紧绕在图形“凸”的边上, 则细线的另一端所在位置的点的坐标\_\_\_\_\_.



### 三、解答题

17. 计算下列各式的值:

(1)  $|-2| - \sqrt[3]{-8} + (-1)^{2021}$ ;

(2)  $\sqrt{3} \left( \sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}} \right) - \sqrt{(-6)^2}$ .

18. 求下列各式中的  $x$  的值.

(1)  $(x-1)^2 = 2\frac{1}{4}$ ;

(2)  $2(x-2)^3 - 16 = 0$ .

19. 已知一个角的两边与另一个角的两边分别平行, 结合图 1, 探索这两个角之间的关系.

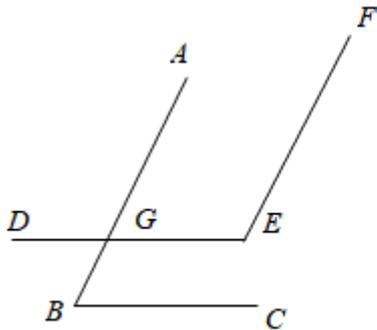


图1

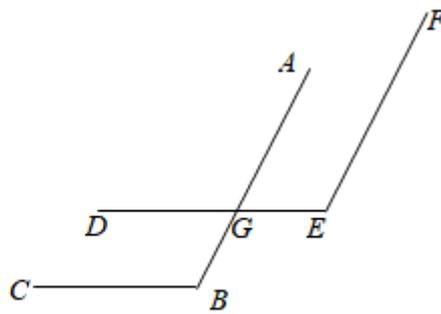


图2

(1) 如图 1, 已知  $\angle ABC$  与  $\angle DEF$  中,  $AB \parallel FE$ ,  $BC \parallel DE$ ,  $AB$  与  $DE$  相交于点  $G$ . 问:  $\angle ABC$  与  $\angle DEF$  有何关系?

①请完成下面的推理过程.

理由:  $\because AB \parallel FE$ ,

$\therefore \angle AGE + \angle DEF = \underline{\hspace{1cm}} (\underline{\hspace{1cm}})$ .

$\because BC \parallel DE$ ,

$\therefore \angle AGE = \angle ABC (\underline{\hspace{1cm}})$ .

$\therefore \angle ABC + \angle DEF = \underline{\hspace{1cm}}$ .

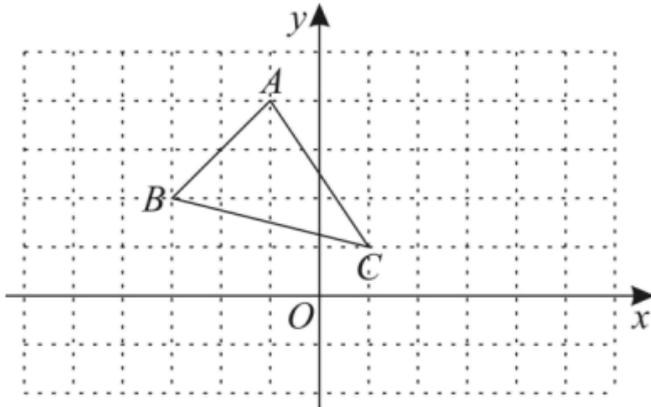
②结论:  $\angle ABC$  与  $\angle DEF$  关系是 \_\_\_\_\_.

(2) 如图 2, 已知  $AB \parallel FE$ ,  $BC \parallel ED$ , 则  $\angle ABC$  与  $\angle DEF$

有何关系？请直接写出你的结论。

(3) 由(1)、(2)你得出的结论是：如果一个角的两边与另一个角的两边分别平行，那么\_\_\_\_\_。

20. 如图，在平面直角坐标系中，已知三角形  $ABC$  三点的坐标分别为  $A(-1,4)$ ， $B(-3,2)$ ， $C(1,1)$ 。



(1) 求三角形  $ABC$  的面积；

(2) 在  $x$  轴上存在一点  $N$ ，使三角形  $BON$  的面积等于三角形  $ABC$  面积，求点  $N$  的坐标。

21. 阅读下面的文字，解答问题

大家知道  $\sqrt{2}$  是无理数，而无理数是无限不循环小数，因此  $\sqrt{2}$  的小数部分我们不可能全部地写出来，于是小明用  $\sqrt{2} - 1$  来表示  $\sqrt{2}$  的小数部分，你同意小明的表示方法吗？

事实上，小明的表示方法是有道理的，因为  $\sqrt{2}$  的整数部分是 1，将这个数减去其整数部分，差就是小数部分。

又例如： $\sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9}$ ，即  $2 < \sqrt{7} < 3$ ，

$\therefore \sqrt{7}$  的整数部分为 2，小数部分为  $(\sqrt{7} - 2)$

请解答：

(1)  $\sqrt{57}$  整数部分是\_\_\_\_\_，小数部分是\_\_\_\_\_。

(2) 如果  $\sqrt{11}$  的小数部分为  $a$ ， $\sqrt{7}$  的整数部分为  $b$ ，求  $|a - b| + \sqrt{11}$  的值。

(3) 已知： $9 + \sqrt{5} = x + y$ ，其中  $x$  是整数，且  $0 < y < 1$ ，求  $x - y$  的相反数。

## 二十二、解答题

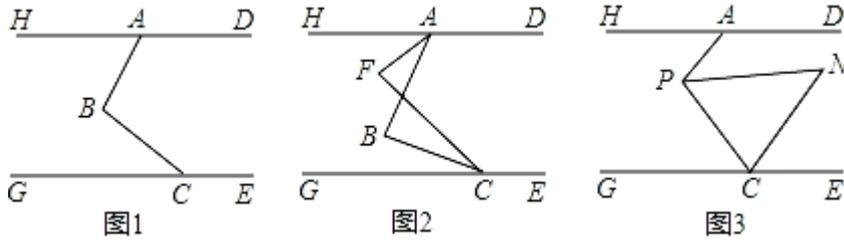
22. 工人师傅准备从一块面积为 36 平方分米的正方形工料上裁剪出一块面积为 24 平方分米的长方形的工件。

(1) 求正方形工料的边长；

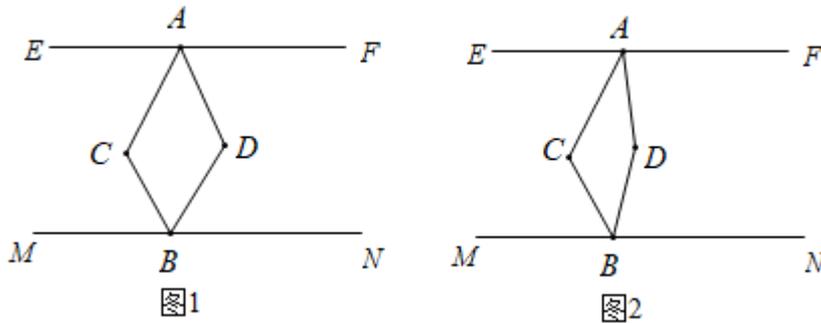
(2) 若要求裁下的长方形的长宽的比为 4:3，问这块正方形工料是否满足需要？（参考数据： $\sqrt{2} \approx 1.414$ ， $\sqrt{3} \approx 1.732$ ）

## 二十三、解答题

23. 如图，直线  $HD \parallel GE$ ，点  $A$  在直线  $HD$  上，点  $C$  在直线  $GE$  上，点  $B$  在直线  $HD$ 、 $GE$  之间， $\angle DAB = 120^\circ$ 。

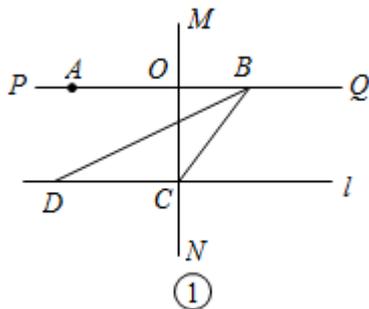


- (1) 如图 1, 若  $\angle BCG=40^\circ$ , 求  $\angle ABC$  的度数;
- (2) 如图 2,  $AF$  平分  $\angle HAB$ ,  $BC$  平分  $\angle FCG$ ,  $\angle BCG=20^\circ$ , 比较  $\angle B$ ,  $\angle F$  的大小;
- (3) 如图 3, 点  $P$  是线段  $AB$  上一点,  $PN$  平分  $\angle APC$ ,  $CN$  平分  $\angle PCE$ , 探究  $\angle HAP$  和  $\angle N$  的数量关系, 并说明理由.
24. 已知直线  $EF \parallel MN$ , 点  $A, B$  分别为  $EF$ ,  $MN$  上的点.



- (1) 如图 1, 若  $\angle FAC = \angle ACB = 120^\circ$ ,  $\angle CAD = \frac{1}{2} \angle FAC$ ,  $\angle CBD = \frac{1}{2} \angle CBN$ , 求  $\angle CBN$  与  $\angle ADB$  的度数;
- (2) 如图 2, 若  $\angle FAC = \angle ACB = 120^\circ$ ,  $\angle CAD = \frac{1}{3} \angle FAC$ ,  $\angle CBD = \frac{1}{3} \angle CBN$ , 则  $\angle ADB = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ;
- (3) 若把 (2) 中“ $\angle FAC = \angle ACB = 120^\circ$ ,  $\angle CAD = \frac{1}{3} \angle FAC$ ,  $\angle CBD = \frac{1}{3} \angle CBN$ ”改为“ $\angle FAC = \angle ACB = m^\circ$ ,  $\angle CAD = \frac{1}{n} \angle FAC$ ,  $\angle CBD = \frac{1}{n} \angle CBN$ ”, 则  $\angle ADB = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ . (用含  $m, n$  的式子表示)

25. 已知:如图①, 直线  $MN \perp$  直线  $PQ$ , 垂足为  $O$ , 点  $A$  在射线  $OP$  上, 点  $B$  在射线  $OQ$  上 ( $A, B$  不与  $O$  点重合), 点  $C$  在射线  $ON$  上且  $OC=2$ , 过点  $C$  作直线  $l \parallel PQ$ . 点  $D$  在点  $C$  的左边且  $CD=3$





**【点睛】**

本题考查了平方根的定义，熟练掌握平方根的定义是解答本题的关键，0 的平方根是 0；正数有两个不同的平方根，它们是互为相反数，0 的平方根是 0，负数没有平方根。

**2. B**

**【分析】**

根据平移的性质，结合图形对选项进行一一分析，选出正确答案。

**【详解】**

解：A、图形的大小发生变化，不符合平移的性质，不属于平移得到；

B、图形的形状和大小没有变化，符合平移的性质，属于

解析：B

**【分析】**

根据平移的性质，结合图形对选项进行一一分析，选出正确答案。

**【详解】**

解：A、图形的大小发生变化，不符合平移的性质，不属于平移得到；

B、图形的形状和大小没有变化，符合平移的性质，属于平移得到；

C、图形由轴对称得到，不属于平移得到；

D、图形的方向发生变化，不符合平移的性质，不属于平移得到；

故选：B。

**【点睛】**

本题考查平移的基本性质，平移不改变图形的形状、大小和方向。注意结合图形解题的思想。

**3. A**

**【分析】**

根据在各象限内，点坐标的符号规律即可得。

**【详解】**

解：Q  $2 > 0, 3 > 0$ ,

∴ 在平面直角坐标系中，点  $P(2,3)$  所在的象限是第一象限，

故选：A。

**【点睛】**

本题考查了点坐标的符号规律，熟练掌握点坐标的符号规律是解题关键。

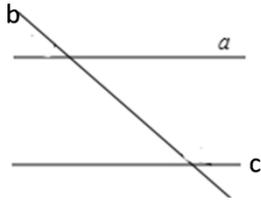
**4. A**

**【分析】**

根据直线与直线的位置关系、平行线的判定定理和同角的补角相等逐一判断即可。

**【详解】**

解：① a, b, c 是三条不同的直线，若 a 与 b 相交，b 与 c 相交，则 a 与 c 不一定相交，如下图所示，故①错误；



②a, b, c 是三条不同的直线, 若  $a \parallel b$ ,  $b \parallel c$ , 则  $a \parallel c$ , 故②正确;

③若  $\angle\alpha$  与  $\angle\beta$  互补,  $\angle\beta$  与  $\angle\gamma$  互补, 则  $\angle\alpha$  与  $\angle\gamma$  相等, 故③错误

综上: 正确的命题是②.

故选 A.

**【点睛】**

此题考查的是直线的位置关系的判断和补角的性质, 掌握直线与直线的位置关系、平行线的判定定理和同角的补角相等是解决此题的关键.

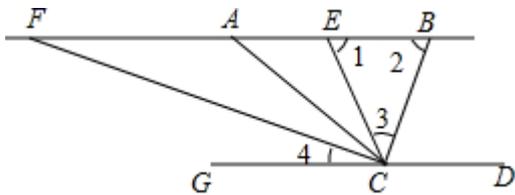
5. B

**【分析】**

根据角平分线的性质可得  $\angle ACB = \frac{1}{2} \angle ACD$ ,  $\angle ACF = \frac{1}{2} \angle ACG$ , , 再利用平角定义可得  $\angle BCF = 90^\circ$ , 进而可得①正确; 首先计算出  $\angle ACB$  的度数, 再利用平行线的性质可得  $\angle 2$  的度数, 从而可得  $\angle 1$  的度数; 利用三角形内角和计算出  $\angle 3$  的度数, 然后计算出  $\angle ACE$  的度数, 可分析出③错误; 根据  $\angle 3$  和  $\angle 4$  的度数可得④正确.

**【详解】**

解: 如图,



$\because BC$  平分  $\angle ACD$ ,  $CF$  平分  $\angle ACG$ ,

$$\therefore \angle ACB = \frac{1}{2} \angle ACD, \quad \angle ACF = \frac{1}{2} \angle ACG,$$

$$\because \angle ACG + \angle ACD = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle ACF + \angle ACB = 90^\circ,$$

$\therefore CB \perp CF$ , 故①正确,

$$\because CD \parallel AB, \quad \angle BAC = 50^\circ,$$

$$\therefore \angle ACG = 50^\circ,$$

$$\therefore \angle ACF = \angle 4 = 25^\circ,$$

$$\therefore \angle ACB = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ,$$

$$\therefore \angle BCD = 65^\circ,$$

$$\because CD \parallel AB,$$

$$\therefore \angle 2 = \angle BCD = 65^\circ,$$

$$\therefore \angle 1 = \angle 2,$$

$$\therefore \angle 1 = 65^\circ, \text{ 故②正确;}$$

$\because \angle BCD = 65^\circ,$   
 $\therefore \angle ACB = 65^\circ,$   
 $\because \angle 1 = \angle 2 = 65^\circ,$   
 $\therefore \angle 3 = 50^\circ,$   
 $\therefore \angle ACE = 15^\circ,$   
 $\therefore \textcircled{3} \angle ACE = 2\angle 4$  错误;  
 $\because \angle 4 = 25^\circ, \angle 3 = 50^\circ,$   
 $\therefore \angle 3 = 2\angle 4,$  故  $\textcircled{4}$  正确,  
 故选: B.

**【点睛】**

此题主要考查了平行线的性质, 以及角平分线的性质, 关键是理清图中角之间的和差关系.

6. A

**【分析】**

根据平方根、立方根及算术平方根的概念逐一计算即可得答案.

**【详解】**

- A.  $\pm\sqrt{4} = \pm 2$ , 计算正确, 故该选项符合题意,  
 B.  $\pm\sqrt{4} = \pm 2$ , 故该选项计算错误, 不符合题意,  
 C.  $-\sqrt[3]{-8} = -(-2) = 2$ , 故该选项计算错误, 不符合题意,  
 D.  $\sqrt{(-8)^2} = 8$ , 故该选项计算错误, 不符合题意,

故选: A.

**【点睛】**

本题考查平方根、立方根、算术平方根的概念, 熟练掌握定义是解题关键.

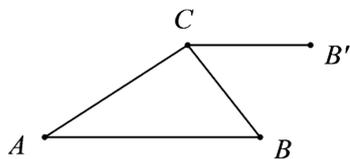
7. C

**【分析】**

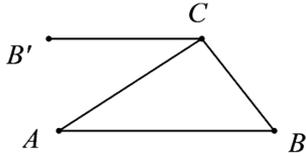
分两种情况进行讨论, 根据平行线的性质, 周角的性质, 三角形内角和的性质求解即可.

**【详解】**

解: 当点  $B'$  在点  $C$  的右边时, 如下图:



$\angle B'CB$  为  $CB$  旋转的角度,  
 $\therefore B'C \parallel AB$   
 $\therefore \angle B = \angle B'CB = 50^\circ$ , 即旋转角为  $50^\circ$   
 当点  $B'$  在点  $C$  的左边时, 如下图:



$\because B'C \parallel AB$

$\therefore \angle A = \angle B'CA = 32^\circ$

根据三角形内角和可得  $\angle ACB = 180^\circ - \angle A - \angle B = 98^\circ$

旋转的角度为  $360^\circ - \angle B'CA - \angle ACB = 230^\circ$

综上所述，旋转角度为  $50^\circ$  或  $230^\circ$

故选 C

**【点睛】**

此题考查了平行线的性质，三角形内角和的性质，周角的性质，熟练掌握相关基本性质是解题的关键.

8. A

**【分析】**

根据图形观察发现，第偶数次跳动至点的坐标，横坐标是次数的一半加上 1，纵坐标是次数的一半，奇数次跳动与该偶数次跳动的横坐标的相反数加上 1，纵坐标相同，然后写出即可.

**【详解】**

解：如图，

解析：A

**【分析】**

根据图形观察发现，第偶数次跳动至点的坐标，横坐标是次数的一半加上 1，纵坐标是次数的一半，奇数次跳动与该偶数次跳动的横坐标的相反数加上 1，纵坐标相同，然后写出即可.

**【详解】**

解：如图，观察发现，第 2 次跳动至点  $A_2$  的坐标是 (2,1)，

第 4 次跳动至点  $A_4$  的坐标是 (3,2)，

第 6 次跳动至点  $A_6$  的坐标是 (4,3)，

第 8 次跳动至点  $A_8$  的坐标是 (5,4)，

...

第  $2n$  次跳动至点  $A_{2n}$  的坐标是  $(n+1, n)$ ，

则第 2020 次跳动至点  $A_{2020}$  的坐标是 (1011,1010)，

故选：A.

**【点睛】**

本题考查了规律型：点的坐标，坐标与图形的性，结合图形得到偶数次跳动的点的横坐标与纵坐标的变化情况是解题的关键.

## 二、填空题

9.  $\pm 1.8044$

【详解】

$\therefore$ ,

$\therefore$ ,

即.

故答案为 $\pm 1.8044$

解析:  $\pm 1.8044$

【详解】

$$\therefore \sqrt{325.6} = 18.044,$$

$$\therefore \sqrt{3.256} = 1.8044,$$

$$\text{即 } \pm \sqrt{3.256} = \pm 1.8044.$$

故答案为 $\pm 1.8044$

10. -1

【分析】

直接利用关于  $y$  轴对称点的性质得出  $a$ ,  $b$  的值进而得出答案.

【详解】

解:  $\therefore$  点  $A(a, 2019)$  与点  $B(2020, b)$  是关于  $y$  轴的对称点,

$$\therefore a = -2020, b = 2019,$$

$$\therefore a + b = -1.$$

故答案为:

解析: -1

【分析】

直接利用关于  $y$  轴对称点的性质得出  $a$ ,  $b$  的值进而得出答案.

【详解】

解:  $\therefore$  点  $A(a, 2019)$  与点  $B(2020, b)$  是关于  $y$  轴的对称点,

$$\therefore a = -2020, b = 2019,$$

$$\therefore a + b = -1.$$

故答案为: -1.

【点睛】

本题考查关于  $y$  轴对称的点的坐标性质, 解题关键是熟练掌握横纵坐标的关系.

11.  $a = b$ .

【详解】

根据第一、三象限的角平分线上的点的坐标特征, 易得  $a = b$ .

解析:  $a = b$ .

【详解】

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/206220020014011005>