

重庆市黔江区育才初级中学校 2023-2024 学年七年级下学

期期中数学试题

学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

一、单选题

1. 已知下列方程: ① $x-2=\frac{2}{x}$; ② $0.3x=1$; ③ $\frac{x}{2}=5x+1$; ④ $x^2-4x=3$; ⑤ $x=6$; ⑥

$x+2y=0$. 其中一元一次方程的个数是 ()

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

2. 已知方程 $\frac{3}{5}x - \frac{1}{2}y = 1$, 用含 x 的式子表示 y , 则可表示为 ()

- A. $y = \frac{3}{5}x - 1$ B. $y = \frac{6}{5}x - 1$ C. $y = \frac{6}{5}x + 2$ D. $y = \frac{6}{5}x - 2$

3. 一个多边形它的每个内角都等于相邻外角的 5 倍, 则过该多边形的一个顶点可作对角线 ()

- A. 7 条 B. 8 条 C. 9 条 D. 10 条

4. 下列说法正确的是 ()

- A. 若 $a > b$, 则 $a^2 > b^2$ B. 若 $a > b$, 则 $a-2 < b-2$

- C. 若 $a > b$, 且 $c \neq 0$, 则 $ac > bc$ D. 若 $ac^2 > bc^2$, 则 $a > b$

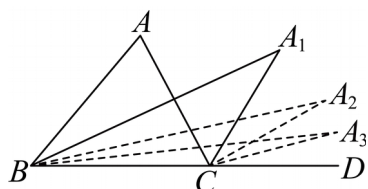
5. 正多边形的所有内角与它的一个外角的和等于 1300° , 则这个正多边形的边数是 ()

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

6. 在 $\triangle ABC$ 中, AD 为 BC 边的中线. 若 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ADC$ 的周长差为 3, $AB=8$, 则 AC 的长为 ()

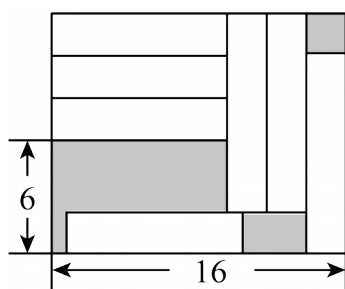
- A. 5 B. 11 C. 5 或 8 D. 5 或 11

7. 如图, BA_1 和 CA_1 分别是 $\triangle ABC$ 的内角平分线和外角平分线, BA_2 是 $\angle A_1BD$ 的角平分线, CA_2 是 $\angle A_1CD$ 的角平分线, BA_3 是 $\angle A_2BD$ 的角平分线, CA_3 是 $\angle A_2CD$ 的角平分线, 若 $\angle A_1 = \alpha$, 则 $\angle A_{2013}$ 为 ()



- A. $\frac{\alpha}{2013}$ B. $\frac{\alpha}{2^{2013}}$ C. $\frac{\alpha}{2012}$ D. $\frac{\alpha}{2^{2012}}$

8. 如图, 在大长方形中不重叠的放入七个长、宽都相同的小长方形, 根据图中给出的数据, 可得出阴影部分面积为 ()



- A. 52 B. 48 C. 46 D. 35

9. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 5x \geq 3(x+2) \\ x - \frac{x+3}{2} \leq \frac{a}{16} \end{cases}$ 有且只有 2 个整数解, 且关于 y 的方程 $5+ay=2y-7$

的解是负整数, 则符合条件的所有整数 a 的和是 ()

- A. 33 B. 28 C. 27 D. 22

10. 甲、乙、丙、丁四位同学对关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} ax+by=a+2 \\ bx-ay=b-4 \end{cases}$ (其中 a, b 均

为非零常数) 进行探究后有如下描述:

甲: 若 $a=b$, 则 $x = \frac{a-1}{a}$;

乙：当 $a = -6$, $b = 2$ 时，方程组中的 x 与 y 互为相反数；

丙：若 $\begin{cases} x=2 \\ y=-4 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} ax+by=a+2 \\ bx-ay=b-4 \end{cases}$ 的解，则方程组 $\begin{cases} 2ax+2by=3a+6 \\ 2bx-2ay=3b-12 \end{cases}$ 的解为 $\begin{cases} x=3 \\ y=-6 \end{cases}$.

则所有正确的描述有 ()

A. 3 个

B. 2 个

C. 1 个

D. 0 个

二、填空题

11. 如果 $\begin{cases} x=m \\ y=n \end{cases}$ 是方程 $2x-3y=2020$ 的一组解，那么代数式 $2024-2m+3n=$ ____.

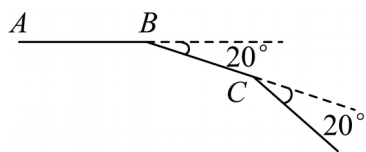
12. 关于 x 、 y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 2x-3y=5-4m \\ 3x+4y=m+3 \end{cases}$ 的解满足 $5x+y=\frac{22-4m}{7}$ ，则 m 的值是 ____.

13. 如果一个三角形两边为 2cm , 7cm ，且三角形的第三边为奇数，则三角形的周长是 ____ cm .

14. 已知 a 、 b 、 c 满足 $a+2b+3c=0$ ， $3a+2b+c=80$ ，则 $a+b+c=-$ ____.

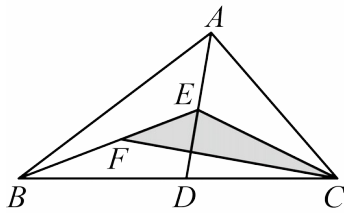
15. 如图，小明从 A 点出发，前进 6m 到点 B 处后向右转 20° ，再前进 6m 到点 C 处后又向

右转 20° ，...，这样一直走下去，他第一次回到出发点 A 时，一共走了 ____ m .

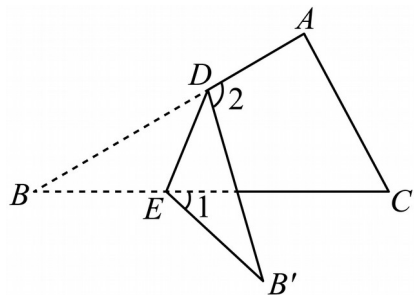


16. 在 $\triangle ABC$ 中，已知点 D 、 E 、 F 分别是 BC 、 AD 、 BE 的中点，且 $\triangle ABC$ 的面积是 12 ，

则 $\triangle CEF$ 的面积是 ____.



17. 如图把三角形 ABC 沿 DE 折叠, 使点 B 落在点 B' 处. $\angle 1 = 24^\circ$, $\angle 2 = 80^\circ$, 则 $\angle B' =$ 度.



18. 一个各个数位上的数字均不为 0 的四位正整数, 若千位上的数字与个位上的数字之和是百位上的数字与十位上的数字之和的 2 倍, 则称这个四位数为“倍和数”, 对于“倍和数” m , 任意去掉一个数位上的数字, 得到四个三位数, 这四个三位数的和记为 $F(m)$, 则

$F(2136) =$ ____; 若“倍和数” m 千位上的数字与个位上的数字之和为 8, 且 $\frac{F(m)+35}{11}$ 能被

7 整除, 则所有满足条件的“倍和数”中的最大值为 ____.

三、解答题

19. 解下列方程 (组):

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

(2) $\begin{cases} x+1=5(y+2) \\ \frac{x-3}{2} - \frac{y-12}{6} = -2 \end{cases}.$

20. 解不等式（组）：

(1)解不等式 $\frac{2+x}{2} \geq \frac{2x-1}{3} + 1$ ，并在数轴上表示解集；

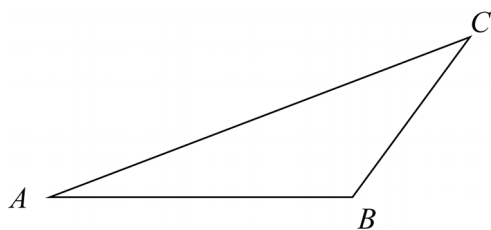
(2)解不等式组 $\begin{cases} x-3(x-2) \leq 4, \\ 1+2x > 3(x-1) \end{cases}$ ，并写出它的所有整数解.

21. 今年“五一黄金周”，长江三峡沿途旅游再一次风靡全国，其中忠县石宝寨风景区更是人山人海.“联盟号豪华旅游客轮”在相距约 270 千米的重庆、石宝寨两地之间匀速航行，从重庆到石宝寨顺流航行需 9 小时，石宝寨到重庆逆流航行比顺流航行多用 4.5 小时.

(1)求该客轮在静水中的速度和水流速度；

(2)重庆某厂接到一笔 1500 盒旅游纪念品订单，需要在 15 天内完成并送与游客，已知该种纪念品礼盒里有 4 个正方形纪念币和 4 个半圆形纪念币. 工厂现在有 100 名工人，每人每天能加工 9 个正方形纪念币或 6 个半圆形纪念币，但每人一天只能加工一种纪念币，工厂每天加工的正方形纪念币和半圆形纪念币数量正好全部配套. 工厂每天能生产多少盒纪念品礼盒？

22. 如图， $\triangle ABC$ 中， AE ， CD 是 $\triangle ABC$ 的两条高， $AB=6$ ， $CD=3$.



(1)请画出 AE ， CD ；

(2)求 $\triangle ABC$ 的面积；

(3)若 $AE=4$ ，求 BC 的长.

23. 某公司需运输一批教学设备，准备租用汽车运输公司的大、小两种型号的货车，已知过去两次租用这两种货车的情况如下表（两次两种货车都满载）：

	大货车的车辆数（辆）	小货车的车辆数（辆）	累计运货台数（台）
第一次	2	3	21
第二次	5	6	48

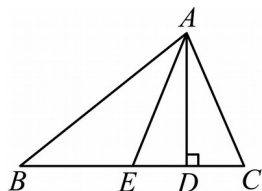
(1)求每辆大货车、小货车分别能装载教学设备多少台？

(2)该公司现计划再租用大小货车共 12 辆运送一批教学设备，汽车运输公司给予该公司大

货车 1500 元/辆，小货车 750 元/辆的优惠价，公司要求此次运输设备台数不少于 54 台，且总运输费用少于 15000 元，请你列出所有货车租用方案。

(3) 在 (2) 的条件下，请你选择出运输费用最少的方案，并求出该方案所需运输费用。

24. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， AD 为边 BC 上的高，连接 AE 。



(1) 当 AE 为边 BC 上的中线时，若 $AD=6$ ， $S_{\triangle ABC}$ 的面积为 24，求 CE 的长；

(2) 当 AE 为 $\angle BAC$ 的平分线时，若 $\angle C=66^\circ$ ， $\angle B=36^\circ$ ，求 $\angle DAE$ 的度数。

25. 定义：如果一元一次方程的解也是一元一次不等式组的解，则称该一元一次方程为该

不等式组的“相伴方程”。例如：方程 $2x-6=0$ 的解为 $x=3$ ，不等式组 $\begin{cases} x-2>0 \\ x<5 \end{cases}$ 的解集

为 $2<x<5$ 。因为 $2<3<5$ 。所以称方程 $2x-6=0$ 为不等式组 $\begin{cases} x-2>0 \\ x<5 \end{cases}$ 的相伴方程。

(1) 若关于 x 的方程 $2x-k=2$ 是不等式组 $\begin{cases} 3x-6>4-x \\ x-1\geq 4x-10 \end{cases}$ 的相伴方程，求 k 的取值范围；

(2) 若方程 $2x+4=0$ ， $\frac{2x-1}{3}=-1$ 都是关于 x 的不等式组 $\begin{cases} (m-2)x<m-2 \\ x+5\geq m \end{cases}$ 的相伴方程，

求 m 的取值范围；

(3) 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} -x>-2x+1 \\ 2x\leq n+2 \end{cases}$ 的所有相伴方程的解中，有且只有 2 个整数解，求

n 的取值范围。

26. 综合与探究：爱思考的小明在学习过程中，发现课本有一道习题，他在思考过程中，

对习题做了一定变式，让我们一起来看一下吧．在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 与 $\angle ACB$ 的平分线相交于点 P ．

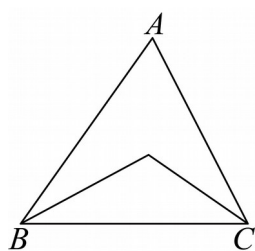


图1

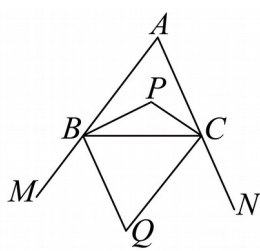


图2

- (1)如图1，如果 $\angle A = 80^\circ$ ，那么 $\angle BPC = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ；
- (2)如图1，请猜想 $\angle A$ 与 $\angle BPC$ 之间的数量关系，并说明理由；
- (3)如图2，作 $\triangle ABC$ 的外角 $\angle MBC$ ， $\angle NCB$ 的平分线交于点 Q ，试探究 $\angle Q$ 与 $\angle BPC$ 的数量关系．

参考答案:

1. B

【分析】根据一元一次方程的定义进行判断即可.

【详解】解: ① $x-2=\frac{2}{x}$ 是分式方程, 故①不符合题意;

② $0.3x=1$, 即 $0.3x-1=0$, 符合一元一次方程的定义. 故②符合题意;

③ $\frac{x}{2}=5x+1$, 即 $9x+2=0$, 符合一元一次方程的定义. 故③符合题意;

④ $x^2-4x=3$ 的未知数的最高次数是2, 它属于一元二次方程. 故④不符合题意;

⑤ $x=6$, 即 $x-6=0$, 符合一元一次方程的定义. 故⑤符合题意;

⑥ $x+2y=0$ 中含有2个未知数, 属于二元一次方程. 故⑥不符合题意.

综上所述, 一元一次方程的个数是3个.

故选: B.

【点睛】本题主要考查了一元一次方程的一般形式, 只含有一个未知数, 且未知数的指数是1, 一次项系数不是0.

2. D

【分析】本题考查了解二元一次方程. 理解等式的性质对方程进行变形处理是解题的关键.

先移项得 $\frac{1}{2}y=\frac{3}{5}x-1$, 再化简得系数化为1即可.

【详解】解: $\because \frac{3}{5}x-\frac{1}{2}y=1$,

$$\therefore \frac{1}{2}y=\frac{3}{5}x-1,$$

$$\therefore y=\frac{6}{5}x-2, \text{ 故 D 正确.}$$

故选：D.

3. C

【分析】本题考查了多边形内角和与外角和的综合. 根据 n 边形的内角和为 $(n-2) \cdot 180^\circ$,

外角和为 360° , 列出方程求得多边形的边数; 再根据从 n 边形的一个顶点出发的对角线条

数为 $(n-3)$ 条即可得出.

【详解】解: 设多边形为 n 边形, 由题意得: $(n-2) \cdot 180^\circ = 360^\circ \times 5$,

解得: $n = 12$,

所以从 12 边形的一个顶点出发的对角线的条数是 $12 - 3 = 9$,

故选: C.

4. D

【分析】本题考查的不等式的性质. 根据不等式的基本性质判断即可.

【详解】解: A、 $1 > -2$, 而 $(-1)^2 < 2^2$, 故若 $a > b$, 则 $a^2 > b^2$, 本选项错误, 不符合题意;

B、若 $a > b$, 则 $a - 2 > b - 2$, 故本选项命题错误, 不符合题意;

C、若 $a > b$, 且 $c > 0$, 则 $ac > bc$, 故本选项错误, 不符合题意;

D、若 $ac^2 > bc^2$, 则 $a > b$, 本选项正确, 符合题意;

故选: D.

5. C

【分析】本题主要考查多边形外角和与内角和的特点. 由于 n 边形内角和是 $(n-2) \times 180^\circ$,

而多边形的外角大于 0° 且小于 180° , 因而用 1300° 减去一个外角的度数后, 得到的内角和

能够被 180 整除, 其商加上 2 所得到的数值, 即为多边形的边数.

【详解】解: 设边数为 n , 一个外角为 α ,

则 $(n-2) \times 180^\circ + \alpha = 1300^\circ$,

$$\therefore n = \frac{1300^\circ - \alpha}{180^\circ} + 2 = \frac{220^\circ - \alpha}{180^\circ} + 8,$$

$\because 0^\circ < \alpha < 180^\circ$, n 为正整数,

$\therefore$ 当 $\alpha = 40^\circ$ 时, $\frac{220^\circ - \alpha}{180^\circ}$ 为正整数,

此时 $n = 9$.

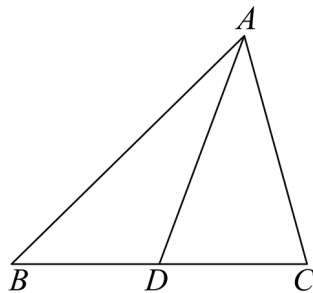
故多边形的边数为 9.

故选: C.

6. D

【分析】本题主要考查三角形中线的性质. 由 AD 为 BC 边上的中线, 得 $BD = CD$, 根据题意, 分类讨论进而即可求解.

【详解】解: ①当 $AB > AC$ 时,



$\because \triangle ABD$ 与 $\triangle ADC$ 的周长差为 3,

$$\therefore AB + BD + AD - (AC + CD + AD) = 3,$$

$\because AD$ 为 BC 边上的中线,

$$\therefore BD = CD,$$

$$\therefore AB + BD + AD - (AC + CD + AD) = AB - AC = 3,$$

$$\therefore AB = 8,$$

$$\therefore AC = 8 - 3 = 5;$$

②当 $AC > AB$ 时，同理可得 $AC - AB = 3$ ，则 $AC = 8 + 3 = 11$ ，

综上， AC 的长为 5 或 11.

故选：D.

7. D

【详解】 $\because BA_1$ 和 CA_1 分别是 $\triangle ABC$ 的内角平分线和外角平分线，

$$\therefore \angle A_1BC = \frac{1}{2} \angle ABC, \quad \angle A_1CD = \frac{1}{2} \angle ACD,$$

$$\text{又} \because \angle ACD = \angle A + \angle ABC, \quad \angle A_1CD = \angle A_1BC + \angle A_1,$$

$$\therefore \angle A_1BC + \angle A_1 = \frac{1}{2} (\angle A + \angle ABC) = \frac{1}{2} \angle A + \frac{1}{2} \angle ABC = \frac{1}{2} \angle A + \angle A_1BC,$$

$$\therefore \angle A_1 = \frac{1}{2} \angle A; ,$$

$$\text{同理可得: } \angle A_2 = \frac{1}{2} \angle A_1 = \frac{\alpha}{2}, \quad \angle A_3 = \frac{1}{2} \angle A_2 = \frac{\alpha}{4}, \quad \dots, \quad \angle A_n = \frac{1}{2} \angle A_{n-1} = \frac{\alpha}{2^{n-1}},$$

$$\therefore \angle A_{2013} = \frac{\alpha}{2^{2012}}.$$

故选 D.

点睛：利用三角形外角的性质和三角形内角和定理结合角平分线的定义推导得到 $\angle A_1$ 和 $\angle A$ 的关系是解这道题的关键，由此可推导出 $\angle A_2$ 与 $\angle A_1$ 的关系，进一步推广到 $\angle A_n$ 和 $\angle A_{n-1}$ 的关系就可找到规律求得 $\angle A_{2013}$.

8. A

【分析】本题考查了二元一次方程组的应用．设小长方形的长为 a ，宽为 b ，观察图形，根

据各边之间的关系，可得出关于 a, b 的二元一次方程组，解之可求出 a, b 的值，再利用

阴影部分的面积=大长方形的面积 $-7 \times$ 小长方形的面积，即可求出结论.

【详解】设小长方形的长为 a ，宽为 b ，

$$\text{根据题意得: } \begin{cases} a+3b=16 \\ a+b-3b=6 \end{cases},$$

$$\text{解得: } \begin{cases} a=10 \\ b=2 \end{cases},$$

$$\therefore \text{阴影部分面积为: } 16(6+3b)-7ab=16 \times (6+3 \times 2)-7 \times 10 \times 2=52,$$

故答案为: A.

9. D

【分析】本题考查了解一元一次不等式组，解一元一次方程. 首先解不等式组，根据不等式组有且只有 2 个整数解得出关于 a 的不等式组，求出 a 的取值范围，再解方程，根据方

程的解是负整数求出所有的 a 可能的值，进而得到符合条件的所有整数 a ，求和即可得到

答案.

【详解】解：解不等式 $5x \geq 3(x+2)$ 得： $x \geq 3$ ，

$$\text{解不等式 } x - \frac{x+3}{2} \leq \frac{a}{16} \text{ 得: } x \leq \frac{a}{8} + 3,$$

$$\therefore 3 \leq x \leq \frac{a}{8} + 3,$$

$$\therefore \text{关于 } x \text{ 的不等式组 } \begin{cases} 5x \geq 3(x+2) \\ x - \frac{x+3}{2} \leq \frac{a}{16} \end{cases} \text{ 有且只有 2 个整数解,}$$

$$\therefore 4 \leq \frac{a}{8} + 3 < 5,$$

$$\therefore 8 \leq a < 16,$$

$$\text{解方程 } 5 + ay = 2y - 7 \text{ 得: } y = \frac{12}{2-a},$$

$\therefore$ 关于 y 的方程 $5 + ay = 2y - 7$ 的解是负整数,

$$\therefore 2 - a = -1 \text{ 或 } -2 \text{ 或 } -3 \text{ 或 } -4 \text{ 或 } -6 \text{ 或 } -12,$$

$$\therefore a = 3 \text{ 或 } 4 \text{ 或 } 5 \text{ 或 } 6 \text{ 或 } 8 \text{ 或 } 14,$$

$\therefore$ 符合条件的所有整数 a 为 8 和 14,

$$\therefore 8 + 14 = 22,$$

$\therefore$ 符合条件的所有整数 a 的和是 22,

故选: D.

10. A

【分析】本题考查了二元一次方程组的解, 解二元一次方程组. 若 $a = b$, 则

$$\begin{cases} ax + by = a + 2 \\ bx - ay = b - 4 \end{cases} \text{ 整理为, } \begin{cases} ax + ay = a + 2 \\ ax - ay = a - 4 \end{cases}, \text{ 加减消元解得 } x = \frac{a-1}{a}, \text{ 进而可判断甲的正误,}$$

$$\text{当 } a = -6, b = 2 \text{ 时, 则 } \begin{cases} ax + by = a + 2 \\ bx - ay = b - 4 \end{cases} \text{ 整理为, } \begin{cases} -6x + 2y = -6 + 2 \\ 2x + 6y = 2 - 4 \end{cases}, \text{ 加减消元解得 } \begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = -\frac{1}{2} \end{cases},$$

即 x 与 y 互为相反数, 进而可判断乙的正误; 由 $\begin{cases} x = 2 \\ y = -4 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} ax + by = a + 2 \\ bx - ay = b - 4 \end{cases}$ 的解, 则

$$\begin{cases} 2a-4b=a+2 \\ 2b+4a=b-4 \end{cases}, \text{ 将 } \begin{cases} x=3 \\ y=-6 \end{cases} \text{ 代入 } \begin{cases} 2ax+2by=3a+6 \\ 2bx-2ay=3b-12 \end{cases} \text{ 得, } \begin{cases} 6a-12b=3a+6 \\ 6b+12a=3b-12 \end{cases}, \text{ 整理得,}$$

$$\begin{cases} 2a-4b=a+2 \\ 2b+4a=b-4 \end{cases}, \text{ 进而可判断丙的正误.}$$

【详解】解：若 $a=b$ ，则 $\begin{cases} ax+by=a+2 \\ bx-ay=b-4 \end{cases}$ 整理为， $\begin{cases} ax+ay=a+2 \\ ax-ay=a-4 \end{cases}$ ，

加减消元解得 $x=\frac{a-1}{a}$ ，甲正确，故符合要求；

当 $a=-6$ ， $b=2$ 时，则 $\begin{cases} ax+by=a+2 \\ bx-ay=b-4 \end{cases}$ 整理为， $\begin{cases} -6x+2y=-6+2 \\ 2x+6y=2-4 \end{cases}$ ，

加减消元解得 $\begin{cases} x=\frac{1}{2} \\ y=-\frac{1}{2} \end{cases}$ ，即 x 与 y 互为相反数，乙正确，故符合要求；

$\therefore \begin{cases} x=2 \\ y=-4 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} ax+by=a+2 \\ bx-ay=b-4 \end{cases}$ 的解，

$\therefore \begin{cases} 2a-4b=a+2 \\ 2b+4a=b-4 \end{cases}$ ，

将 $\begin{cases} x=3 \\ y=-6 \end{cases}$ 代入 $\begin{cases} 2ax+2by=3a+6 \\ 2bx-2ay=3b-12 \end{cases}$ 得， $\begin{cases} 6a-12b=3a+6 \\ 6b+12a=3b-12 \end{cases}$ ，

整理得， $\begin{cases} 2a-4b=a+2 \\ 2b+4a=b-4 \end{cases}$ ，丙正确，故符合要求；

故选：A.

11. 4

【分析】本题考查了二元一次方程的解，代数式求值，根据 $\begin{cases} x=m \\ y=n \end{cases}$ 是方程 $2x-3y=2020$ 的

一组解，得到 $2m-3n=2020$ ，整体代入 $2024-(2m-3n)$ 即可求解.

【详解】解： $\because \begin{cases} x=m \\ y=n \end{cases}$ 是方程 $2x-3y=2020$ 的一组解，

$$\therefore 2m-3n=2020.$$

$$\therefore 2024-2m+3n$$

$$=2024-(2m-3n)$$

$$=2024-2020$$

$$=4.$$

故答案为：4.

12. 2

【分析】先两式相加得 $5x+y=8-3m$ ，再整体代入方程 $5x+y=\frac{22-4m}{7}$ 得到关于 m 的方程，

解方程即可求出 m 的值.

【详解】解： $\begin{cases} 2x-3y=5-4m \text{ ①} \\ 3x+4y=m+3 \text{ ②} \end{cases}$

$$\text{①}+\text{②} \text{ 得 } 5x+y=8-3m,$$

$$\text{把 } 5x+y=8-3m \text{ 代入 } 5x+y=\frac{22-4m}{7} \text{ 得 } 8-3m=\frac{22-4m}{7},$$

$$\text{解得 } m=2,$$

故答案为：2.

【点睛】本题考查了用加减消元法解二元一次方程组，同时也考查了求一元一次方程的解. 整体代入是解题的关键.

13. 16

【分析】设三角形的第三边的长为 x ，根据三角形的三边关系可得 $5 < x < 9$ ，可得到三角形

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/346144232225010213>