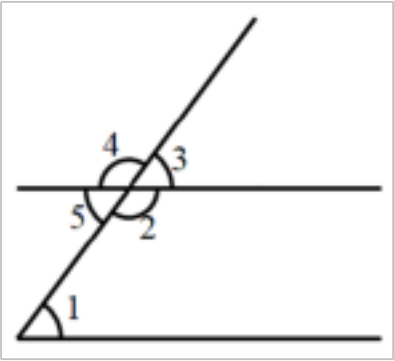


2024 年人教版七 7 年级下册数学期末试卷（附答案）

一、选择题

1. 如图所示，下列四个选项中不正确的是（ ）



- A. 1 与 2 是同旁内角

C. 3 与 5 是对顶角
- B. 1 与 4 是内错角

D. 2 与 3 是邻补角

2. 下列图案是一些汽车的车标，可以看作由“基本图案”平移得到的是（ ）



3. 在平面直角坐标系中，点 A $-3, 2$ 在（ ）

- A. 第一象限

B. 第二象限

C. 第三象限

D. 第四象限

4. 下列语句中：① 同角的补角相等；② 雪是白的；③ 画 $\angle AOB = 1^\circ$ ；④ 他是小张吗？

⑤ 两直线相交只有一个交点. 其中是命题的个数有（ ）

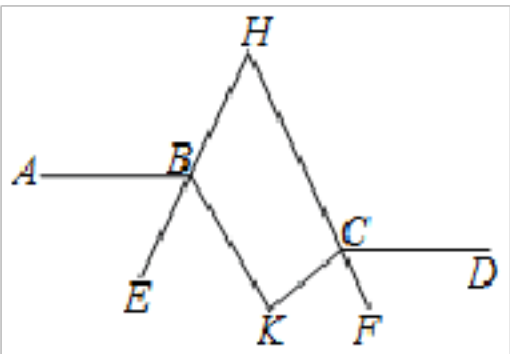
- A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

5. 如图， $AB \parallel CD$ ， $\angle ABK$ 的平分线 BE 的反向延长线和 $\angle DCK$ 的平分线 CF 的反向延长线相交于点 H， $\angle H = 24^\circ$ ，则 $\angle K =$ （ ）



- A. 76°

B. 78°

C. 80°

D. 82°

6. 下列各组数中，互为相反数的是（ ）

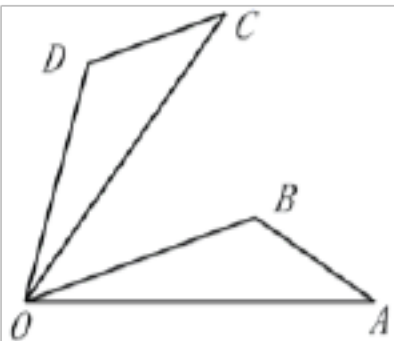
- A. $|\sqrt{2}|$ 与 $\sqrt{2}$

B. -2 与 $\frac{1}{2}$

C. -3^2 与 -3^2

D. $\sqrt[3]{8}$ 与 $\sqrt{8}$

7. 如图，将 $\triangle OAB$ 绕点 O 逆时针旋转 55° 后得到 $\triangle OCD$ ，此时 $CD \parallel OB$ ，若 $\angle AOB = 20^\circ$ ，则 $\angle A$ 的度数是（ ）



- A. 20°

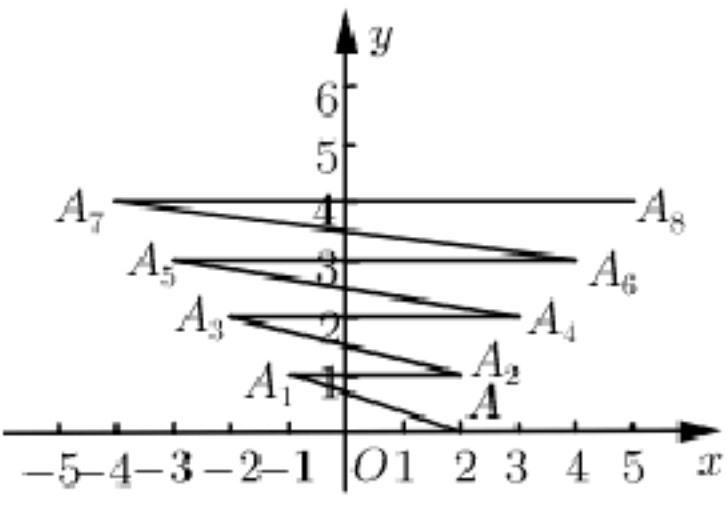
B. 25°

C. 30°

D. 35°

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

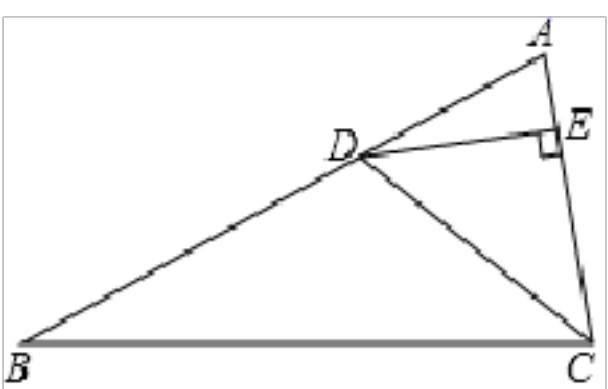
9. 已知实数 x, y 满足 $\sqrt{x-2} + (y+1)^2 = 0$ ，则 $x-y$ 的立方根是_____.

十、填空题

10. 在平面直角坐标系中，点 $P(-3, 2)$ 关于 x 轴对称的点 P_1 的坐标是_____.

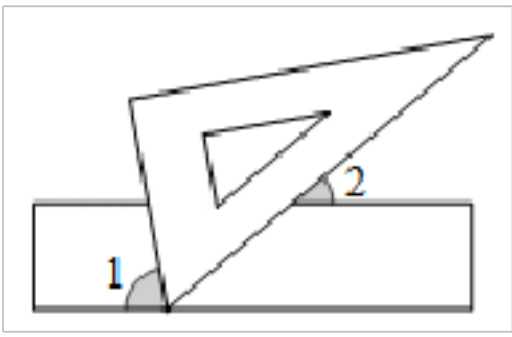
十一、填空题

11. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， CD 是它的角平分线， $DE \perp AC$ 于点 E . 若 $BC = 6\text{cm}$ ， $DE = 2\text{cm}$ ，则 $\triangle BCD$ 的面积为_____ cm^2



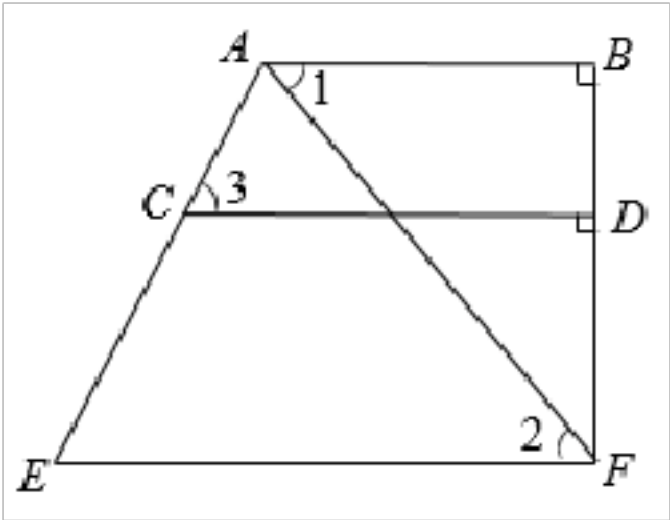
十二、填空题

12. 如图，现将一块含有 60° 角的三角板的顶点放在直尺的一边上，若 $\angle 1 = \angle 2$ ，那么 $\angle 1$ 的度数为_____.



十三、填空题

13. 如图，四边形 $ABCD$ 中，点 M, N 分别在 AB, BC 上，将 $\triangle BMN$ 沿 MN 翻折，得 $\triangle FMN$ ，若 $MF \parallel AD$ ， $FN \parallel DC$ ，则 $\angle D$ 的度数为 ____.



证明：∵ $AB \perp BF$, $CD \perp BF$ (已知)

∴ $\angle ABD = \angle CDF = 90^\circ$ (垂直定义)

∴ $AB \parallel CD$ (同位角相等，两直线平行)

∵ $\angle 1 = \angle 2$ (已知)

∴ $AE \parallel BF$ (同位角相等，两直线平行)

∴ $CD \parallel AE$ (平行于同一直线的两条直线互相平行)

∴ $\angle 3 = \angle E$ (两直线平行，同位角相等) .

二十、解答题

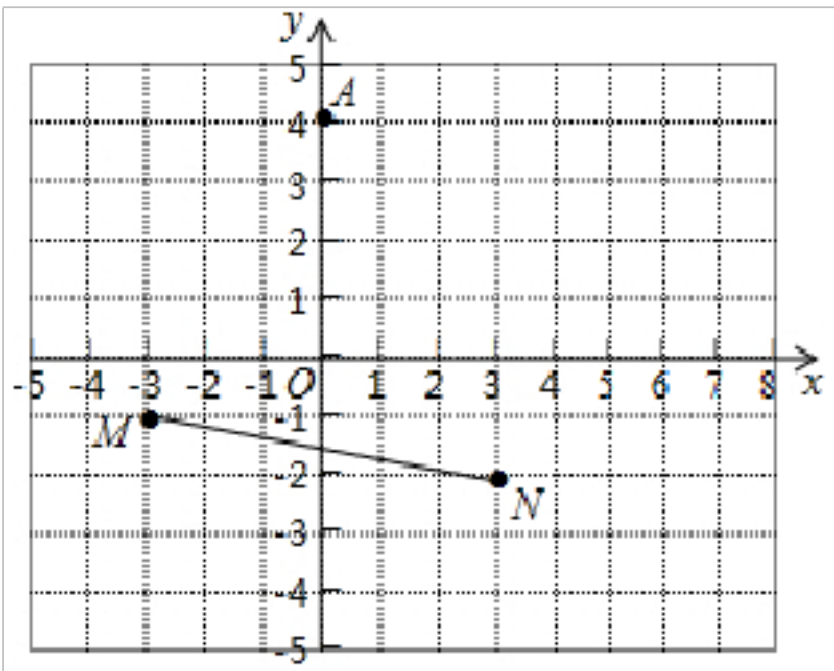
20. 在平面直角坐标系 xOy 中，点 A 的坐标为 $(0, 4)$ ，线段 MN 的位置如图所示，其中点 M 的坐标为 $(-3, -1)$ ，点 N 的坐标为 $(3, -2)$.

(1) 将线段 MN 平移得到线段 AB ，其中点 M 的对应点为 A ，点 N 的对应点为 B . 画出平移后的线段 AB .

① 点 M 平移到点 A 的过程可以是：先向 _____ 平移 _____ 个单位长度，再向 _____ 平移 _____ 个单位长度；

② 点 B 的坐标为 _____；

(2) 在 (1) 的条件下，若点 C 的坐标为 $(4, 0)$ ，连接 AC , BC ，求 $\triangle ABC$ 的面积.



二十一、解答题

21. 已知： $3a - 1$ 的立方根是 2 ， $2b - 1$ 的算术平方根是 3 ， c 是 $\sqrt{43}$ 的整数部分.

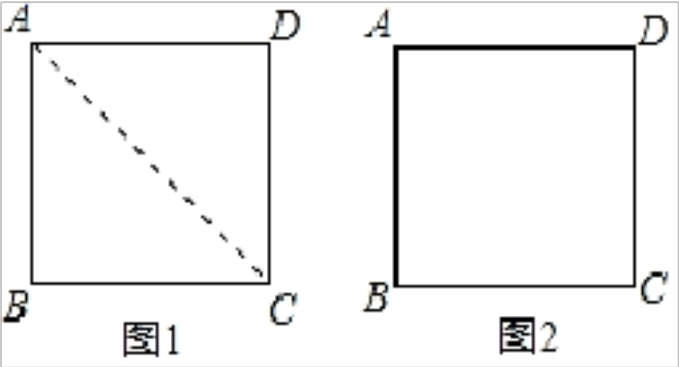
(1) 求 a, b, c 的值；

(2) 求 $2a - b + \frac{9}{2}c$ 的平方根.

二十二、解答题

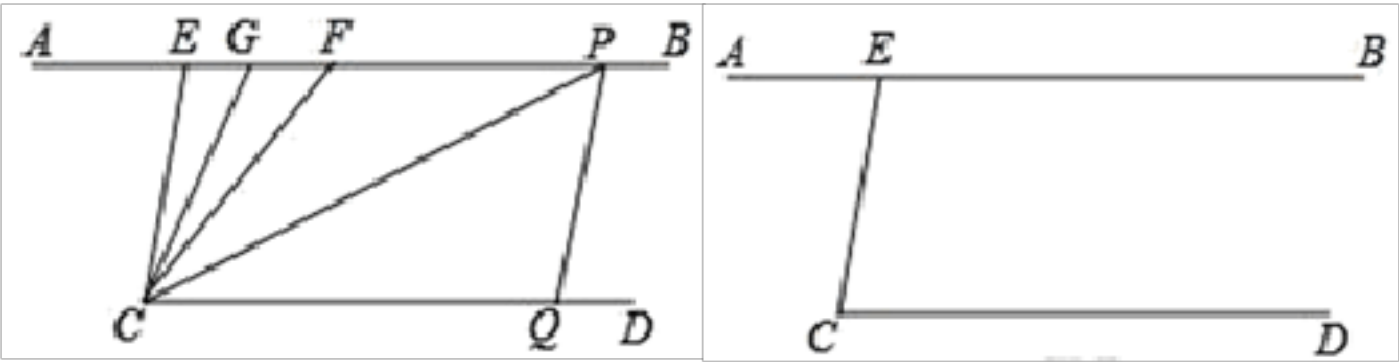
22. 如图是一块正方形纸片.

- (1) 如图 1，若正方形纸片的面积为 1dm^2 ，则此正方形的对角线 AC 的长为_____dm .
- (2) 若一圆的面积与这个正方形的面积都是 $2\pi\text{cm}^2$ ，设圆的周长为 $C_{\text{圆}}$ ，正方形的周长为 $C_{\text{正}}$ ，则 $C_{\text{圆}}$ _____ $C_{\text{正}}$ (填 “ $=$ ”或 “ $<$ ”或 “ $>$ ”号)
- (3) 如图 2，若正方形的面积为 16cm^2 ，李明同学想沿这块正方形边的方向裁出一块面积为 12cm^2 的长方形纸片，使它的长和宽之比为 $3:2$ ，他能裁出吗？请说明理由？



二十三、解答题

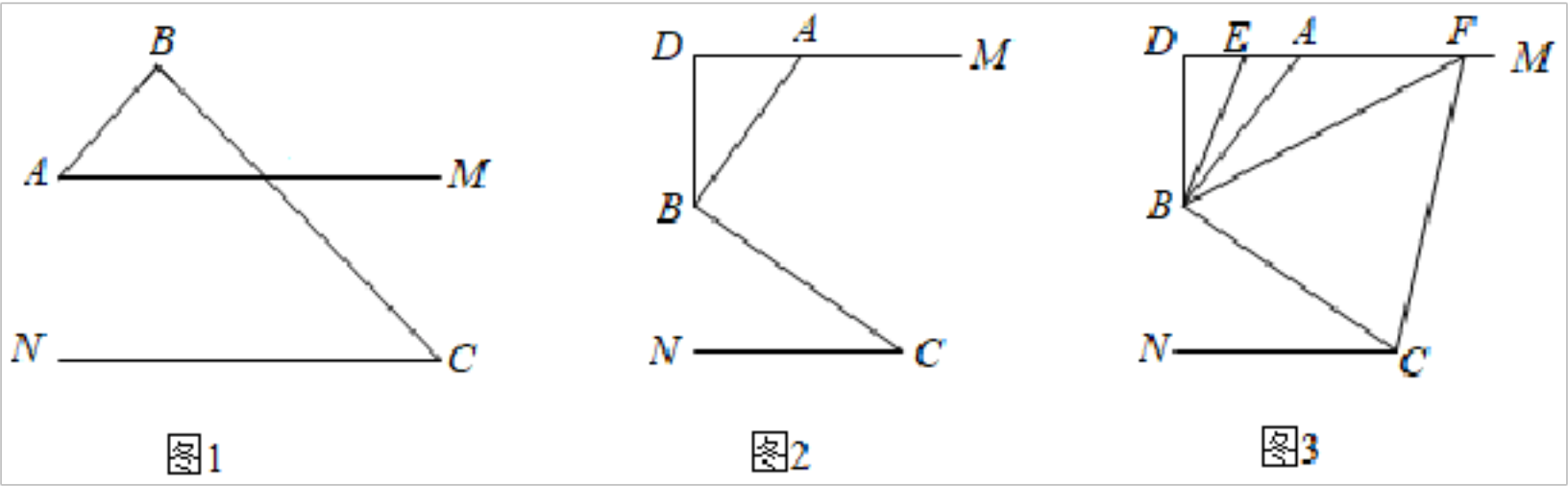
23. 如图，已知直线 $AB \parallel$ 射线 CD ， $\angle CEB = 100^\circ$. P 是射线 EB 上一动点，过点 P 作 $PQ \parallel EC$ 交射线 CD 于点 Q ，连接 CP . 作 $\angle PCF = \angle PCQ$ ，交直线 AB 于点 F ， CG 平分 $\angle ECF$.



- (1) 若点 P, F, G 都在点 E 的右侧，求 $\angle PCG$ 的度数；
- (2) 若点 P, F, G 都在点 E 的右侧， $\angle EGC = \angle ECG = 30^\circ$ ，求 $\angle CPQ$ 的度数；
- (3) 在点 P 的运动过程中，是否存在这样的情形，使 $\angle EGC : \angle EFC = 4:3$ ？若存在，求出 $\angle CPQ$ 的度数；若不存在，请说明理由.

二十四、解答题

24. 已知 $AM \parallel CN$ ，点 B 为平面内一点， $AB \perp BC$ 于 B .

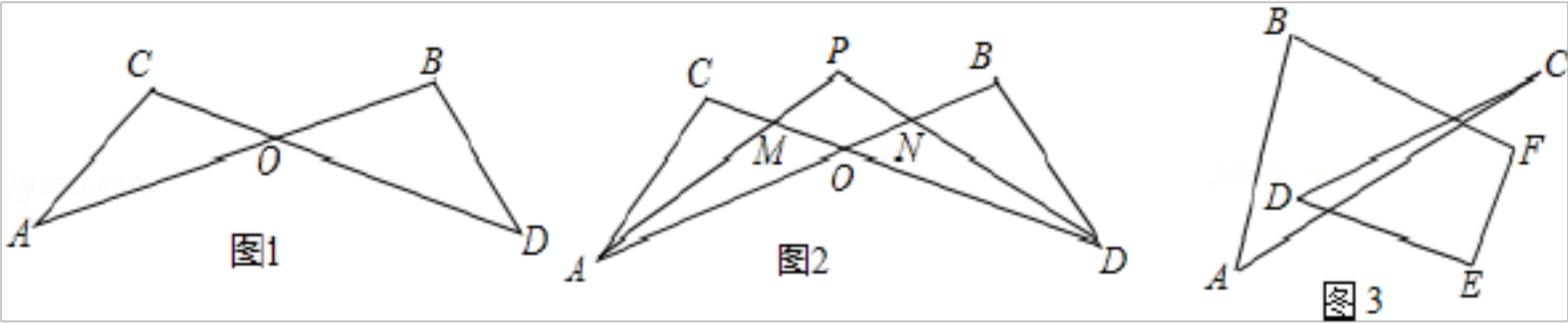


- (1) 如图 1，点 B 在两条平行线外，则 $\angle A$ 与 $\angle C$ 之间的数量关系为_____；
- (2) 点 B 在两条平行线之间，过点 B 作 $BD \perp AM$ 于点 D .
- ① 如图 2，说明 $\angle ABD = \angle C$ 成立的理由；
- ② 如图 3， BF 平分 $\angle DBC$ 交 DM 于点 F ， BE 平分 $\angle ABD$ 交 DM 于点 E . 若 $\angle FCB + \angle NCF = 180^\circ$ ， $\angle BFC = 3 \angle DBE$ ，求 $\angle EBC$ 的度数.

二十五、解答题

25. 如图 1，已知线段 AB、CD 相交于点 O，连接 AC、BD，我们把形如图 1 的图形称之为“8 字形”. 如图 2， $\angle CAB$ 和 $\angle BDC$ 的平分线 AP 和 DP 相交于点 P，并且与 CD、AB 分别相交于 M、N. 试解答下列问题：

- (1) 仔细观察，在图 2 中有 个以线段 AC 为边的“8 字形”；
- (2) 在图 2 中，若 $\angle B=96^\circ$ ， $\angle C=100^\circ$ ，求 $\angle P$ 的度数；
- (3) 在图 2 中，若设 $\angle C=\alpha$ ， $\angle B=\beta$ ， $\angle CAP=\frac{1}{3}\angle CAB$ ， $\angle CDP=\frac{1}{3}\angle CDB$ ，试问 $\angle P$ 与 $\angle C$ 、 $\angle B$ 之间存在着怎样的数量关系（用 α 、 β 表示 $\angle P$ ），并说明理由；
- (4) 如图 3，则 $\angle A+\angle B+\angle C+\angle D+\angle E+\angle F$ 的度数为 .



【参考答案】

一、选择题

1. B

解析：B

【分析】

根据同旁内角，内错角，对顶角，邻补角的定义逐项分析.

【详解】

- A. 1 与 2 是同旁内角，故该选项正确，不符合题意；
- B. 1 与 4 不是内错角，故该选项不正确，符合题意；
- C. 3 与 5 是对顶角，故该选项正确，不符合题意；
- D. 2 与 3 是邻补角，故该选项正确，不符合题意；

故选 B.

【点睛】

本题考查了同旁内角，内错角，对顶角，邻补角的定义，理解定义是解题的关键. 两条直线被第三条直线所截,如果两个角分别在两条直线的同侧,且在第三条直线的同旁,那么这两个角叫做同位角. 两条直线被第三条直线所截,如果两个角分别在两条直线之间,且在第三条直线的两侧,那么这两个角叫做内错角. 两条直线被第三条直线所截,如果两个角分别在两条直线之间,且在第三条直线的同旁,那么这两个角叫做同旁内角. 两个角有一条公共边，它们的另一边互为反向延长线，具有这种关系的两个角，互为邻补角.

2. D

【分析】

根据平移变换、轴对称变换、旋转变换的特征进行判断，便可找到答案.

【详解】

解：A、是由基本图形旋转得到的，故不选.

B、是轴对称图形，故不选.

C、是由基本图形旋转得到的，故不选.

解析：D

【分析】

根据平移变换、轴对称变换、旋转变换的特征进行判断，便可找到答案.

【详解】

解：A、是由基本图形旋转得到的，故不选.

B、是轴对称图形，故不选.

C、是由基本图形旋转得到的，故不选.

D、是由基本图形平移得到的，故选此选项.

综上，本题选择 D.

【点睛】

本题考查的旋转、对称、平移的基本知识，解题关键是观察图形特征进行判断.

3. B

【分析】

根据各象限内点的坐标特征解答即可.

【详解】

解：点 A $(-3, 2)$ 在第二象限，

故选：B.

【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决的关键，四个象限的符号特点分别是：第一象限 $(+, +)$ ；第二象限 $(-, +)$ ；第三象限 $(-, -)$ ；第四象限 $(+, -)$.

4. C

【分析】

根据命题的定义分别对各语句进行判断.

【详解】

解：“同角的补角相等”是命题，“雪是白的”是命题；“画 $\angle AOB = Rt \angle$ ”不是命题；“他是小张吗？”不是命题；“两直线相交只有一个交点”是命题.

故选：C.

【点睛】

本题考查了命题与定理：判断一件事情的语句，叫做命题. 许多命题都是由题设和结论两部分组成，题设是已知事项，结论是由已知事项推出的事项，一个命题可以写成“如果…那么…”形式. 有些命题的正确性是用推理证实的，这样的真命题叫做定理.

5. A

【分析】

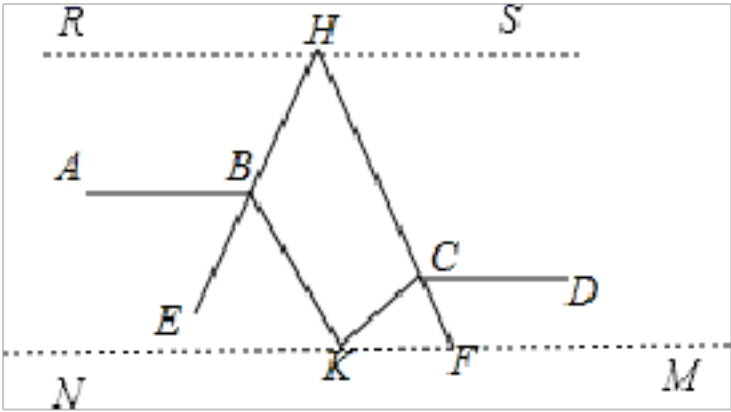
分别过 K、H 作 AB 的平行线 MN 和 RS，根据平行线的性质和角平分线的性质可用 $\angle ABK$ 和 $\angle DCK$ 分别表示出 $\angle H$ 和 $\angle K$ ，从而可找到 $\angle H$ 和 $\angle K$ 的关系，结合条件可求得 $\angle K$.

【详解】

解：如图，分别过 K、H 作 AB 的平行线 MN 和 RS，
 $\because AB \parallel CD$ ，

$$\begin{aligned}
 &AB \parallel CD \parallel RS \parallel MN， \\
 &\angle RHB = \angle ABE = \frac{1}{2} \angle ABK，\quad \angle SHC = \angle DCF = \frac{1}{2} \angle DCK， \\
 &\angle NKB = \angle ABK，\quad \angle MKC = \angle DCK = 180^\circ， \\
 &\angle BHC = 180^\circ - \angle RHB - \angle SHC = 180^\circ - \frac{1}{2}(\angle ABK + \angle DCK)， \\
 &\angle BKC = 180^\circ - \angle NKB - \angle MKC \\
 &\quad = \angle ABK + \angle DCK = 180^\circ， \\
 &\angle BKC = 360^\circ - 2\angle BHC = 180^\circ - 2\angle BHC， \\
 &\text{又 } \angle BKC + \angle BHC = 24^\circ， \\
 &\angle BHC + \angle BKC = 24^\circ， \\
 &\angle BKC = 180^\circ - 2(\angle BKC + 24^\circ)， \\
 &\angle BKC = 76^\circ，
 \end{aligned}$$

故选：A．



【点睛】

本题主要考查平行线的性质，掌握平行线的判定和性质是解题的关键，即① 两直线平行 同位角相等，② 两直线平行 内错角相等，③ 两直线平行 同旁内角互补，
 ④ $a \parallel b$ ， $b \parallel c \Rightarrow a \parallel c$ ．

6. C

【分析】

根据绝对值运算、有理数的乘方运算、立方根、相反数的定义逐项判断即可得．

【详解】

A、 $|\sqrt{2}| = \sqrt{2}$ ，则 $|\sqrt{2}|$ 与 $\sqrt{2}$ 不是相反数，此项不符题意；

B、2与 $\frac{1}{2}$ 不是相反数，此项不符题意；

C、 $3^{-2} = \frac{1}{9}$ ， $3^2 = 9$ ，则 3^{-2} 与 3^2 互为相反数，此项符合题意；

D、 $\sqrt[3]{8} = 2$ ， $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ ，则 $\sqrt[3]{8}$ 与 $\sqrt{8}$ 不是相反数，此项不符题意；

故选：C．

【点睛】

本题考查了绝对值运算、有理数的乘方运算、立方根、相反数的定义，熟记各运算法则和定义是解题关键．

7. D

【分析】

由旋转的性质得出 $\angle AOC = 55^\circ$ ， $\angle A = \angle C$ ，根据平行线的性质得出 $\angle BOC = \angle C = 35^\circ$ ，则可得出答案.

【详解】

解： $\because$ 将 $\triangle OAB$ 绕点 O 逆时针旋转 55° 后得到 $\triangle OCD$ ，

$\therefore \angle AOC = 55^\circ$ ， $\angle A = \angle C$ ，

$\because \angle AOB = 20^\circ$ ，

$\therefore \angle BOC = \angle AOC - \angle AOB = 55^\circ - 20^\circ = 35^\circ$ ，

$\because CD \parallel OB$ ，

$\therefore \angle BOC = \angle C = 35^\circ$ ，

$\therefore \angle A = 35^\circ$ ，

故选：D.

【点睛】

本题考查了旋转的性质，平行线的性质，求出 $\angle BOC$ 的度数是解题的关键.

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.

九、填空题

9. 【分析】

先根据非负数的性质列出方程求出 x 、 y 的值求 $x-y$ 的立方根.

【详解】

解：由题意得， $x-2=0$ $y+1=0$,

解得 $x=2$, $y=-1$,

$$x-y=3$$

3 的立方根是.

【点睛】

本题考查的是

解析： $\sqrt[3]{3}$

【分析】

先根据非负数的性质列出方程求出 x 、 y 的值求 $x-y$ 的立方根.

【详解】

解：由题意得， $x-2=0$ $y+1=0$,

解得 $x=2$, $y=-1$,

$$x-y=3$$

3 的立方根是 $\sqrt[3]{3}$.

【点睛】

本题考查的是非负数的性质和立方根的概念，掌握几个非负数的和为 0 时，这几个非负数都为 0 是解题的关键.

十、填空题

10. $(-3, -2)$

【分析】

根据关于 x 轴对称点的坐标特点：横坐标不变，纵坐标互为相反数可得答案.

【详解】

点 $P(-3, 2)$ 关于 x 轴对称的点 Q 的坐标是 $(-3, -2)$.

故答案为： $(-3, -2)$.

【点

解析： $(-3, -2)$

【分析】

根据关于 x 轴对称点的坐标特点：横坐标不变，纵坐标互为相反数可得答案.

【详解】

点 $P(-3, 2)$ 关于 x 轴对称的点 Q 的坐标是 $(-3, -2)$.

故答案为：(-3, -2).

【点睛】

本题考查了关于 x 轴对称点的坐标，关键是掌握点的坐标的变化规律.

十一、填空题

11. 6

【分析】

根据角平分线的性质计算即可；

【详解】

作，

∵CD 是角平分线，DE ⊥ AC，

∴，

又∵BC = 6cm，

∴；

故答案是 6.

【点睛】

本题主要考查了角平分线的性质，准确计算是解题的关

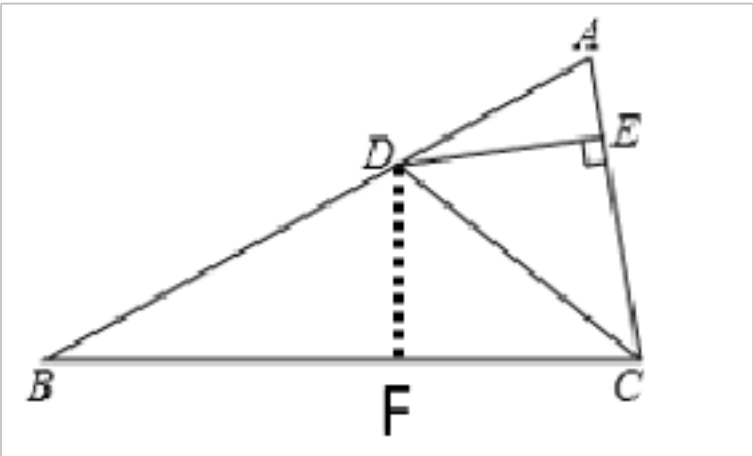
解析：6

【分析】

根据角平分线的性质计算即可；

【详解】

作 DF ⊥ BC，



∵CD 是角平分线，DE ⊥ AC，

∴ DE = DF = 2 cm，

又∵BC = 6cm，

$$\therefore S_{\triangle BCD} = \frac{1}{2} \times 6 \times 2 = 6 \text{ cm}^2；$$

故答案是 6.

【点睛】

本题主要考查了角平分线的性质，准确计算是解题的关键.

十二、填空题

12. 【分析】

根据题意知：，得出,从而得出，从而求算 $\angle 1$.

【详解】

解：如图：

$\because$
 $\therefore$

又 $\because \angle 1 = \angle 2$ ，
 $\therefore$ ，解得：

故答案为：

【点睛】

本题考查平行线的性质，掌握两直线平行，同位角相等是

解析： 60

【分析】

根据题意知： $AB \parallel CD$ ，得出 $\angle 2 = \angle GFD$ ，从而得出 $\angle 1 + 60 = 180$ ，从而求算 $\angle 1$.

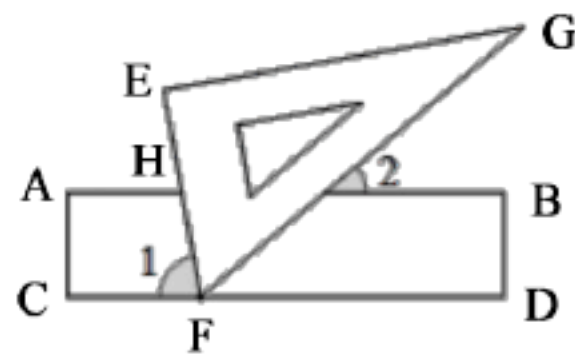
【详解】

解：如图：

$\because AB \parallel CD$
 $\therefore \angle 2 = \angle GFD$

又 $\because \angle 1 = \angle 2$ ， $\angle HFG = 60$
 $\therefore \angle 1 + 60 = 180$ ，解得： $\angle 1 = 60$

故答案为： 60



【点睛】

本题考查平行线的性质，掌握两直线平行，同位角相等是解题关键.

十三、填空题

13. 95°

【分析】

首先利用平行线的性质得出 $\angle BMF = 100^\circ$ ， $\angle FNB = 70^\circ$ ，再利用翻折变换的性质得出 $\angle FMN = \angle BMN = 50^\circ$ ， $\angle FNM = \angle MNB = 35^\circ$ ，进而求出 $\angle B$ 的度数以及得出 $\angle D$ 的度数.

解析： 95°

【分析】

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/335302110021011342>