



扫码查看解析

2019-2020年河北承德市七年级（下）期中试卷

数 学

注：满分为0分。

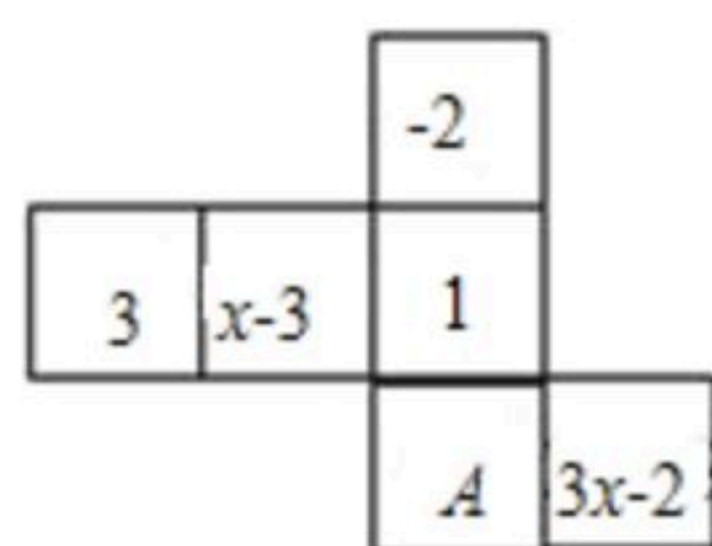
一、单选题(共8题；共16分)

1. 若 $m > n$ ，则下列不等式正确的是()

- A. $m-2 < n-2$ B. $\frac{m}{4} > \frac{n}{4}$ C. $6m < 6n$ D. $-8m > -8n$

2. 如图是一个正方体的展开图，标注了字母A的面是正方体的正面，如果正方体的左面和右面所标数字相等，则x的值是()

- A. 6 B. 1 C. $-\frac{1}{2}$ D. 0



3. 若 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ 是关于 x 、 y 的方程 $ax-y=3$ 的解，则 $a=()$

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

4. 用加减法解方程组 $\begin{cases} 4x+3y=7 \text{①} \\ 6x-5y=-1 \text{②} \end{cases}$ 时，若要求消去 y ，则应()

- A. ① \times 3+② \times 2 B. ① \times 3-② \times 2 C. ① \times 5+② \times 3 D. ① \times 5-② \times 3

5. 已知 $a > b$ ，则下列不等式中，正确的是()

- A. $-3a > -3b$ B. $-\frac{a}{3} > -\frac{b}{3}$ C. $3-a > 3-b$ D. $a-3 > b-3$

6. 某幼儿园阿姨给小朋友分苹果，每人分3个则剩1个；每人分4个则差2个；问有多少个小朋友？设有 x 个小朋友，则可列方程为()

- A. $3x+1=4x-2$ B. $\frac{x-1}{3}=\frac{x+2}{4}$ C. $3x-1=4x+2$ D. $\frac{x+2}{3}=\frac{x-1}{4}$

7. 若不等式组 $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} > 1 \\ x > a \end{cases}$ 的解为 $x > 2$ ，则函数 $y=(6-2a)x^2-x+\frac{1}{8}$ 图象与 x 轴的交点是()

- A. 没有交点 B. 没有交点或相交于一点
C. 相交于两点 D. 相交于两点或相交于一点

8. 某旅店一共70个房间，大房间每间住8个人，小房间每间住6个人，一共480个学生刚好住满，设大房间有 x 个，小房间有 y 个。下列方程组正确的是()



扫码查看解析

- A. $\begin{cases} x+y=70 \\ 8x+6y=480 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=70 \\ 6x+8y=480 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x+y=480 \\ 6x+8y=70 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=480 \\ 8x+6y=70 \end{cases}$

二、填空题(共5题; 共10分)

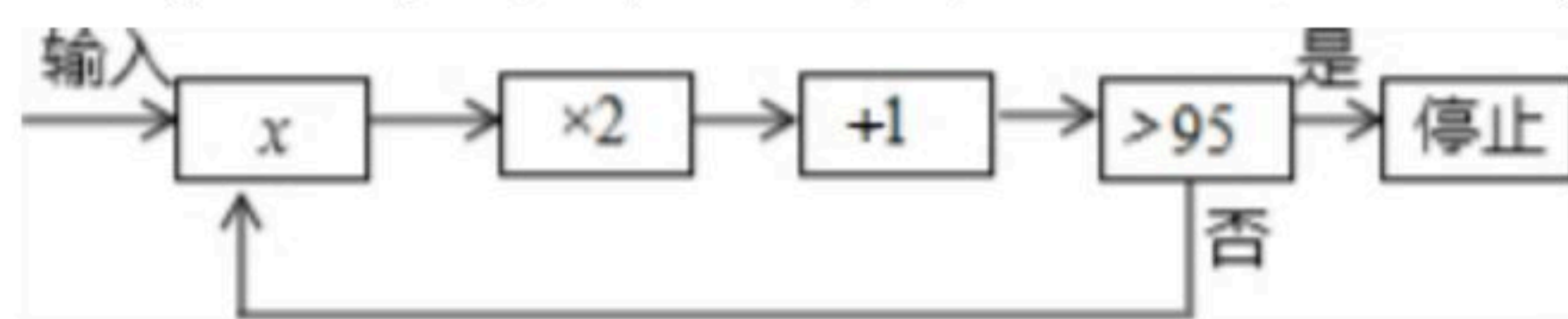
9. 某班有男生25人, 比女生的2倍少17人, 这个班有女生多少人? 设女生有 x 人, 则可得方程为_____.

10. 列不等式组: $2x$ 与3的和不少于4, 且 x 与6的差是负数_____.

11. 若关于 x 、 y 的二元一次方程 $mx-3y=5$ 的一个解是 $\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$, 则 m 的值为_____.

12. 不等式 $-\frac{1}{2}x+3<0$ 的解集是_____.

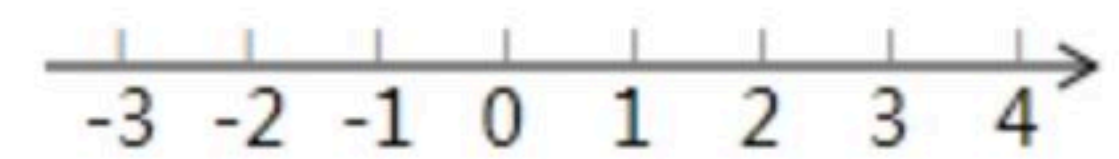
13. 运行程序如图所示, 规定: 从“输入一个值 x ”到“结果是否 >95 ”为一次程序操作, 如果程序操作进行了三次才停止, 那么 x 的取值范围是_____.



三、解答题(共9题; 共74分)

14. 已知二元一次方程组 $\begin{cases} 2x+3y=5 \\ 2x-y=1 \end{cases}$ 的解也是方程 $8x-2y=k$ 的解, 求 k 的值.

15. 解不等式 $2(4x-1) \geq 5x-8$, 并把它的解集在数轴上表示出来.



16. 列方程或方程组解应用题:

北京市实施交通管理新措施以来, 全市公共交通客运量显著增加. 据统计, 2008年10月11日到2009年2月28日期间, 地面公交日均客运量与轨道交通日均客运量总和为1696万人次, 地面公交日均客运量比轨道交通日均客运量的4倍少69万人次. 在此期间, 地面公交和轨道交通日均客运量各为多少万人次?

17. 用适当的方法解方程:



扫码查看解析

$$(1) \begin{cases} y=2x-1 \\ 3x+2y=5 \end{cases};$$

$$(2) \begin{cases} 2x-y=-4 \\ 4x-5y=-23 \end{cases}.$$

18. 在边长为1的小正方形组成的方格纸中，若多边形的每个顶点都在方格纸的格点(横竖格子线的交错点)上，这样的多边形称为格点多边形. 记格点多边形内的格点数为 $S=ma+nb-1$, a 是多边形内的格点数, b 是多边形边界上的格点数, 格点多边形的面积可表示为 $S=ma+nb-1$, 其中 m, n 为常数.

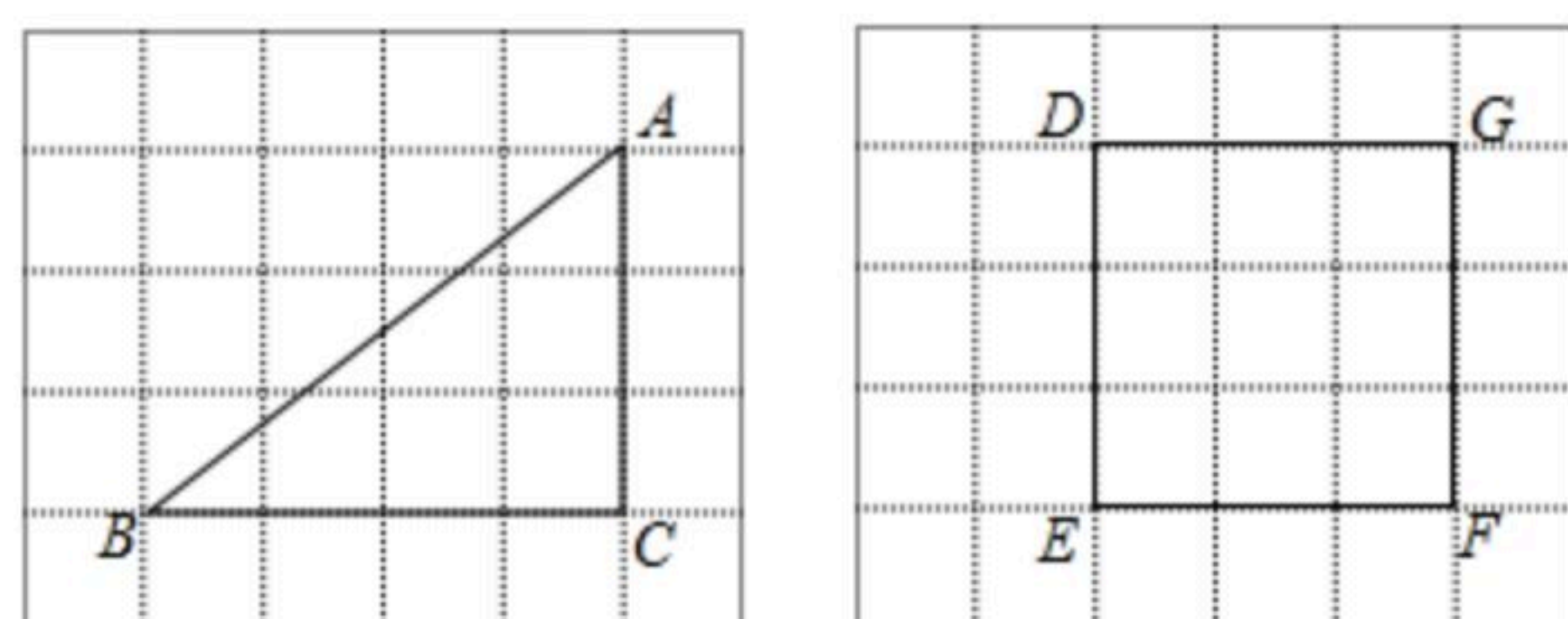


图1

图2

(1)在下面的两张方格纸中各有一个格点多边形, 依次为 $\triangle ABC$ 、正方形 $DEFG$. 认真数一数: $\triangle ABC$ 内的格点数是 _____, 正方形 $DEFG$ 边界上的格点数是 _____;

(2)利用(1)中的两个格点多边形确定 m, n 的值;

(3)现有一张方格纸共有110个格点, 画有一个格点多边形, 它的面积 $S=40$, 若该格点多边形外的格点数为 c .

①填空: 若 $b=c$, 则 $a=$ _____;

②若 $3a+c < b < 2c$, 求 a 的值. (写出解答过程)

19. 根据题意设未知数, 并列方程:

(1)某校七年级二班组织全班同学共40人去参加义务植树活动, 男生每人植树4棵, 女生每人植树3棵, 全组共植树123棵. 求男生和女生各有多少人?

解: 设 _____

根据题意列方程得: _____

(2)某人从学校出发骑自行车去县城, 中途因为道路施工步行一段路, 1.5小时后到达县城. 他骑车的平均速度是15千米/时, 步行的平均速度是5千米/时, 路程全长20千米, 他骑车与步行各用多少时间?

解: 设 _____

根据题意列方程得: _____

(3)加工某种产品需要两道工序, 第一道工序每人每天可完成900件, 第二道工序每人每天可完成1200件, 现有7位工人参加这两道工序, 应怎样安排人力, 才能使每天第一、第二道工序所完成的件数相等?

解: 设 _____

根据题意列方程得: _____.

20. 5月12日是母亲节, 小明去花店买花送给母亲, 挑中了象征温馨、母爱的康乃馨和象征



扫码查看解析

高贵、尊敬的兰花两种花，已知康乃馨每支5元，兰花每支3元，小明只有30元，希望购买花的支数不少于7支，其中至少有一支是康乃馨。

- (1)小明一共有多少种可能的购买方案？列出所有方案；
- (2)如果小明先购买一张2元的祝福卡，再从(1)中任选一种方案购花，求他能实现购买愿望的概率。

21. 在同一平面直角坐标系中，直线 $y=-x+3$ 与 $y=3x-5$ 相交于C点，分别与x轴交于A、B两点。P、Q分别为直线 $y=-x+3$ 与 $y=3x-5$ 上的点。

- (1)求 $\triangle ABC$ 的面积；
- (2)若P、Q关于原点成中心对称，求P点的坐标；
- (3)若 $\triangle QPC \cong \triangle ABC$ ，求Q点的坐标。

22. 问题一：如图1，已知A、C两点之间的距离为16cm，甲、乙两点分别从相距3cm的A、B两点同时出发到C点，若甲的速度为8cm/s，乙的速度为6cm/s，设乙运动时间为x(s)，甲乙两点之间距离为y(cm)。

(1)当甲追上乙时， $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)请用含x的代数式表示y。

当甲追上乙前， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

当甲追上乙后，甲到达C之前， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

当甲到达C之后，乙到达C之前， $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

问题二：如图2，若将上述线段AC弯曲后视作钟表外围的一部分，线段AB正好对应钟表上的弧AB(1小时的间隔)，易知 $\angle AOB = 30^\circ$ 。

(1)分针OD指向圆周上的点的速度为每分钟转动 $\underline{\hspace{2cm}}$ cm；时针OE指向圆周上的

点的速度为每分钟转动 $\underline{\hspace{2cm}}$ cm。

(2)若从4:00起计时，求几分钟后分针与时针第一次重合。

