

江苏省中考数学五年真题汇总 卷(III)

考试时间：90分钟；命题人：数学教研组

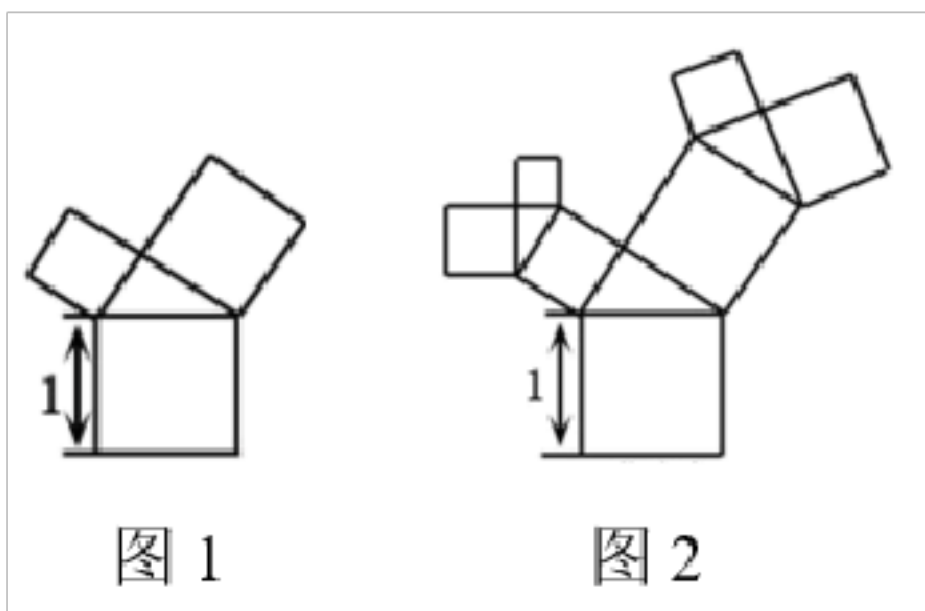
考生注意：

- 1、本卷分第I卷（选择题）和第II卷（非选择题）两部分，满分100分，考试时间90分钟
- 2、答卷前，考生务必用0.5毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

第I卷（选择题 30分）

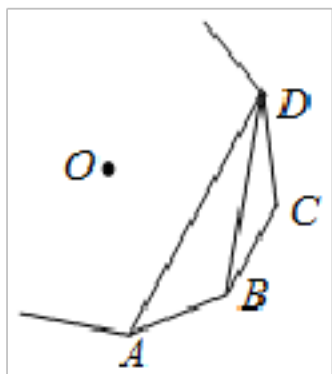
一、单选题（10小题，每小题3分，共计30分）

- 1、有一个边长为1的正方形，以它的一条边为斜边，向外作一个直角三角形，再分别以直角三角形的两条直角边为边，向外各作一个正方形，称为第一次“生长”（如图1）；再分别以这两个正方形的边为斜边，向外各自作一个直角三角形，然后分别以这两个直角三角形的直角边为边，向外各作一个正方形，称为第二次“生长”（如图2）……如果继续“生长”下去，它将变得“枝繁叶茂”，请你算出“生长”了2021次后形成的图形中所有的正方形的面积和是（ ）



- A. 1 B. 2020 C. 2021 D. 2022

- 2、如图，A、B、C、D为一个正多边形的顶点，O为正多边形的中心，若 $\angle ADB = 18^\circ$ ，则这个正多边形的边数为（ ）

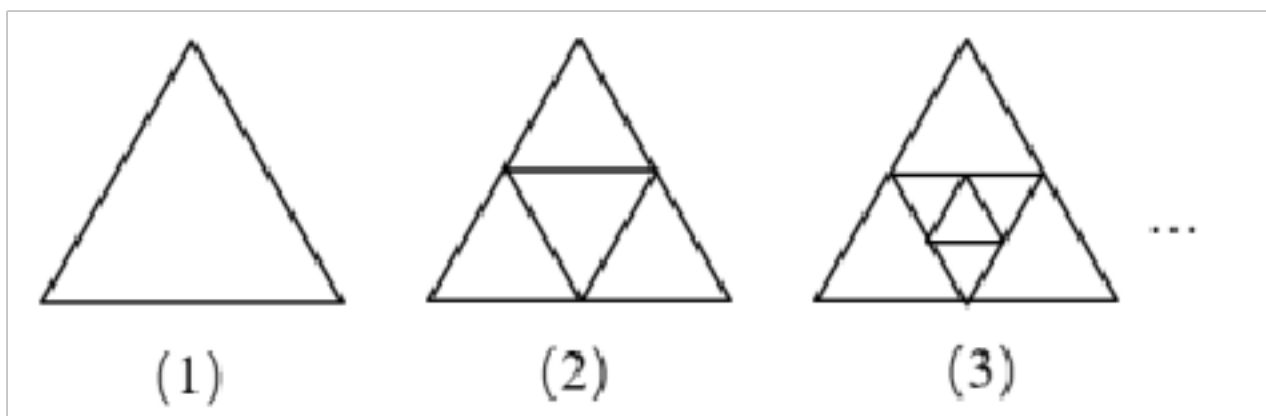


- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

3、下列计算中，正确的是（ ）

- A. $a^2+a^3=a^5$ B. $a^2a=2a$ C. $a^3a^2=3a^3$ D. $2a^3-a=2a^2$

4、如图（1）是一个三角形，分别连接这个三角形三边中点得到图（2），再分别连接图（2）中间的小三角形三边中点得到图（3），按这种方法继续下去，第6个图形有（ ）个三角形。



- A. 20 B. 21 C. 22 D. 23

5、下列方程变形不正确的是（ ）

A. $4x-3=3x-2$ 变形得: $4x-3x=-2-3$

B. 方程 $\frac{x-1}{0.2} = \frac{x}{0.5} - 1$ 变形得: $\frac{10x-10}{2} = 2x-1$

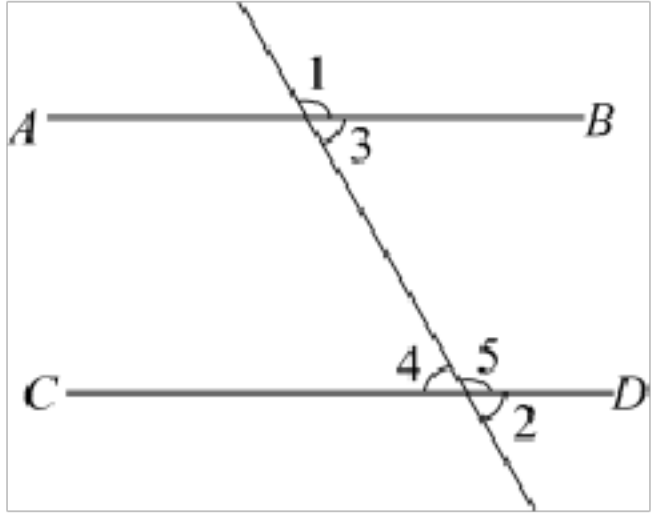
C. $2(3x-2) = 3x-1$ 变形得: $6x-4 = 3x-3$

D. $\frac{2}{3}x-1 = \frac{1}{2}x-3$ 变形得: $4x-1 = 3x-8$

6、若 $3a^2mb$ 和 nab 是同类型项，且它们的和为 0，则 mn 的值是（ ）

- A. -4 B. -2 C. 2 D. 4

7、如图，下列条件中不能判定 $AB \parallel CD$ 的是（ ）

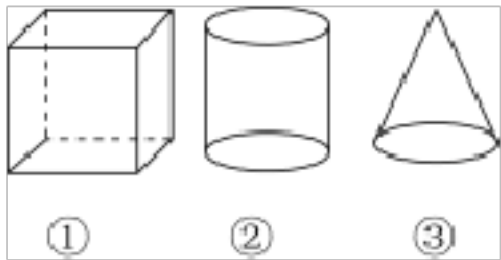


- A. 1 2 B. 3 4 C. 3 5 180 D. 1 5

8、若把边长为10cm的等边三角形按相似比 $\frac{1}{5}$ 进行缩小，得到的等边三角形的边长为（ ）

- A. 2cm B. 10cm C. 50cm D. 250cm

9、在如图所示的几何体中，从不同方向看得到的平面图形中有长方形的是（ ）



- A. ① B. ② C. ①② D. ①②③

10、某商场第1年销售计算机5000台，如果每年的销售量比上一年增加相同的百分率 x ，第3年的销售量为 Y 台，则 Y 关于 x 的函数解析式为（ ）

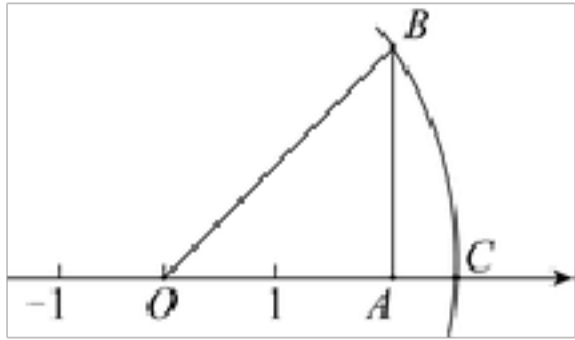
- A. $y = 5000(1+2x)$ B. $y = 5000(1+x)^2$
 C. $y = 5000 \cdot 2x$ D. $y = 5000x^2$

第II卷（非选择题 70分）

二、填空题（5小题，每小题4分，共计20分）

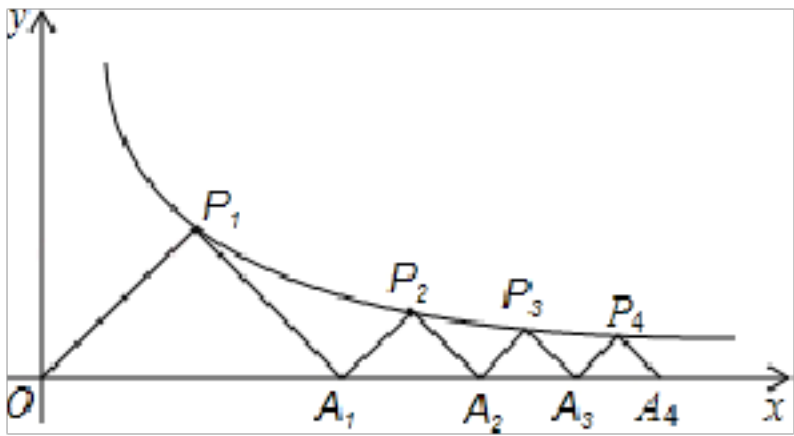
1、如图，直角三角形AOB的直角边OA在数轴上，AB与数轴垂直，点O与数轴原点重合，点A表示的实数是2，BA=2，以点O为圆心，OB的长为半径画弧，与数轴交于点C，则点C对应的数是

_____.

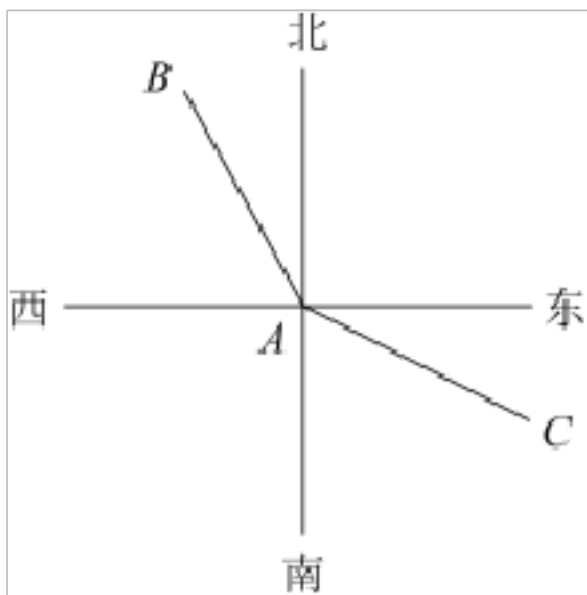


2、2020年10月，华为推出了Mate40Pro 高端5G手机，它搭载的麒麟9900芯片是全球第一颗，也是唯一一颗采用5纳米工艺制造的5G SoC，集成了153亿个晶体管，比苹果的A14芯片多了30%，是目前世界上晶体管最多、功能最完整的5G SoC。其中“153亿”这个数据用科学记数法可以表示为_____。

3、如图，已知 $\triangle POA_1$ 、 $\triangle PA_1A_2$ 、 $\triangle PA_2A_3$ 、 \dots 、 $\triangle PA_{n-1}A_n$ 都是等腰直角三角形，点 P_1 、 P_2 、 P_3 、 \dots 、 P_n 都在函数 $y = \frac{4}{x}$ ($x > 0$)的图象上，斜边 OA_1 、 A_1A_2 、 A_2A_3 、 \dots 、 $A_{n-1}A_n$ 都在x轴上。则点 A_{2021} 的坐标为_____。



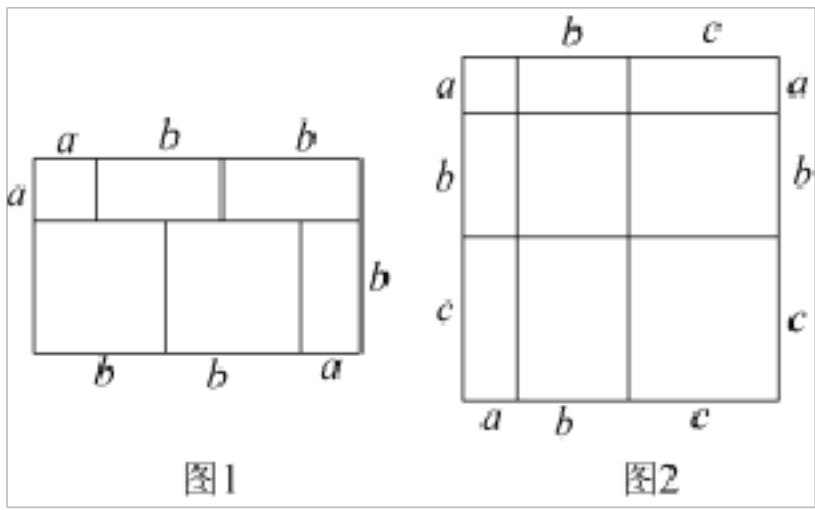
4、A、B、C三个城市的位置如右图所示，城市C在城市A的南偏东 60° 方向，且 $\angle BAC = 155^\circ$ ，则城市B在城市A的_____方向。



5、当我们利用两种不同的方法计算同一图形的面积时，可以得到一个等式。例如：由图1可得等式： $(a + b)(a + b) = a^2 + 2ab + b^2$ 。

(1) 由图2可得等式：_____；

(2) 利用 (1) 中所得到的结论, 解决下面的问题: 已知 $\frac{1}{4}(b+c)^2 = (a+b)(c+a)$ 且 $a \neq 0$, 则 $\frac{b+c}{a} =$ _____.



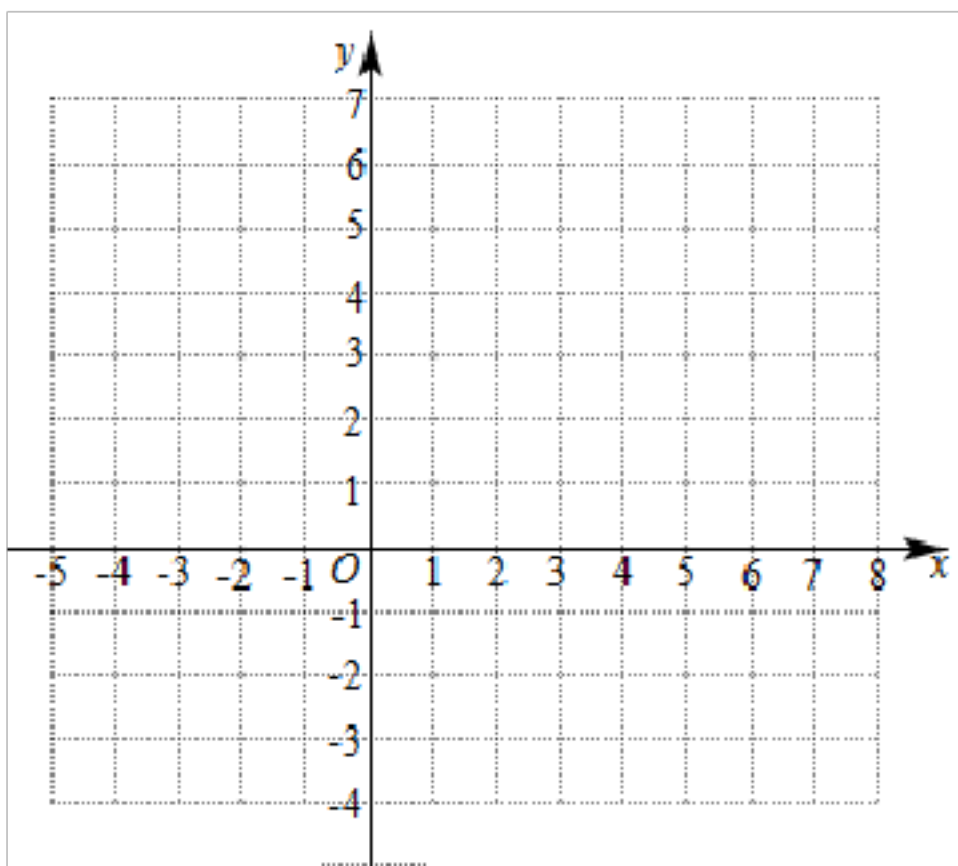
三、解答题 (5 小题, 每小题 10 分, 共计 50 分)

1、已知二元一次方程 $x + y = 3$, 通过列举将方程的解写成下列表格的形式,

x	-3	-1	n
y	6	m	-2

如果将二元一次方程的解所包含的未知数 x 的值对应直角坐标系中一个点的横坐标, 未知数 y 的值对应这个点的纵坐标, 这样每一个二元一次方程的解, 就可以对应直角坐标系中的一个点, 例如: 解

$\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ 的对应点是 $(2, 1)$.

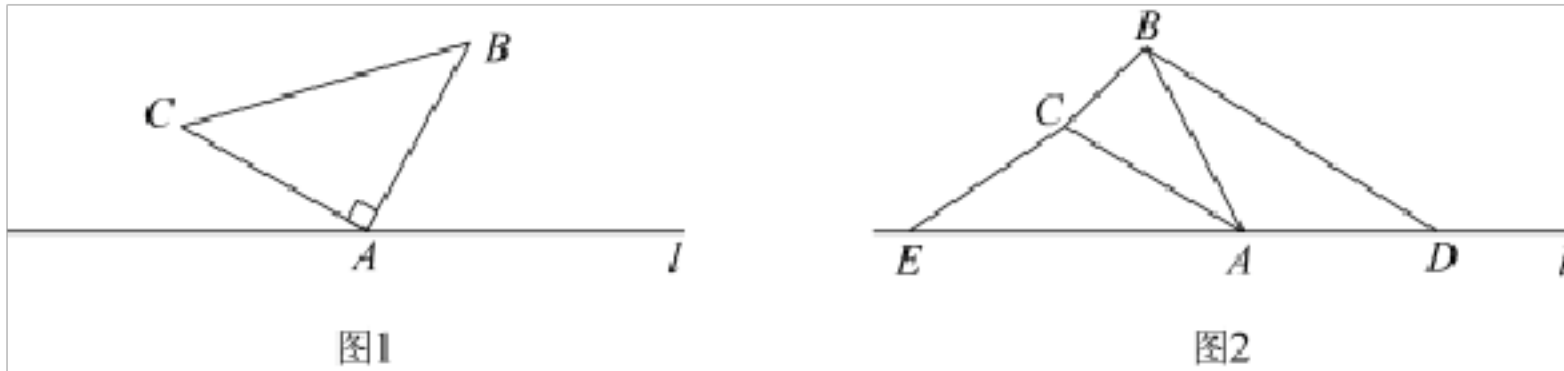


(1) ①表格中的 $m =$ _____, $n =$ _____;

②根据以上确定对应点坐标的方法，在所给的直角坐标系中画出表格中给出的三个解的对应点；

(2)若点 $P(b, a)$ ， $G(a, b)$ 恰好都落在 $x=y$ 的解对应的点组成的图象上，求 a, b 的值。

2、已知：在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，直线 l 过点 A 。



(1)如图 1， $\angle BAC=90^\circ$ ，分别过点 B, C 作直线 l 的垂线段 BD, CE ，垂足分别为 D, E 。

①依题意补全图 1；

②用等式表示线段 DE, BD, CE 之间的数量关系，并证明；

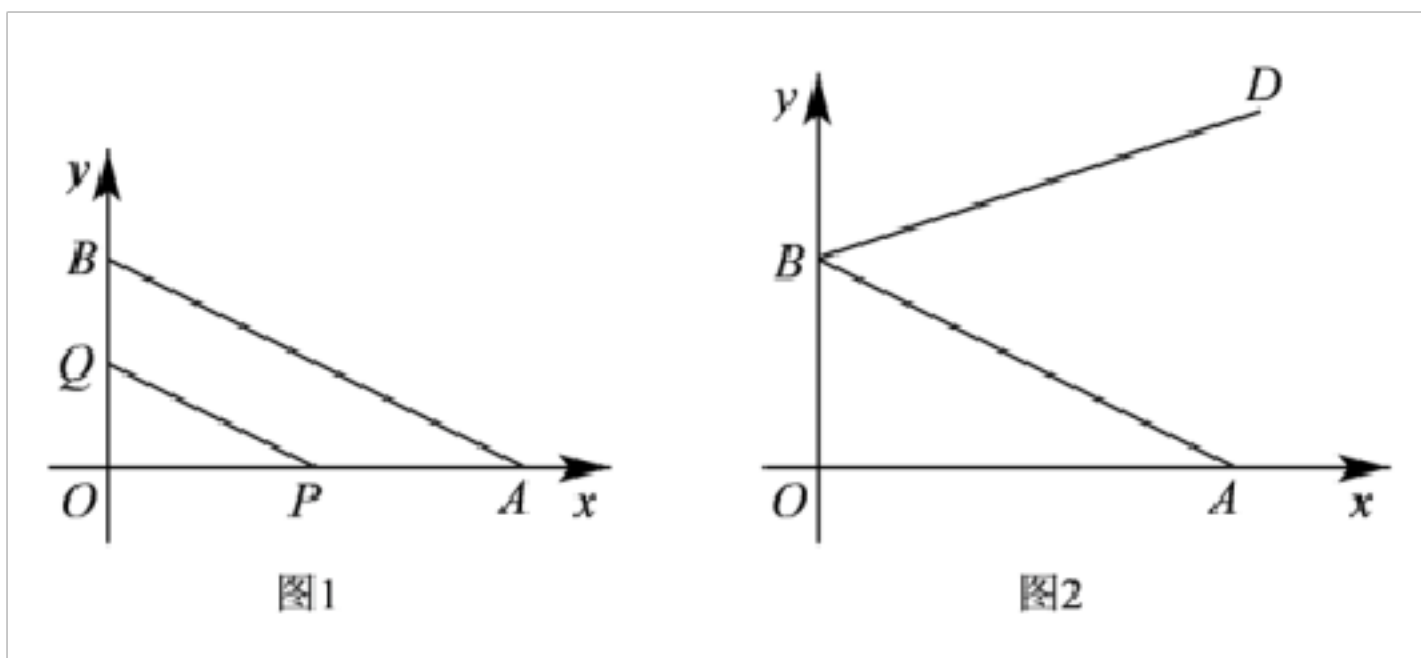
(2)如图 2，当 $\angle BAC \neq 90^\circ$ 时，设 $\angle BAC = \alpha$ ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$)，作 $\angle CEA = \angle BDA = \alpha$ ，点 D, E 在直线 l 上，直接用等式表示线段 DE, BD, CE 之间的数量关系为_____。

3、一个不透明的口袋中有三个完全相同的小球，把它们分别标号为 1, 2, 3。

(1)随机摸取一个小球的标号是奇数，该事件的概率为_____；

(2)随机摸取一个小球后放回，再随机摸取一个小球。求两次取出的小球标号相同的概率。

4、如图 1，在平面直角坐标系中，已知 $A(8, 0)$ ， $B(0, 4)$ ，点 P 从点 A 出发，沿 AO 方向以 2 个单位长度/秒的速度运动，点 Q 从点 O 出发，沿 OB 方向以 1 个单位长度/秒的速度运动，当点 P 到点 O 的位置时，两点停止运动。设运动时间为 t 秒。

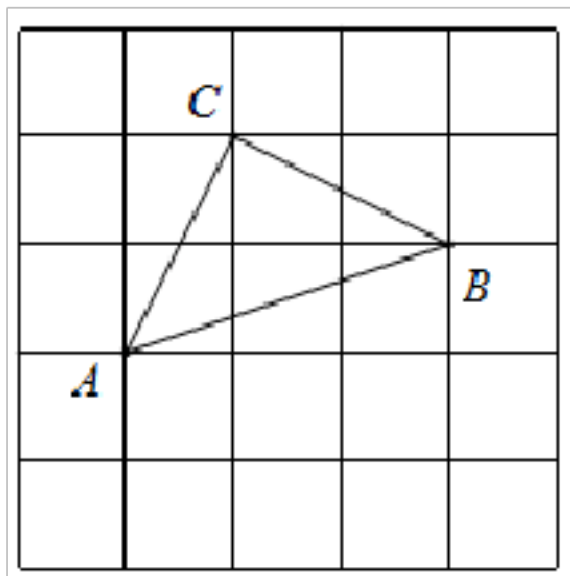


(1) 当 t 为何值时, $\triangle POQ$ 的面积为 3;

(2) 当 t 为何值时, $\triangle POQ$ 与 $\triangle AOB$ 相似;

(3) 如图 2, 将线段 BA 绕点 B 逆时针旋转 45° 至 BD 请直接写出点 D 的坐标.

5、如图, 方格纸中每个小正方形的边长为 1, 点 A 、 B 、 C 均为格点.



(1) 根据要求画图: ①过点 C 画 $MN \parallel AB$; ②过点 C 画 $EF \perp AB$, 垂足为 D ;

(2) 图中线段_____的长度表示点 A 到直线 CD 的距离;

(3) 比较线段 CA 、 CD 的大小关系是_____.

-参考答案-

一、单选题

1、D

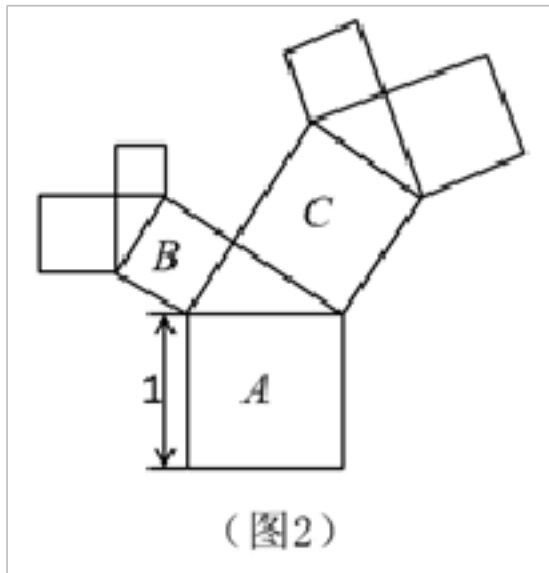
【解析】

【分析】

根据题意可得每“生长”一次, 面积和增加 1, 据此即可求得“生长”了 2021 次后形成的图形中所有的正方形的面积和.

【详解】

解: 如图,



由题意得： $S_A=1$ ，

由勾股定理得： $S_B+S_C=1$ ，

则“生长”了1次后形成的图形中所有的正方形的面积和为2，

同理可得：

“生长”了2次后形成的图形中所有的正方形面积和为3，

“生长”了3次后形成的图形中所有正方形的面积和为4，

.....

□“生长”了2021次后形成的图形中所有的正方形的面积和是2022，

故选：D

【点睛】

本题考查了勾股数规律问题，找到规律是解题的关键。

2、A

【解析】

【分析】

作正多边形的外接圆，连接AQ, BQ 根据圆周角定理得到 $\angle AOB=36^\circ$ ，根据中心角的定义即可求解。

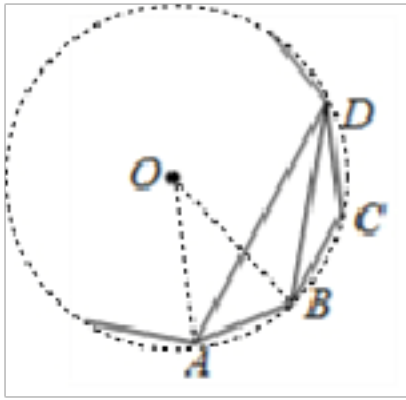
【详解】

解：如图，作正多边形的外接圆，连接 AQ BQ

$$\therefore \angle AOB = \angle ADB = 36^\circ,$$

$$\therefore \text{这个正多边形的边数为 } \frac{360^\circ}{36^\circ} = 10.$$

故选：A



【点睛】

此题主要考查正多边形的性质，解题的关键是熟知圆周角定理。

3、C

【解析】

【分析】

根据整式的加减及幂的运算法则即可依次判断。

【详解】

A. $a_2 + a_3$ 不能计算，故错误；

B. $a^2 = a^2$ ，故错误；

C. $a^3 = 3a^3$ ，正确；

D. $2a^3 - a = 2a^2$ 不能计算，故错误；

故选 C。

【点睛】

此题主要考查幂的运算即整式的加减，解题的关键是熟知其运算法则。

、 B

【解析】

【分析】

由第一个图中 1 个三角形，第二个图中 5 个三角形，第三个图中 9 个三角形，每次递增 4 个，即可得出第 n 个图形中有 $(4n-3)$ 个三角形.

【详解】

解：由图知，第一个图中 1 个三角形，即 $(4 \times 1 - 3)$ 个；

第二个图中 5 个三角形，即 $(4 \times 2 - 3)$ 个；

第三个图中 9 个三角形，即 $(4 \times 3 - 3)$ 个；

...

∴ 第 n 个图形中有 $(4n-3)$ 个三角形.

∴ 第 6 个图形中有 $4 \times 6 - 3 = 21$ 个三角形

故选 B

【点睛】

本题考查了图形变化的一般规律问题. 能够通过观察，掌握其内在规律是解题的关键.

5、 D

【解析】

【分析】

根据等式的性质解答.

【详解】

解：A $4 - 3x = 2$ 变形得： $4x - 3x = 2 - 4$ ，故该项不符合题意；

B 方程 $\frac{x-1}{0.2} = \frac{x}{0.5}$ 变形得： $\frac{10x-10}{2} = 2x$ ，故该项不符合题意；

线
号
学
封
年
密
姓
外
内

$3x^2 - 3x$ 变形得: $6x^4 - 3x^3$, 故该项不符合题意;

D $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}x - 3$ 变形得: $4x^6 - 3x^8$, 故该项符合题意;

故选: D.

【点睛】

此题考查了解方程的依据: 等式的性质, 熟记等式的性质是解题的关键.

6、B

【解析】

【分析】

根据同类项的定义得到 $2+m=3$, $n-1=-3$, 求出 m 、 n 的值代入计算即可.

【详解】

解: $\because 3a^{2+m}b$ 和 $n-a^3b$ 是同类项, 且它们的和为 0,

$$\therefore 2+m=3, n-1=-3,$$

解得 $m=1$, $n=-2$,

$$\therefore m=-2,$$

故选: B.

【点睛】

此题考查了同类项的定义: 含有相同的字母, 且相同字母的指数分别相等, 熟记定义是解题的关键.

7、A

【解析】

【分析】

根据平行线的判定逐个判断即可.

解：A、 $\because \angle 1 = \angle 2, \angle 1 + \angle 3 = \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ,$

$\therefore \angle 3 = \angle 5,$

因为“同旁内角互补，两直线平行”，

所以本选项不能判断 $AB \parallel CD$

B、 $\because \angle 3 = \angle 4,$

$\therefore AB \parallel CD$

故本选项能判定 $AB \parallel CD$

C、 $\because \angle 5 = 180^\circ,$

$\therefore AB \parallel CD$

故本选项能判定 $AB \parallel CD$

D、 $\because \angle 1 = \angle 5,$

$\therefore AB \parallel CD$

故本选项能判定 $AB \parallel CD$

故选：A

【点睛】

本题考查了平行线的判定，能灵活运用平行线的判定进行推理是解此题的关键，平行线的判定定理有：①同位角相等，两直线平行，②内错角相等，两直线平行，③同旁内角互补，两直线平行．

8、A

【解析】

【分析】

直接根据位似图形的性质求解即可

【详解】

的等边三角形按相似比 $\frac{1}{5}$ 进行缩小，

∴得到的新等边三角形的边长为： $10 \times \frac{1}{5} = 2\text{cm}$

故选：A

【点睛】

本题主要考查了根据位似图形的性质求边长，熟练掌握位似图形的性质是解答本题的关键.

9、C

【解析】

【分析】

分别找出每个图形从三个方向看所得到的图形即可得到答案.

【详解】

- ①正方体从上面、正面、左侧三个不同方向看到的形状都是正方形，符合要求；
- ②圆柱从左面和正面看都是长方形，从上边看是圆，符合要求；
- ③圆锥，从左边看是三角形，从正面看是三角形，从上面看是圆，不符合要求； 故选：C.

【点睛】

本题考查了从不同方向看几何体，掌握定义是关键. 注意正方形是特殊的长方形.

10、B

【解析】

【分析】

根据增长率问题的计算公式解答.

【详解】

解：第2年的销售量为 $5000(1+x)^2$ ，

线

线

号
学

封

级
年

名
姓

密

外

内

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/968026031061006071>