2024 年人教版中学七 7 年级下册数学期末测试试卷（附答案）

一、选择题

1．下列说法正确的是（）

A．4 的平方根是 2　B．16 的平方根是 4　C．2 是 4的算术平方根 D．　6是 36 的算术平方根

2．北京 2022 年冬奥会会徽是以汉字 “冬”为灵感来源设计的．在下面如图的四个图中，能由如图经过平移得到的是（　）



A．　B．　C．　D．

3．已知点 P 0,a 在 y 轴的负半轴上，则点 A　a，a　5 在（　）

A．第一象限　B．第二象限　C．第三象限　D．第四象限

4．下列命题中是假命题的是（　　）

A．对顶角相等

B．在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线平行

C．同旁内角互补

D．平行于同一条直线的两条直线平行

5．若　A 的两边与∠B 的两边分别平行，且　B　A　20 ，那么　A 的度数为（　）

A．80　B．60　C．80 或100　D．60 或100

6．下列说法中正确的是（　）

①1 的平方根是 1；

②5 是 25 的算术平方根；

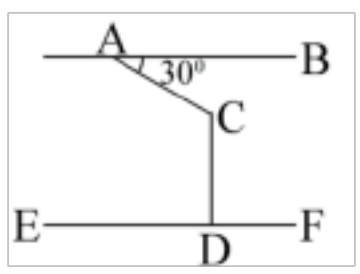
③（－4）^{2} 的平方根是－4；

④（－4）^{3} 的立方根是－4；

⑤0.01 是 0.1的一个平方根．

A．①④　B．②④　C．②③　D．②⑤

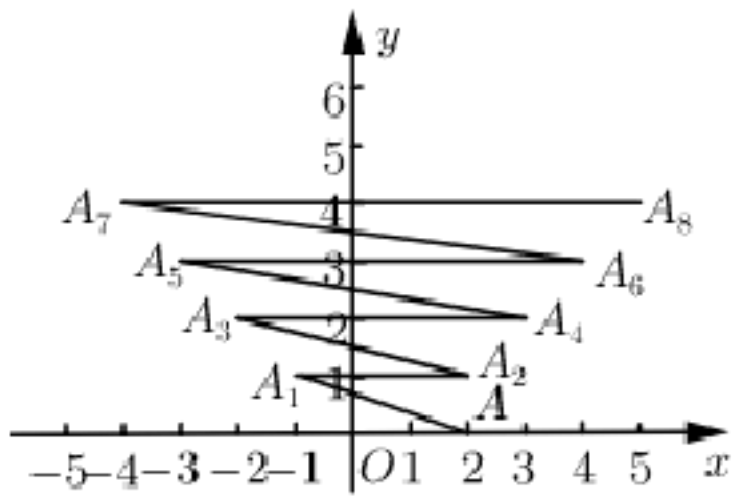
7．已知：如图，AB∥EF，CD⊥EF，∠BAC=30°，则∠ACD=（　）



A．100°　B．110°　C．120°　D．130°

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

九、填空题

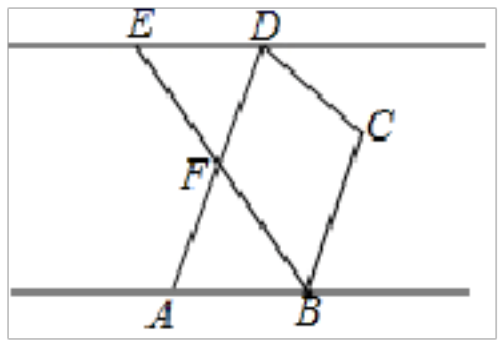
9．$\sqrt[3]{64}$ 的算术平方根是_____.

十、填空题

10．平面直角坐标系中，点 A(3, 2)关于 x 轴的对称点是_____.

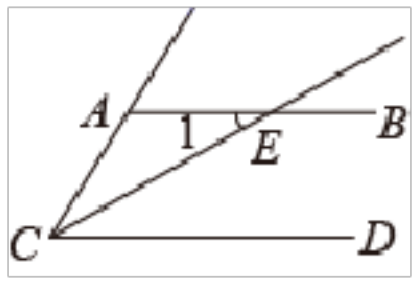
十一、填空题

11．如图．已知点C 为两条相互平行的直线 AB,ED 之间一动点，　ABC　和　CDE　的角平分线相交于 F，若　BCD　$\frac{3}{4}$　BFD　30，则　BCD　的度数为_____.



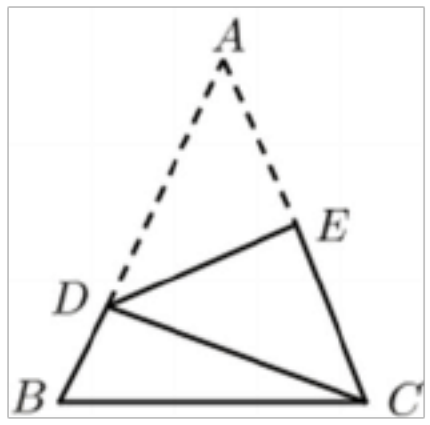
十二、填空题

12．如图，AB ∥CD，CE 平分　ACD，交 AB 于 E，若　ACD　50，则　1 的度数是_____°.



十三、填空题

13．如图，在　ABC　中，若将　ABC　沿 DE 折叠，使点 A 与点C 重合，若　BCD　的周长为 25，ABC　的周长为 35，则 AE　_____.



十四、填空题

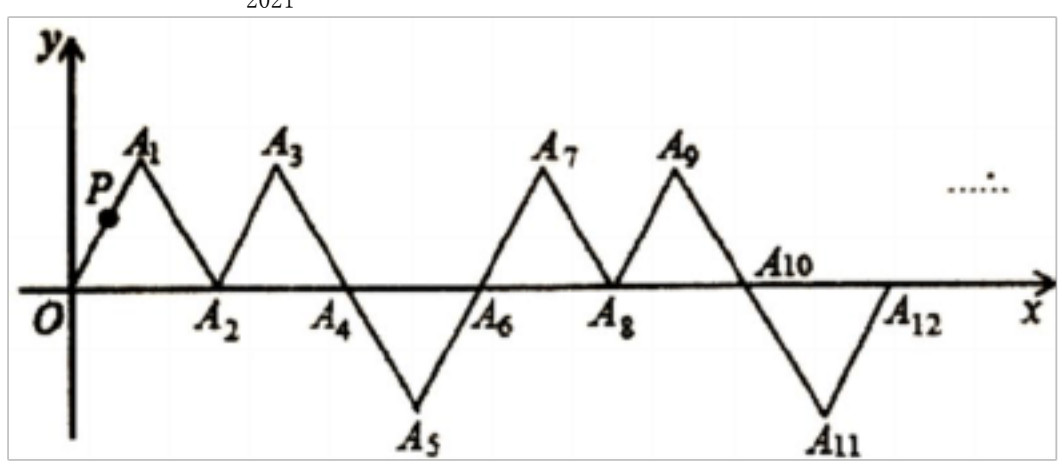
14. 定义一种新运算 ⊙”规则如下：对于两个有理数a，b，a⊙b ab b，若 5⊙x ⊙ 2 1，则x _____

十五、填空题

15. 已知点A在x轴上方，y轴左侧，到x轴的距离是3，到y轴的距离是4，那么点A的坐标是_____.

十六、填空题

16. 在平面直角坐标系中，若干个边长为1个单位长度的等边三角形，按如图中的规律摆放．点P从原点O出发，以每秒1个单位长度的速度沿着等边三角形的边 ΦA $_1$ A $_1$A $_2$ A $_2$A $_3$ A $_3$A $_4$ A $_4$A $_5$ …”的路线运动，设第n秒运动到点P $_n$（n为正整数），则点P $_{2021}$ 的坐标是_____.



十七、解答题

17. 计算：

(1)$\sqrt{9}$ $\sqrt{(-6)^2}$ $\sqrt[3]{-27}$.

(2)$-1^2+(-2)^3\times\frac{1}{8}$ $\sqrt[3]{-27}$ $(\sqrt{\frac{1}{9}})$.

十八、解答题

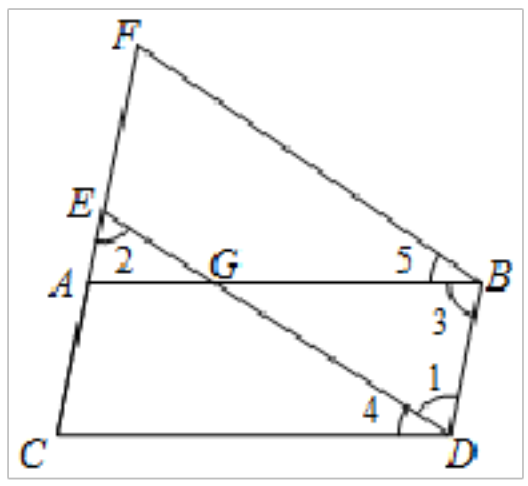
18. 求下列各式中x的值：

（1）$4x^2$ 24 1；

（2）8 x 1 ^{3} 27.

十九、解答题

19. 如图，∠1=∠2，∠3=∠C，∠4=∠5．请说明BF//DE的理由．（请在括号中填上推理依据）



解：∵∠1＝∠2（已知）

∴CF//BD（　　）

∴∠3+∠CAB＝180°（　　）

∵∠3＝∠C（已知）

∴∠C+∠CAB＝180°（等式的性质）

∴AB//CD（　　）

∴∠4＝∠EGA（两直线平行，同位角相等）

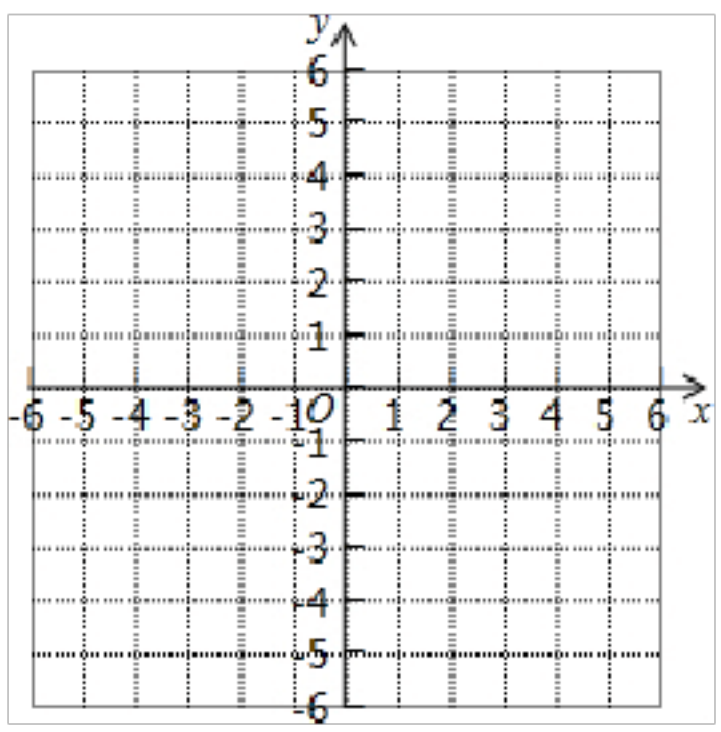
∵∠4＝∠5（已知）

∴∠5＝∠EGA（等量代换）

∴ED//FB（　　）

二十、解答题

20. 已知 A 0,1 ， B 2,0 ， C 4,3 .



（1）在如图所示的直角坐标系中描上各点，画出三角形 ABC ；

（2）将 $\triangle ABC$ 向下平移 2 个单位长度，再向左平移 2 个单位长度得到三角形 $A_1B_1C_1$ ，画出平移后的图形并写出 A_1 、 B_1 、 C_1 的坐标.

二十一、解答题

21. 已知 a 是 $7-\sqrt{7}$ 的整数部分，b 是 $\sqrt{7}$ 的小数部分，求 $a-b+\sqrt{7}^2$ 的平方根.

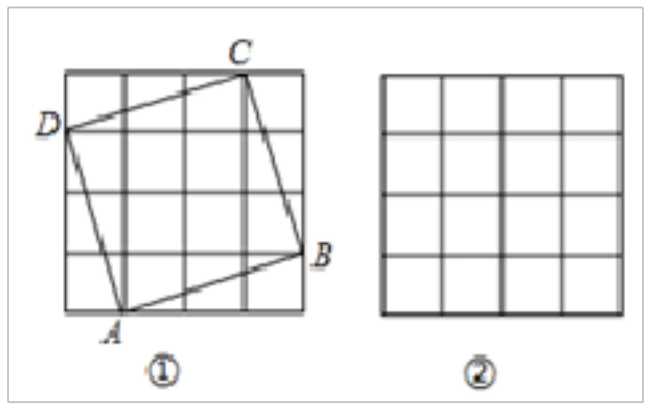
二十二、解答题

22. 已知在 4×4 的正方形网格中，每个小正方形的边长为 1.

（1）计算图① 中正方形 ABCD 的面积与边长.

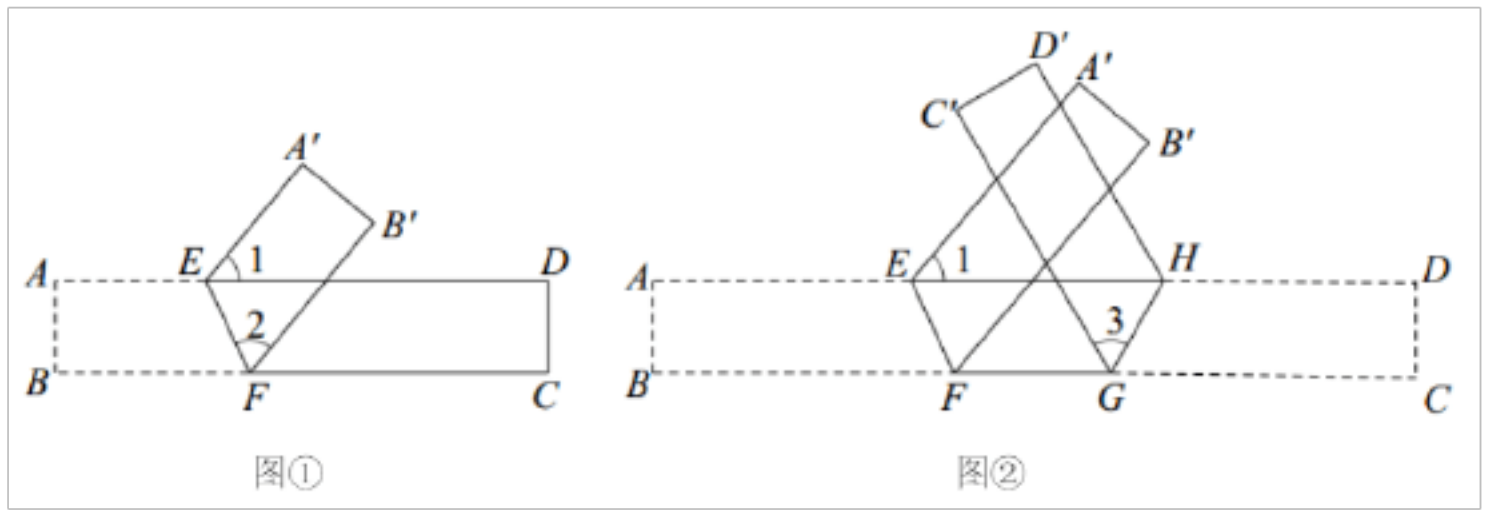
（2）利用图② 中的正方形网格，作出面积为 8 的正方形，并在此基础上建立适当的数

轴，在数轴上表示实数$\sqrt{8}$和 $\sqrt{8}$.



二十三、解答题

23. 如图①，将一张长方形纸片沿EF 对折，使AB 落在A'B'的位置；



（1）若 1的度数为a，试求 2的度数（用含a的代数式表示）；

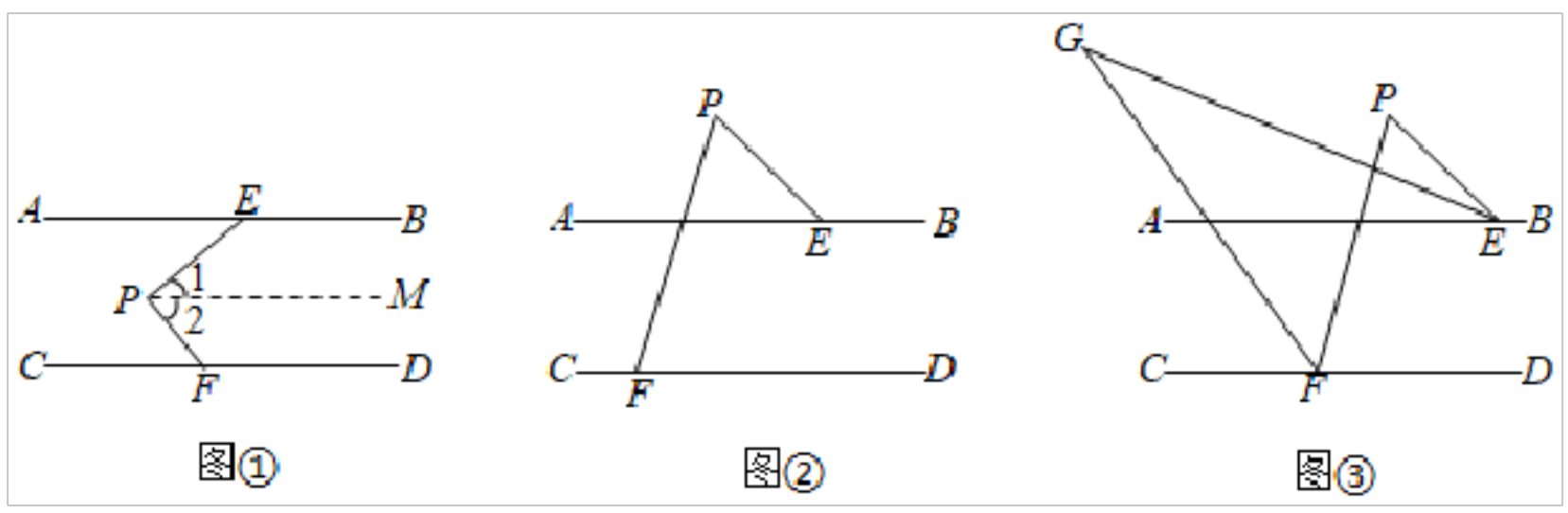
（2）如图②，再将纸片沿GH 对折，使得CD 落在C'D'的位置.

① 若EF //C'G， 1的度数为a，试求 3的度数（用含a的代数式表示）；

② 若B'F C'G， 3的度数比 1的度数大20 ，试计算 1的度数.

二十四、解答题

24. [感知]如图①， AB //CD， AEP 40， PFD 130 ，求 EPF 的度数.



a

b

备用图

小乐想到了以下方法，请帮忙完成推理过程.

解：（1）如图①，过点P 作PM //AB .

∴ 1 AEP 40 （_____），

∴AB //CD ，

∴ PM //_____（平行于同一条直线的两直线平行），

∴_____（两直线平行，同旁内角互补），

∴ PFD 130 ，

∴ 2 180 130 50 ，

∴ 1 2 40 50 90 ，即 EPF 90 .

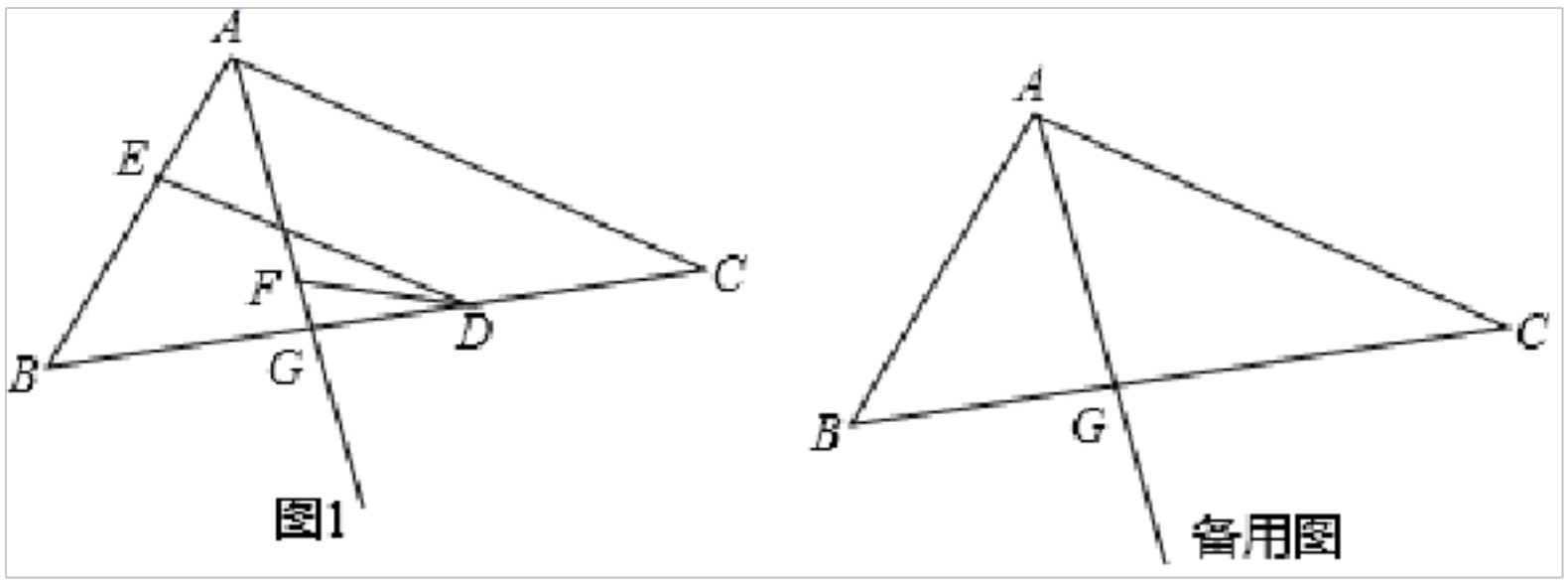
[探究]如图②， AB //CD ， AEP 50 ， PFC 120 ，求 EPF 的度数；

[应用]（1）如图③，在[探究]的条件下， PEA 的平分线和 PFC 的平分线交于点 G，则 G 的度数是_____º.

（2）已知直线 a//b，点 A，B 在直线 a 上，点 C，D 在直线 b 上（点 C 在点 D 的左侧），连接 AD，BC ，若 BE 平分 ABC ，DE 平分 ADC ，且 BE，DE 所在的直线交于点 E. 设 ABC ， ADC ，请直接写出 BED 的度数（用含 ， 的式子表示）.

二十五、解答题

25．在△ABC 中，射线 AG 平分∠BAC 交 BC 于点 G，点 D 在 BC 边上运动（不与点 G 重合），过点 D 作 DE∥AC 交 AB 于点 E.



（1）如图 1，点 D 在线段 CG 上运动时，DF 平分∠EDB

① 若∠BAC＝100°，∠C＝30°，则∠AFD＝____；若∠B＝40°，则∠AFD＝____；

② 试探究∠AFD 与∠B 之间的数量关系？请说明理由；

（2）点 D 在线段 BG 上运动时，∠BDE 的角平分线所在直线与射线 AG 交于点 F 试探究∠AFD 与∠B 之间的数量关系，并说明理由

【参考答案】

一、选择题

1．B

解析：B

【分析】

根据平方根和算术平方根的定义判断即可.

【详解】

解：A．4 的平方根是±2 故错误，不符合题意；

B．16 的平方根是±4 故正确，符合题意；

C．-4 没有算术平方根，故错误，不符合题意；

D．-6 是 36 的一个平方根，故错误，不符合题意；

故选 B.

【点睛】

本题考查了平方根和算术平方根的概念，解题关键是熟悉相关概念，准确进行判断.

2．C

【分析】

根据平移只改变图形的位置，不改变图形的形状与大小解答.

【详解】

解：观察各选项图形只改变图形的位置，不改变图形的形状与大小可知，

A．是旋转 180°后图形，故选项 A 不合题意；

B．是

解析：C

【分析】

根据平移只改变图形的位置，不改变图形的形状与大小解答.

【详解】

解：观察各选项图形只改变图形的位置，不改变图形的形状与大小可知，

A．是旋转 180°后图形，故选项 A 不合题意；

B．是轴对称图形，故选项 B 不合题意；

C．选项的图案可以通过平移得到．故选项 C 符合题意；

D．是轴对称图形，故选项 D 不符合题意.

故选：C.

【点睛】

本题考查了图形的平移，掌握平移的定义及性质是解题的关键.

3．A

【分析】

根据 y 负半轴上点的纵坐标是负数判断出 a，再根据各象限内点的坐标特征解答.

【详解】

∵点 P（0，a）在 y 轴的负半轴上，

∴a 0，

∴ a 0，

a 5 5，

∴点 M （-a，-a+5）在第一象限.

故选：A.

【点睛】

本题考查了各象限内点的坐标的符号特征，记住各象限内点的坐标的符号是解题的关键.

4．C

【分析】

利用对顶角相等、平行线的判定与性质进行判断选择即可.

【详解】

解：A、对顶角相等，是真命题，不符合题意；

B、在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线平行，是真命题，不符合题意；

C、同旁内角互补，是假命题，符合题意；

D、平行于同一条直线的两条直线平行，真命题，不符合题意，

故选：C.

【点睛】

本题考查判断命题的真假，解答的关键是熟练掌握对顶角相等、平行线的判定与性质等知识，难度不大.

5．A

【分析】

根据当两角的两边分别平行时，两角的关系可能相等也可能互补，即可得出答案.

【详解】

解：当∠B 的两边与∠A 的两边如图一所示时，则∠B＝∠A，

又∵∠B＝∠A＋20°，

∴∠A＋20°＝∠A，

∵此方程无解，

∴此种情况不符合题意，舍去；

当∠B 的两边与∠A 的两边如图二所示时，则∠A＋∠B＝180°；

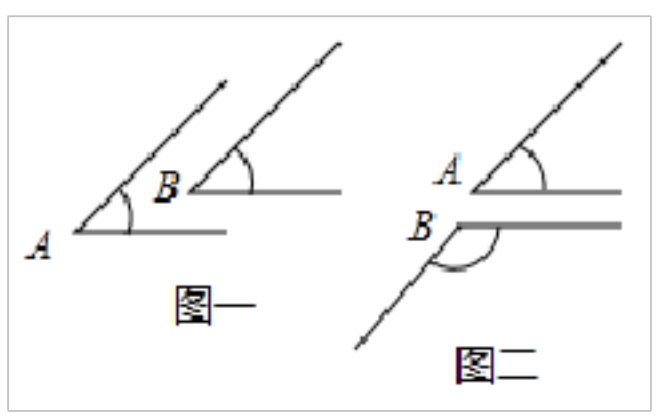
又∵∠B＝∠A＋20°，

∴∠A＋20°＋∠A＝180°，

解得：∠A＝80°；

综上所述，　A 的度数为 80°，

故选：A.



【点睛】

本题考查了平行线的性质，本题的解题关键是明确题意，画出相应图形，然后分类讨论角度关系即可得出答案.

6．B

【分析】

根据平方根，算术平方根，立方根的概念进行分析，从而作出判断.

【详解】

解：1 的平方根是±1，故说法① 错误；

5 是 25 的算术平方根，故说法② 正确；

$(-4)^2$ 的平方根是±4，故说法③ 错误；

（-4）3的立方根是-4，故说法④ 正确；

0.1 是 0.01的一个平方根，故说法⑤ 错误；

综上，②④ 正确，

故选：B.

【点睛】

本题考查了算术平方根，平方根，立方根的概念，理解相关定义，注意符号是解题关键.

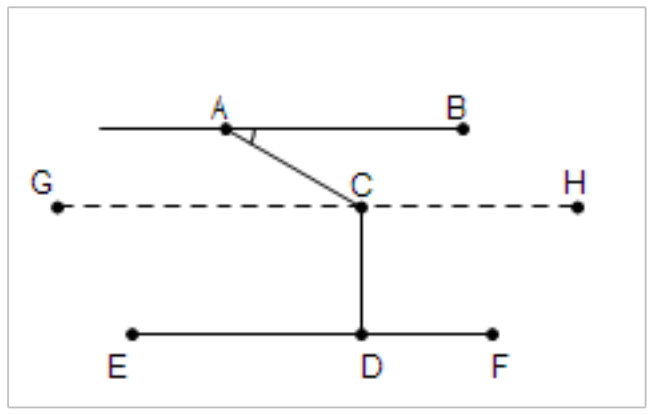
7．C

【分析】

如图，过点 C 作GH //AB ，利用平行线的性质得到 BAC GCA ，CD GH ，则易求 ∠ACD 的度数.

【详解】

解：过点 C 作GH //AB ，则 BAC GCA 30 ，



∵AB //EF ，

GH //EF ，

∵CD EF ，

CD GH ，

ACD GCA GCD 30 90 120 ，

故选：C.

【点睛】

本题考查了平行线的性质．该题通过作辅助线，将 ACD 转化为（ BAC ＋90°）来求.

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.

九、填空题

9．2

【分析】

先求出=4，再求出算术平方根即可.

【详解】

解：∵=4，

∴的算术平方根是 2，

故答案为：2.

【点睛】

本题考查了立方根和算术平方根的应用，主要考查学生的计算能力.

解析：2

【分析】

先求出 $\sqrt{64}$ =4，再求出算术平方根即可.

【详解】

解：∵ $\sqrt{64}$ =4，

∴ $\sqrt{64}$ 的算术平方根是 2，

故答案为：2.

【点睛】

本题考查了立方根和算术平方根的应用，主要考查学生的计算能力.

十、填空题

10．【分析】

根据平面直角坐标系中，关于坐标轴对称的点的坐标特征，即可完成解答.

【详解】

解：点关于轴的对称点的坐标是（3,2）.

【点睛】

本题考查了根据平面直角坐标系中关于坐标轴对称的点的坐标特

解析： 3,2

【分析】

根据平面直角坐标系中，关于坐标轴对称的点的坐标特征，即可完成解答.

【详解】

解：点 A(3, 2)关于 x 轴的对称点的坐标是（3,2）.

【点睛】

本题考查了根据平面直角坐标系中关于坐标轴对称的点的坐标特征，即关于 x 轴对称的点的坐标横坐标不变，纵坐标变为相反数；关于 y 轴对称的点的坐标纵坐标不变，横 坐标变为相反数；

十一、填空题

11．120°

【分析】

由角平分线的定义可得，，又由，得，；设，，则；再根据四边形内角和定理得到，最后根据即可求解.

【详解】

解：和的角平分线相交于，

，，

又，

，，

设，，

，

在四边形中，，，，

解析：120°

【分析】

由角平分线的定义可得 EDA ADC ， CBE ABE ，又由 AB /ED ，得 EDF DAB ， DFE ABF ；设 EDF DAB x， DFE ABF y，则 DFB x y；再根据四边形内角和定理得到 BCD 360 2(x y)，最后根据 BCD $\frac{3}{4}$ BFD 30 即可求解.

【详解】

解：∵ ABC 和 CDE 的角平分线相交于 F ，

EDA ADC ， CBE ABE ，

又∵AB //ED ，

EDF DAB ， DEF ABF ，

设 EDF DAB x， DEF ABF y，

BFD EDA ADE x y，

在四边形BCDF 中， FBC x， ADC y， BFD x y，

BCD 360 2(x y)，

∵ BCD $\frac{3}{4}$ BFD 30 ，

BFD x y 120 ，

BCD 360 2(x y) 120 ，

故答案为：120 .

【点睛】

本题考查了平行线的判定和性质，正确的识别图形是解题的关键.

十二、填空题

12. 25

【分析】

根据平行线的性质和角平分线的定义求解即可得到答案.

【详解】

解：∵AB∥CD，

∴∠1=∠ECD，

∵CE 平分∠ACD， ∠ACD=50°，

∴=25°，

∴∠1=25°，

故答案为

解析：25

【分析】

根据平行线的性质和角平分线的定义求解即可得到答案.

【详解】

解：∵AB∥CD，

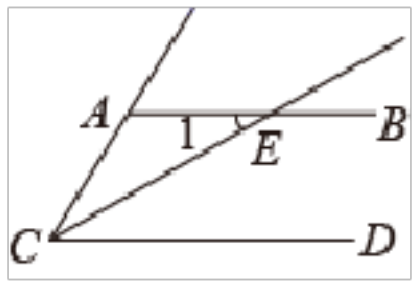
∴∠1=∠ECD，

∵CE 平分∠ACD， ∠ACD=50°，

∴ ECD $\frac{1}{2}$ ACD =25°，

∴∠1=25°，

故答案为：25.



【点睛】

本题主要考查了角平分线的定义，平行线的性质，解题的关键在于能够熟练掌握相关知识

进行求解.

十三、填空题

13. 【分析】

根据翻折得到，根据，即可求出 AC,再根据 E 是中点即可求解.

【详解】

沿翻折使与重合

故答案为：.

【点睛】

此题主要考查三角形内的线段求解，解题的关键是熟知全等三角形的性

解析： 5

【分析】

根据翻折得到 DEA DEC ，根据 C_{ABC} AB BC AC 35，C_{ABC} C_{BCD} AC 10 即可求出 AC,再根据 E 是中点即可求解.

【详解】

∵ ABC 沿 DE 翻折使 A 与 C 重合

DEA DEC

AD CD ,AE CE

DB CD BD AD AB

∵ C_{ABC} AB BC AC 35

∵ C_{DBC} DB BC DC 25

C_{ABC} C_{BCD} AC 10

AE $\frac{1}{2}$ AC 5

故答案为：5.

【点睛】

此题主要考查三角形内的线段求解，解题的关键是熟知全等三角形的性质.

十四、填空题

14. 【分析】

根据给定新运算的运算法则可以得到关于 x 的方程，解方程即可得到解答.

【详解】

解：由题意得：（5x-x）⊙（ 2)=，1

∴-2（5x-x）-（-2）=-1，∴-8x+2=-1，解之得

解析： $\frac{3}{8}$

【分析】

根据给定新运算的运算法则可以得到关于 x 的方程，解方程即可得到解答.

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/228114115013006141