



扫码查看解析

2020-2021学年四川省遂宁市安居区七年级(下)期中 试卷

数 学

注：满分为0分。

一、选择题：(18题每小题3分，共54分)

1. 下列方程：① $2x+6=7$ ；② $x-4=\frac{1}{x}$ ；③ $\frac{1}{2}x+0.3x=4$ ；④ $3x^2-4x=9$ ；⑤ $x=0$ ；⑥ $3x-2y=8$ ；⑦ $\frac{1}{2}x=1$ ；⑧ $\frac{1}{x}=2$ 中是一元一次方程的个数是()
- A. 6个 B. 5个 C. 4个 D. 3个
2. 已知 $x=2$ 是关于 x 的方程 $3x+a=0$ 的一个解，则 a 的值是()
- A. -6 B. -3 C. -4 D. -5
3. 把方程 $2x-2=6-3x$ 移项，得()
- A. $2x+3x=6+2$ B. $2x-3x=6+2$ C. $2x+3x=6-2$ D. $2x-3x=6-2$
4. 若代数式 $6x-5$ 的值与 $-\frac{1}{4}$ 互为倒数，则 x 的值为()
- A. $\frac{7}{8}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $-\frac{1}{6}$
5. 下列方程组中，不是二元一次方程组的是()
- A. $\begin{cases} x=1 \\ y+2=3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=1 \\ x-y=0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x+y=1 \\ xy=0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y=x \\ x-2y=1 \end{cases}$
6. 同时满足二元一次方程 $x-y=9$ 和 $4x+3y=1$ 的 x 、 y 的值为()
- A. $\begin{cases} x=4 \\ y=-5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=-4 \\ y=5 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x=-2 \\ y=3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=3 \\ y=-6 \end{cases}$
7. 若关于 x 、 y 的二元一次方程组 $\begin{cases} x+2y=5k+2 \\ x-y=4k-5 \end{cases}$ 的解满足 $x+y=9$ ，则 k 的值是()
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
8. 解方程组 $\begin{cases} 9x-y+z=4, & \text{①} \\ 2x+9y-z=12, & \text{②} \\ x+y-2z=3. & \text{③} \end{cases}$ ，以下解法不正确的是()
- A. 由①、②消去 z ，再由①、③消去 z
- B. 由①、③消去 z ，再由②、③消去 z



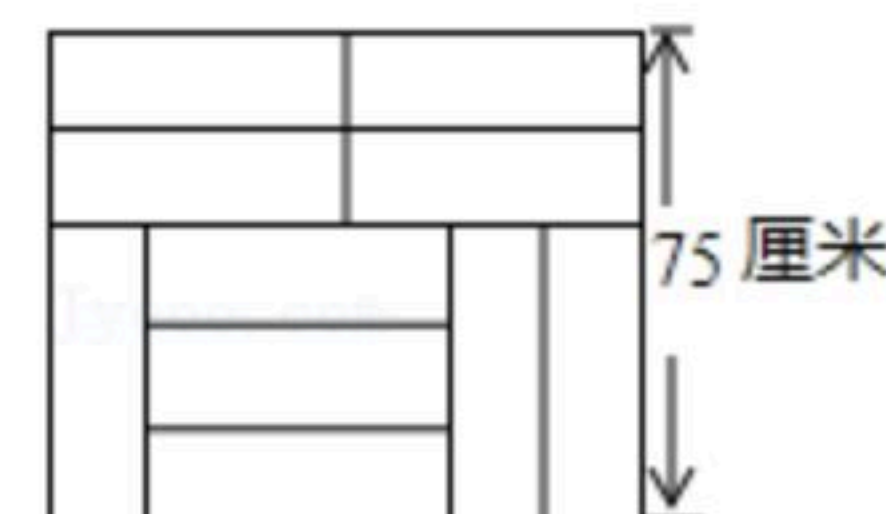
扫码查看解析

- C. 由①、③消去 y ，再由①、②消去 y
 D. 由①、②消去 z ，再由①、③消去 y

9. 已知方程组 $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-2y=5 \end{cases}$ ，则 $2x+6y$ 的值是()

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

10. 如图，10块相同的长方形墙砖拼成一个长方形，设长方形墙砖的长和宽分别为 x 厘米和 y 厘米，则依题意列方程组正确的是()



- A. $\begin{cases} x+2y=75 \\ y=3x \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x+y=75 \\ x=3y \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x-y=75 \\ y=3x \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+2y=75 \\ x=3y \end{cases}$

11. 下列各式中，不是不等式的是()

- A. $2x \neq 1$ B. $3x^2 - 2x + 1$ C. $-3 < 0$ D. $3x - 2 \geq 1$

12. 下列说法不一定成立的是()

- A. 若 $a > b$ ，则 $a+c > b+c$ B. 若 $a+c > b+c$ ，则 $a > b$
 C. 若 $a > b$ ，则 $ac > bc$ D. 若 $ac^2 > bc^2$ ，则 $a > b$

13. 不等式组 $\begin{cases} 2-x \geq x-2 \\ 3x-1 > -4 \end{cases}$ 的最小整数解是()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

14. 下列说法中，正确的有()

- ① $x=7$ 是不等式 $x > 1$ 的解；②不等式 $2x > 4$ 的解集是 $x > 2$ ；③不等式组 $\begin{cases} x > 3 \\ x \geq -2 \end{cases}$ 的解集是 $-2 \leq x < 3$ ；④不等式组 $\begin{cases} x \geq 6 \\ x \leq 6 \end{cases}$ 的解集是 $x=6$ ；⑤不等式组 $\begin{cases} x > 4 \\ x < 2 \end{cases}$ 无解.

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

15. 不等式组 $\begin{cases} -2x < 6 \\ x-2 \leq 0 \end{cases}$ 的解集，在数轴上表示正确的是()



16. 关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x > a \\ x > 1 \end{cases}$ 的解集为 $x > 1$ ，则 a 的取值范围是()

- A. $a > 1$ B. $a < 1$ C. $a \geq 1$ D. $a \leq 1$



扫码查看解析

17. 不等式组 $\begin{cases} 4(x-1) \leq 2(x-a) \\ \frac{x-1}{3} - \frac{1}{2}x < -1 \end{cases}$ 有3个整数解, 则 a 的取值范围是()
- A. $-6 \leq a < -5$ B. $-6 < a \leq -5$ C. $-6 < a < -5$ D. $-6 \leq a \leq -5$

18. 若规定: $[a]$ 表示小于 a 的最大整数, 例如: $[5]=4$, $[-6.7]=-7$, 则方程 $3[-\pi]-2x=5$ 的解是()
- A. $x=7$ B. $x=-7$ C. $x=-\frac{17}{2}$ D. $x=\frac{17}{2}$

二、填空题: (6题每小题4分, 共24分)

19. 已知方程 $(m-2)x^{|m|-1}+3=0$ 是关于 x 的一元一次方程, 则 m 的值是_____.

20. 由方程 $4x+5y=9$, 可以用含 x 的代数式表示 y , 则 $y=$ _____.

21. 方程组 $\begin{cases} 4x-3y=k \\ 2x+3y=5 \end{cases}$ 的解中 x 与 y 的值相等, 则 k 等于_____.

22. 若单项式 $3x^4y^n$ 与 $-2x^{2m+3}y^3$ 的和仍是单项式, 则 $(4m-n)^n=$ _____.

23. 在方程组 $\begin{cases} 2x+y=1-m \\ x+2y=2 \end{cases}$ 中, 若未知数 x 、 y 满足 $x+y>0$, 则 m 的取值范围应为_____.

24. 若方程组 $\begin{cases} kx-y=1 \\ 4x+my=2 \end{cases}$ 有无数解, 则 $k-m$ 的值是_____.

三、解答题: (72分)

25. 解方程与方程组:

(1) $5x+3(2-x)=8$

(2) $\begin{cases} 2x+y=1 \\ 5x-3y=8 \end{cases}$.

26. 解下列不等式: $\frac{2x+3}{2} - \frac{x-2}{6} \geq 1$, 并把它们的解集在数轴上表示出来:



扫码查看解析

27. 当 m 取什么整数时, 关于 x 的方程 $\frac{1}{2}mx - \frac{5}{3} = \frac{1}{2}(x - \frac{4}{3})$ 的解是正整数?

28. 在解方程组 $\begin{cases} ax+y=10 \\ x+by=7 \end{cases}$ 时, 由于粗心, 甲看错了方程组中的 a , 而得到方程组的解为

$$\begin{cases} x=1 \\ y=6 \end{cases}, \text{ 乙看错了方程组中的 } b, \text{ 而得到方程组的解为 } \begin{cases} x=-1 \\ y=12 \end{cases}$$

(1) 甲把 a 看成了什么? 乙把 b 看成了什么?

(2) 求出原方程组的正确解.

29. 已知代数式 $y=ax^2+bx+c$, 当 $x=-1$ 时, $y=4$; 当 $x=0$ 时, $y=1$; 当 $x=2$ 时, $y=25$;

(1) 求 a 、 b 、 c 的值;

(2) 求 $x=3$ 时, y 的值.

30. 若不等式组 $\begin{cases} x-2a+b < 0 \\ x+3a-5b > 0 \end{cases}$ 的解集为 $1 < x < 6$, 求 a 、 b 的值.

31. 一家商场将某种商品按成本价提高50%后标价出售, 元旦期间, 为答谢新老顾客对商场的光顾, 打八折销售, 每件商品仍可获利40元. 请问这件商品的成本价是多少元? (列一元一次方程求解)

32. 为了更好地保护环境, 某市污水处理厂决定先购买A、B两型污水处理设备共20台, 对周边污水进行处理, 每台A型污水处理设备12万元, 每台B型污水处理设备10万元. 已知2台A型污水处理设备和1台B型污水处理设备每周可以处理污水680吨, 4台A型污水处理设备和3台B型污水处理设备每周可以处理污水1560吨.

(1) 求A、B两型污水处理设备每周每台分别可以处理污水多少吨?

(2) 要想使污水处理厂购买设备的资金不超过230万元, 但每周处理污水的量又不低于4500吨, 请你列举出所有购买方案, 并指出哪种方案所需资金最少? 最少是多少?