

七年级上学期期末模拟卷

【考试范围：七上全部内容】

注意事项：

本试卷满分 120 分，考试时间 120 分钟，试题共 28 题。答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级等信息填写在试卷规定的位置

一、选择题（10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 在 $-(-6)$, $(-1)^{2024}$, $-|3|$, 0 , $(-5)^3$ 中，负数的个数是（ ）

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 2024 年 10 月 30 日，搭载最新 3 人组的神州十九号载人飞船成功发射并快速与中国空间站完成对接，11 月 4 日凌晨，神州十八号从 400 公里高空下降，从 7800 米/秒的绕地飞行到精准着落，三位宇航员安全回家，将 7800 用科学记数法表示为（ ）

- A. 0.78×10^4 B. 7.8×10^4 C. 7.08×10^3 D. 7.8×10^3

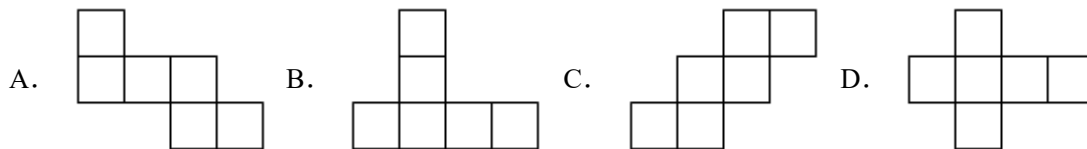
3. 近几年智能手机已成为人们生活中不可缺少的一部分，智能手机价格也不断地降低。某品牌智能手机原售价为 m 元，现打九折，再让利 n 元，那么该手机现在的售价为（ ）

- A. $\left(\frac{10}{9}m - n\right)$ 元 B. $\left(\frac{9}{10}m - n\right)$ 元
C. $(9m - n)$ 元 D. $(9n - m)$ 元

4. 下列说法中正确的是（ ）

- A. 多项式 $x + y$ 是二次二项式 B. 单项式 a 的系数、次数都是 1
C. 多项式 $4xy - 6x^3y^3 - xy^2 + 2^7$ 的次数是 7 D. 单项式 $-\frac{2}{5}m^2n$ 的系数为 $\frac{2}{5}$ ，次数为 3

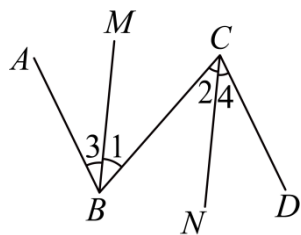
5. 下列平面图形不能够围成正方体的是（ ）



6. 一位同学在解方程 $5x - 1 = ()x + 3$ 时，把“（ ）”处的数字看错了，解得 $x = -\frac{4}{3}$ ，则这位同学把“（ ）”处的数字看成了（ ）

- A. 3 B. $-\frac{128}{9}$ C. -8 D. 8

7. 如图, $\angle 3 = \angle 4$, 则下列条件中不能推出 $AB \parallel CD$ 的是 ()

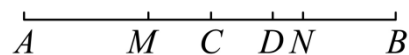


- A. $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互余
 B. $\angle 1 = \angle 2$
 C. $\angle 1 = \angle 3$ 且 $\angle 2 = \angle 4$
 D. $BM \parallel CN$

8. 已知关于 x 的一元一次方程 $2023x - 3 = 4x + 3b$ 的解为 $x = 3$, 则关于 y 的一元一次方程 $2023(1 - y) + 3 = 4(1 - y) - 3b$ 的解为 ()

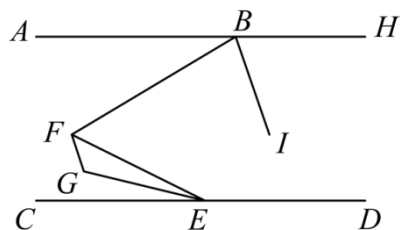
- A. $y = -2$ B. $y = -4$ C. $y = 2$ D. $y = 4$

9. 如图, C, D 是线段 AB 上两点, M, N 分别是线段 AD, BC 的中点, 下列结论: ①若 $AD = BM$, 则 $AB = 3BD$; ②若 $AC = BD$, 则 $AM = BN$; ③ $AC - BD = 2(MC - DN)$; ④ $2MN = AB - CD$. 其中正确的结论是 ()



- A. ①②③ B. ③④ C. ①②④ D. ①②③④

10. 如图, $AB \parallel CD$, 点 E 在 CD 上, 点 G, F, I 在 AB, CD 之间, 且 GE 平分 $\angle CEF$, BI 平分 $\angle FBH$, $GF \parallel BI$. 若 $\angle BFE = 52^\circ$, 则 $\angle G$ 的度数为 ().



- A. 112° B. 114° C. 116° D. 118°

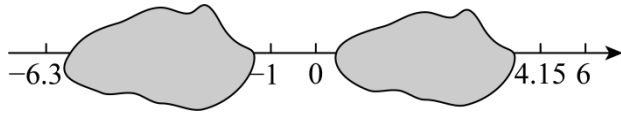
二、填空题 (8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

11. 若一个负整数比 -3.1 大, 则这个负整数可以是_____. (只需写出一个符合要求的负整数即可)

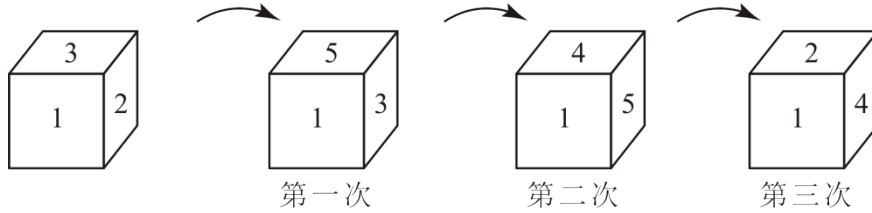
12. 若单项式 $-2x^2y^m$ 与 $\frac{3}{5}x^n y^3$ 是同类项, 则 $m^n =$ _____.

13. 已知 $x = 2$ 是关于 x 的方程 $3x - m = x + 2n$ 的解, 则式子 $\frac{1}{2}m + n + 2022$ 的值为_____.

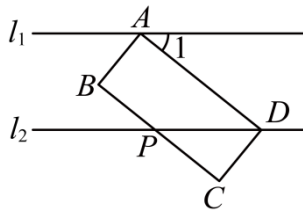
14. 小明在写作业时不慎将一滴墨水滴在数轴上，根据如图的数值，判断墨迹盖住的整数共有_____个.



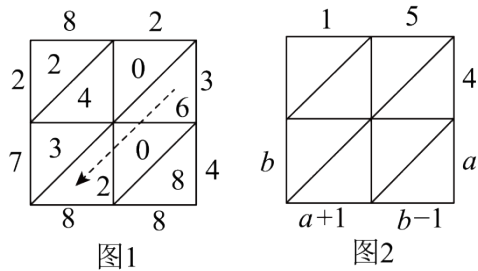
15. 有一个正六面体骰子放在桌面上，将骰子沿如图所示顺时针方向滚动，每滚动 90° 算一次，则滚动第 2024 次后，骰子朝下一面的数字是_____.



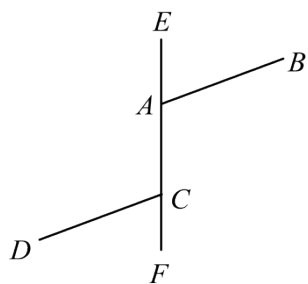
16. 如图，分别过矩形 $ABCD$ 的顶点 A 、 D 作直线 l_1 、 l_2 ，使 $l_1 \parallel l_2$ ， l_2 与边 BC 交于点 P ，若 $\angle 1 = 39^\circ$ ，则 $\angle BPD$ 的度数为_____.



17. 在明代的《算法统宗》一书中将用格子的方法计算两个数相乘称作“铺地锦”，如图 1，计算 82×34 ，将乘数 82 记入上行，乘数 34 记入右行，然后用 82 的每位数字乘 34 的每位数字，将结果记入相应的格子中，最后按斜行加起来，既得 2788. 如图 2，用“铺地锦”的方法表示两个两位数相乘，则 a 的数值为_____.



18. 如图，直线 EF 上有两点 A 、 C ，分别引两条射线 AB 、 CD ， $\angle BAF = 110^\circ$ ， CD 与 AB 在直线 EF 异侧. 若 $\angle DCF = 60^\circ$ ，射线 AB 、 CD 分别绕 A 点， C 点以 1 度/秒和 6 度/秒的速度同时顺时针转动，设时间为 t 秒，在射线 CD 转动一周的时间内，当时间 t 的值为_____时， CD 与 AB 平行.



三、解答题（10 小题，共 66 分）

19. 计算：

$$(1) 1 - |-10| \times \frac{1}{2} + 18 \div 3;$$

$$(2) (-2)^2 \div \left(-\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} \right).$$

20. 解方程：

$$(1) 5x - 8 = 8x + 1;$$

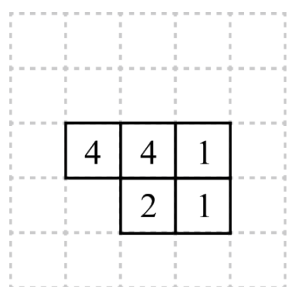
$$(2) \frac{2x+1}{3} = 1 - \frac{x-1}{5}.$$

21. 已知 $A = 2x^2 - 3xy + 2y$ ， $B = x^2 + x - xy + 1$

(1) 求 $A - 2B$ 的值，其中 $x = 1$ ， $y = 2$ ；

(2) 若多项式 $A - 2B$ 与字母 y 的取值无关，求 x 的值.

22. 一个几何体由若干大小相同的小立方块搭成，其俯视图如图所示，小正方形中的数字表示在该位置的小立方块的个数.



俯视图



主视图

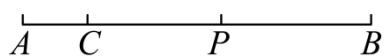


左视图

(1) 请在下图的方格中画出该几何体的主视图和左视图；

(2) 若每个小立方块的棱长为 1cm ，则该几何体表面（包含底面）为 $_\text{cm}^2$.

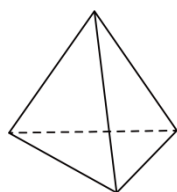
23. 如图，已知线段 $AB = 12\text{cm}$ ，点 C 为 AB 上一点且 $AC = 3\text{cm}$ ，点 P 是 BC 的中点.



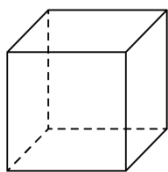
(1) 求 CP 的长度；

(2) 点 D 是直线 AB 上一点，且 $CD + BD = 13$ ，求 CD 的长.

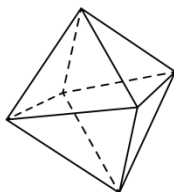
24. 如图所示是一些常见的多面体.



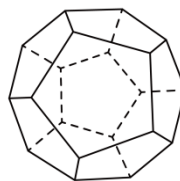
正四面体



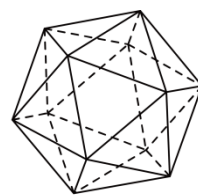
正方体



正八面体



正十二面体



正二十面体

(1)数一下每一个多面体具有的顶点数 (V)、棱数 (E) 和面数 (F), 并且把结果记入表中:

多面体	顶点数 (V)	面数 (F)	棱数 (E)
正四面体	4	4	6
正方体			
正八面体			
正十二面体			
正二十面体	12	20	30

(2)观察表中数据, 猜想多面体的顶点数 (V)、棱数 (E) 和面数 (F) 之间的关系;

(3)若已知一个多面体的顶点数 $V = 196$, 棱数 $E = 294$, 请你用 (2) 中的结果求这个多面体的面数.

25. 探究问题

(1) 阅读操作, 在小学阶段我们学过, 任何有限位小数都可以转化成分数的形式.

请你将下列各数化成分数形式:

① $-3.14 = \frac{\quad}{\quad}$ ② $-5.6 = \frac{\quad}{\quad}$

(2) 发现问题, 我们小学阶段的小数, 除有限位小数外, 还有无限位的小数, 那就是_.

(3) 提出问题, 对于_?

(4) 分析问题: 例如: 如何将 $0.\dot{1}4$ 化成分数的形式?

分析: 假设 $x = 0.\dot{1}4$, 由等式的基本性质得, $100x = 14.\dot{1}4$,

即 $100x = 14 + 0.\dot{1}4$, 也就是 $100x = 14 + x$,

解这个关于 x 的一元一次方程, 得 $x = \frac{14}{99}$, 所以 $0.\dot{1}4 = \frac{14}{99}$.

说明可以将 $0.\dot{1}4$ 化成分数的形式.

(5) 解决问题. 请你类比上面的做法, 将下列的无限循环小数化成整数或分数的形式:

① $0.\dot{9} = \underline{\quad}$, ② $-0.\dot{i}0 = \underline{\quad}$, ③ $2.40\dot{5} = \underline{\quad}$.

(6) 归纳结论: $\underline{\quad}$.

26. 随着城市交通的多样化发展, 人们的出行方式有了更多的选择, 下表是某品牌网约车的收费标准.

收费标准	起步费	3公里以内10元
	里程费	超过3公里后超过部分2元/公里
	远途费	超过10公里后超过部分0.4元/公里
	时长费	超过10分钟后超时部分0.6元/分钟

例: 乘车里程为20公里, 行车时间30分钟, 费用为:

$$10 + 2 \times (20 - 3) + 0.4 \times (20 - 10) + 0.6 \times (30 - 10) = 60 \text{ (元)}. \text{ 请回答以下问题:}$$

(1) 小明同学家到学校的路程是6公里, 如果选该品牌网约车大概需要15分钟, 车费为 $\underline{\quad}$ 元;

(2) 周末小明有事外出乘坐该品牌网约车, 行车里程为 $a (a > 10)$ 公里, 行车时间为 $b (b > 10)$ 分钟, 求小明需要付的车费是多少元? (用含有字母 a, b 的代数式表示)

(3) 放假期间小明与小李同学相约到我市某景点游玩 (汽车市区内限速40公里/小时), 各自从家里出发, 他们都选择该品牌网约车, 小明行车里程显示为20公里, 小李行车里程显示为22公里, 但小明比小李乘车时间多用15分钟, 请你利用代数式的知识说明谁付的车费多?

27. 已知数轴上 A, B, C 三点, 若点 C 在点 A, B 之间且 $CA = 3CB$, 则称点 C 是 $\{A, B\}$ 的和谐点. 例如, 图1中, 点 A, B, C, D 表示的数分别为 $-3, 1, 0, -2$, 此时

$CA = 3CB, DB = 3DA$, 则点 C 是 $\{A, B\}$ 的和谐点, 点 D 是 $\{B, A\}$ 的和谐点.

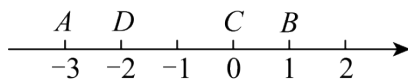


图1

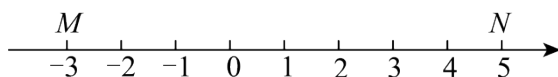


图2

(1) 如图2, 数轴上点 M, N 表示的数分别为 $-3, 5$, 若点 P 是 $\{M, N\}$ 的和谐点, 则点 P 表

示的数是_____；若点 Q 是 $\{N, M\}$ 的和谐点，则点 Q 表示的数是_____；

(2) 已知点 A 、 B 、 C 、 D 在数轴上，它们表示的数分别为数 a 、 b 、 c 、 d ，且 a 、 b 满足 $|a+24|+(b+6)^2=0$ ，点 C 在点 B 的右侧且到点 B 的距离为12个单位长度，点 D 表示的数是18；动点 P 从点 A 出发以6单位/秒的速度向右运动，同时点 Q 从点 D 出发，以3个单位/秒速度向左运动， B 、 C 两点之间为“变速区”，规则为从点 B 运动到点 C 期间速度变为原来的2倍，之后立刻恢复原速，从点 C 运动到点 B 期间速度变为原来的一半，之后立刻恢复原速，假设运动时间为 t 秒。

①从 B 运动到 C 的过程中，点 P 表示的数是_____，从 C 运动到 B 的过程中，点 Q 表示的数是_____；（用含 t 的代数式表示）

②求使得点 C 是 $\{P, Q\}$ 的和谐点的 t 值；若不存在，请说明理由。

28. 如图，一副三角板，其中 $\angle EDF = \angle ACB = 90^\circ$ ， $\angle E = 45^\circ$ ， $\angle A = 30^\circ$ 。

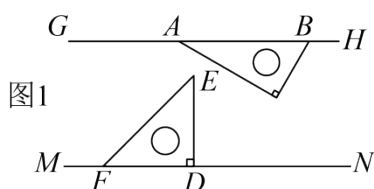
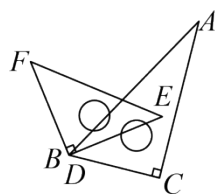


图1

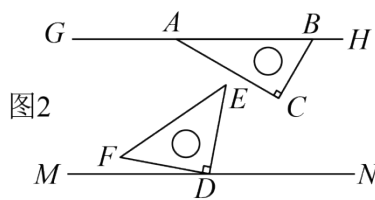


图2

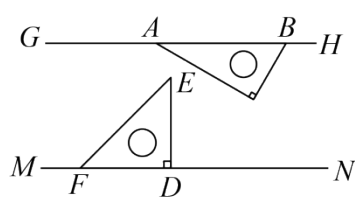


图3

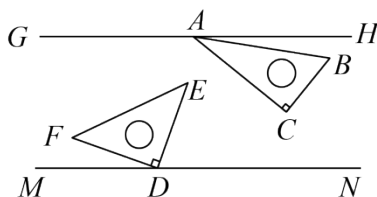


图4

(1) 若这副三角板如图摆放， $EF \parallel CD$ ，求 $\angle ABF$ 的度数。

(2) 将一副三角板如图1所示摆放，直线 $GH \parallel MN$ ，保持三角板 ABC 不动，现将三角板 DEF 绕点 D 以每秒 2° 的速度顺时针旋转，如图2，设旋转时间为 t 秒，且 $0 \leq t \leq 180$ ，若边 BC 与三角板的一条直角边（边 DE ， DF ）平行时，求所有满足条件的 t 的值。

(3) 将一副三角板如图3所示摆放，直线 $GH \parallel MN$ ，现将三角板 ABC 绕点 A 以每秒 1° 的速度顺时针旋转，同时三角板 DEF 绕点 D 以每秒 2° 的速度顺时针旋转。设旋转时何为 t 秒，

如图 4, $\angle BAH = t^\circ$, $\angle FDM = 2t^\circ$, 且 $0 \leq t \leq 150$, 若边 BC 与三角板的一条直角边 (边 DE, DF) 平行时, 请直接写出满足条件的 t 的值.

1. B

【分析】本题考查了对正数和负数，根据正数和负数的定义判断即可，注意：0既不是负数也不是正数。

【详解】解： $-(-6)=6>0$ ，是正数；

$(-1)^{2024}=1>0$ ，是正数；

$-|3|=-3<0$ ，是负数；

0既不是正数，也不是负数；

$(-5)^3=-125<0$ ，是负数；

∴负数有 $-|3|$ ， $(-5)^3$ ，共2个。

故选：B。

2. D

【分析】科学记数法的表示形式为 $a\times 10^n$ 的形式，其中 $1\leq|a|<10$ ， n 为整数，确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同.当原数绝对值 ≥ 10 时， n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数。

【详解】解：依题意，将7800用科学记数法表示为 7.8×10^3 ，

故选：D

3. B

【分析】本题考查了列代数式，根据题意可得打九折后手机的价格为 $\frac{9}{10}m$ 元，故再让利 n 元后，手机的售价为 $\left(\frac{9}{10}m-n\right)$ 元；

【详解】解：由题意得：打九折后手机的价格为 $\frac{9}{10}m$ 元，

再让利 n 元后，手机的售价为 $\left(\frac{9}{10}m-n\right)$ 元，

故选：B

4. B

【分析】本题考查了单项式，多项式的系数，次数，理解并掌握单项式系数，次数的确定方法是解题的关键。

单项式中的数字因数是系数，所有字母的指数和是次数，多项式的次数是次数最高项的次数，由此即可求解。

【详解】解：A、多项式 $x+y$ 是一次二项式，原选项错误，不符合题意；

B、单项式 a 的系数、次数都是 1，正确，符合题意；

C、多项式 $4xy-6x^3y^3-xy^2+2^7$ 的次数是 6，原选项错误，不符合题意；

D、单项式 $-\frac{2}{5}m^2n$ 的系数为 $-\frac{2}{5}$ ，次数为 3，原选项错误，不符合题意；

故选：B .

5. B

【分析】直接利用正方体的表面展开图特点判断即可.

【详解】根据正方体展开图的特点可判断 A 属于“1、3、2”的格式，能围成正方体,不符合题意，

D 属于“1，4，1”格式，能围成正方体,不符合题意，

C、属于“2，2，2”的格式也能围成正方体,不符合题意，

B、不能围成正方体,符合题意.

故选 B.

【点睛】本题主要考查展开图折叠成几何体的知识点. 能组成正方体的“一，四，一”“三，三”“二，二，二”“一，三，二”的基本形态要记牢. 注意只要有“田”字格的展开图都不是正方体的表面展开图.

6. D

【分析】本题考查了一元一次方程的解法，把括号处看作未知数 y ，把 $x=-\frac{4}{3}$ 代入方程求未知数 y .

【详解】解：设括号处未知数为 y ，

则将 $x=-\frac{4}{3}$ 代入方程得： $5 \times \left(-\frac{4}{3}\right) - 1 = y \times \left(-\frac{4}{3}\right) + 3$ ，

移项，整理得， $y=8$.

故选：D.

7. A

【分析】解答此类要判定两直线平行的题，可围绕截线找同位角、内错角和同旁内角. 本题是一道探索性条件开放性题目，能有效地培养“执果索因”的思维方式与能力. 结合图形分析选项中的角与已知角之间的关系，根据平行线的判定方法判断.

【详解】解：若 $\angle 1 = \angle 2$ ，又已知 $\angle 3 = \angle 4$ ，则 $\angle DCB = \angle ABC$ ，则 $AB \parallel CD$ ；

若 $\angle 1 = \angle 3$ 且 $\angle 2 = \angle 4$ ，又已知 $\angle 3 = \angle 4$ ，所以 $\angle DCB = \angle ABC$ ，则 $AB \parallel CD$ ；

若 $BM \parallel CN$ ，则 $\angle 1 = \angle 2$ 。因为 $\angle 3 = \angle 4$ ，所以 $\angle DCB = \angle ABC$ ，则 $AB \parallel CD$ 。

只有 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互余无法判定 $AB \parallel CD$ 。

故选：A

8. D

【分析】本题主要考查了一元一次方程的特殊解法，正确将所求方程变形为

$2023(y-1)-3=4(y-1)+3b$ 是解题的关键。

先把所求方程变形为 $2023(y-1)-3=4(y-1)+3b$ ，设 $y-1=m$ ，则 $2023m-3=4m+3b$ ，根据题意可得关于 m 的一元一次方程 $2023m-3=4m+3b$ 的解为 $m=3$ ，则可求出 $y=4$ ，由此即可得到答案。

【详解】解：∵ $2023(1-y)+3=4(1-y)-3b$ ，

∴ $2023(y-1)-3=4(y-1)+3b$ ，

设 $y-1=m$ ，则 $2023m-3=4m+3b$ ，

∴ 关于 x 的一元一次方程 $2023x-3=4x+3b$ 的解为 $x=3$ ，

∴ 关于 m 的一元一次方程 $2023m-3=4m+3b$ 的解为 $m=3$ ，

∴ $y-1=m=3$ ，

∴ $y=4$ ，

∴ 关于 y 的一元一次方程 $2023(1-y)+3=4(1-y)-3b$ 的解为 $y=4$ 。

故选：D。

9. D

【分析】本题考查中点有关的线段和差的计算，线段之间的数量关系，能够利用中点的性质求解一些线段之间的关系是解题的关键。

由 $AD=BM$ 可得 $AM=BD$ 得出 $AD=MD+BD$ ，由中点的意义得出 $AD=2BD$ ，进一步得出 $AD+BD=2BD+BD$ ，从而可判断①；由 $AC=BD$ 可得 $AD=BC$ ，由中点的意义可得结论，从而判断②；由中点的意义可得 $AD=2MD$ ， $BC=2CN$ 代入 $AC-BD=AD-BC$ 可判断③；由 $2MN=2MC+2CN$ ， $MC=MD-CD$ 得 $2MN=2(MD-CD)+2CN$ ，代入 $MD=\frac{1}{2}AD$ ， $CN=\frac{1}{2}BC$ 可得 $2MN=AB-CD$ 故可判断④。

【详解】解：∵ $AD=BM$ ，

$$\therefore AM = BD$$

$$\therefore AD = MD + BD,$$

$$\therefore AD = \frac{1}{2}AD + BD,$$

$$\therefore AD = 2BD,$$

$$\therefore AD + BD = 2BD + BD, \text{ 即 } AB = 3BD, \text{ 故①正确;}$$

$$\therefore AC = BD,$$

$$\therefore AD = BC,$$

$\therefore M$ 、 N 分别是线段 AD 、 BC 的中点,

$$\therefore \frac{1}{2}AD = \frac{1}{2}BC,$$

$$\therefore AM = BN, \text{ 故②正确;}$$

$\therefore M$ 、 N 分别是线段 AD 、 BC 的中点,

$$\therefore AD = 2MD, \quad BC = 2CN$$

$$\therefore AC - BD = AD - BC,$$

$$\therefore AC - BD = 2MD - 2CN = 2(MC - DN), \text{ 故③正确;}$$

$$\therefore 2MN = 2MC + 2CN, \quad MC = MD - CD,$$

$$\therefore 2MN = 2(MD - CD) + 2CN,$$

$$\therefore MD = \frac{1}{2}AD, CN = \frac{1}{2}BC,$$

$$\therefore 2MN = 2\left(\frac{1}{2}AD + \frac{1}{2}BC - CD\right) = AD - CD + BC - CD = AB - CD, \text{ 故④正确,}$$

\therefore 正确的有①②③④.

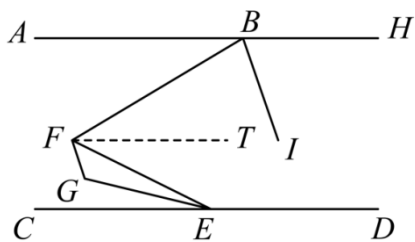
故选: D.

10. C

【分析】如图, 过 F 作 $FT \parallel AH$, 可设 $\angle ABF = \angle BFT = x$, 由 $AB \parallel CD$, 可设 $\angle TFE = \angle CEF = 2y$, 设 $\angle HBF = 2z$, 而 BI 平分 $\angle HBF$, 可得 $\angle HBI = \angle FBI = z$, 可得 $z - y = 64$, 由 $\angle FBI + \angle BFG = 180^\circ$, 可得 $\angle GFE = 180^\circ - \angle FBI - \angle BFE = 128^\circ - z$, $\angle G = 180^\circ - \angle GFE - \angle GEF$ 可得答案.

【详解】解: 如图, 过 F 作 $FT \parallel AH$,

$$\therefore \text{设 } \angle ABF = \angle BFT = x,$$



$\because AB \parallel CD$,

$\therefore FI \parallel CD$,

\therefore 设 $\angle TFE = \angle CEF = 2y$,

$\because EG$ 平分 $\angle CEF$,

$\therefore \angle CEG = \angle FEG = y$,

设 $\angle HBF = 2z$, 而 BI 平分 $\angle HBF$,

$\therefore \angle HBI = \angle FBI = z$,

$\because \angle BFE = 52^\circ$,

$\therefore x + 2y = 52$,

由平角的定义可得: $x + 2z = 180$,

$\therefore 2z - 2y = 128$, 即 $z - y = 64$,

$\because BI \parallel FG$,

$\therefore \angle FBI + \angle BFG = 180^\circ$,

$\therefore \angle GFE = 180^\circ - \angle FBI - \angle BFE = 180^\circ - 52^\circ - z = 128^\circ - z$,

$\therefore \angle G = 180^\circ - \angle GFE - \angle GEF$

$= 180^\circ - y - 128^\circ + z$

$= 52^\circ + 64^\circ$

$= 116^\circ$.

故选 C.

【点睛】 本题考查的是平行线的性质, 平行公理的应用, 角平分线的定义, 作出适当的辅助线构建平行线是解本题的关键.

11. -3 (答案不唯一)

【分析】 本题考查了有理数大小比较. 根据负有理数比较大小的规则, 绝对值大的反而小写一个数即可.

【详解】 解: $\because |-3.1| = 3.1 > |-3| = 3$,

$$\therefore -3.1 < -3,$$

\therefore 比 -3.1 大的负有理数为 -3 ,

故答案为: -3 (答案不唯一).

12. 9

【分析】本题考查了同类项的定义, 解题的关键是掌握同类项定义中的两个“相同”: 字母相同及相同字母的指数也相同, 据此即可求出 m 、 n 的值, 进而即可求出答案.

【详解】解: \because 单项式 $-2x^2y^m$ 与 $\frac{3}{5}x^n y^3$ 是同类项,

$$\therefore n = 2, m = 3,$$

$$\therefore m^n = 3^2 = 9,$$

故答案为: 9.

13. 2024

【分析】把 $x = 2$ 代入方程 $3x - m = x + 2n$, 得到 $m + 2n = 4$, 整体思想, 变形求代数式的值即可.

本题考查了一元一次方程的解, 求代数式的值, 熟练掌握一元一次方程的解, 正确求代数式的值是解题的关键.

【详解】解: $\because x = 2$ 是关于 x 的方程 $3x - m = x + 2n$ 的解,

$$\therefore 6 - m = 2 + 2n,$$

解得 $m + 2n = 4$,

$$\therefore \frac{1}{2}m + n = 2,$$

$$\therefore \frac{1}{2}m + n + 2022 = 2024$$

故答案为: 2024.

14. 9

【分析】本题考查了数轴. 结合数轴, 知道墨迹盖住的范围有两部分, 即大于 -6.3 小于 -1 , 大于 0 小于 4.15 , 写出其中的整数即可.

【详解】解: 结合数轴得,

第一部分盖住的整数有: $-6, -5, -4, -3, -2$,

第二部分盖住的整数有: $1, 2, 3, 4$,

两部分一共盖住 9 个整数,

故答案为: 9.

15. 4

【分析】本题考查了探究规律，观察图形知道点数 3 和点数 4 相对，点数 2 和点数 5 相对，分别确定出前四次滚动后朝下的点数；根据题意可知四次一循环，接下来用 2024 除以 4，根据余数即可确定答案．解题的关键是根据题意掌握循环的规律．

【详解】观察图形知道点数 3 和点数 4 相对，点数 2 和点数 5 相对，则点数 1 与点数 6 相对，且骰子朝下一面的点数是 2，3，5，4 依次循环，

$$\because 2024 \div 4 = 506,$$

\therefore 滚动第 2024 次后与第 4 次相同，

\therefore 朝下的点数为 4

故答案为：4.

16. 141° ## 141 度

【分析】本题考查平行线性质的和矩形特点，根据平行线性质得到 $\angle ADP = \angle 1 = 39^\circ$ ，再根据矩形特点，以及平行线性质得到 $\angle BPD = 180^\circ - \angle ADP$ ，即可解题．

【详解】解： $\because l_1 \parallel l_2, \angle 1 = 39^\circ,$

$$\therefore \angle ADP = \angle 1 = 39^\circ,$$

\because 四边形 $ABCD$ 为矩形，

$$\therefore AD \parallel BC,$$

$$\therefore \angle BPD = 180^\circ - \angle ADP = 141^\circ,$$

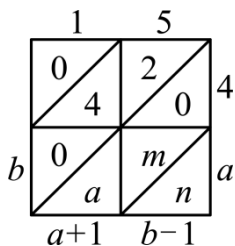
故答案为： 141° .

17. 3

【分析】设 $5a$ 的十位数是 m ，个位数是 n ，根据“铺地毯”法则，建立等式计算即可．

本题主要考查一元一次方程的应用，以及新概念的快速理解运用能力，解答的关键是根据题意列出相应的方程．

【详解】设 $5a$ 的十位数是 m ，个位数是 n ，根据题意，如图，



$$\therefore b-1 = n, \quad a+1 = 0+a+m, \quad b = 2+4+0,$$

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/385223302302012011>