



扫码查看解析

# 2018-2019学年四川省宜宾市翠屏区七年级（下）期中 试卷

## 数 学

注：满分为150分。

一、选择题：（本大题共12个小题，每小题3分，共36分）。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。（注意：在试题卷上作答无效）

1. 下列方程中，解是 $x=3$ 的是( )

A.  $3x=1$

B.  $2x-6=0$

C.  $3x+9=0$

D.  $\frac{1}{3}x=0$

2. 将方程 $2x+y=1$ 转化为用含 $x$ 的代数式表示的形式，正确的是( )

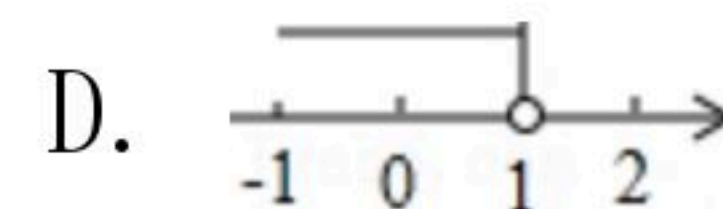
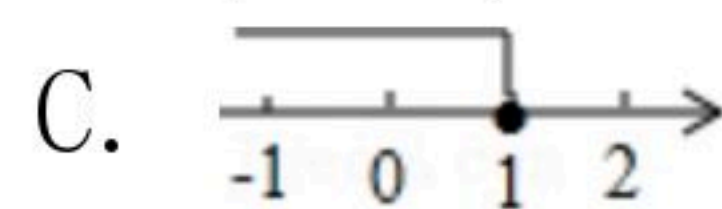
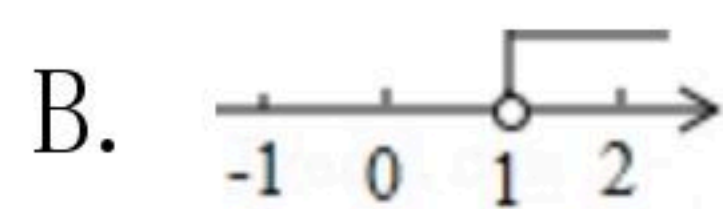
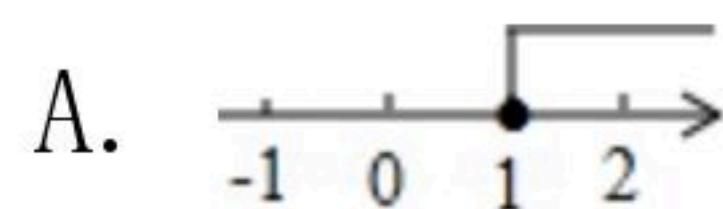
A.  $y=-2x+1$

B.  $y=1+2x$

C.  $-y=2x+1$

D.  $y-1=2x$

3. 不等式 $2x-1 < 1$ 的解集在数轴上表示正确的是( )



4. 已知关于 $x$ 的一元一次方程 $(a+3)x^{|a|-2}+6=0$ ，则 $a$ 的值为( )

A. 3

B. -3

C.  $\pm 3$

D.  $\pm 2$

5. 下列运用等式的性质，变形不正确的是( )

A. 若 $x=y$ ，则 $x-5=y-5$

B. 若 $a=b$ ，则 $ac=bc$

C. 若 $x=y$ ，则 $x+a=y+a$

D. 若 $x=y$ ，则 $\frac{x}{a}=\frac{y}{a}$

6. 已知实数 $a, b$ ，若 $a > b$ ，则下列结论错误的是( )

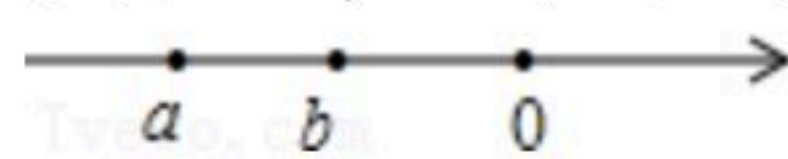
A.  $a-7 > b-7$

B.  $6+a > b+6$

C.  $\frac{a}{5} > \frac{b}{5}$

D.  $-3a > -3b$

7. 实数 $a, b$ 在数轴上的对应点如图所示，则下列不等式中错误的是( )



A.  $ab > 0$

B.  $a+b < 0$

C.  $\frac{a}{b} < 1$

D.  $a-b < 0$

8. 若 $|x-1|=4$ ，则 $x$ 为( )

A. 5

B.  $\pm 5$

C. -3

D. 5或-3

9. 某种商品每件的标价是270元，按标价的八折销售时，仍可获利20%，则这种商品每件的进价为( )

A. 180元

B. 200元

C. 225元

D. 259.2元



扫码查看解析

10. 一张方桌由一个桌面和四条桌腿组成，如果1立方米木料可制作方桌的桌面50个或制作桌腿300条，现有5立方米木料，请你设计一下，用多少木料做桌面，用多少木料做桌腿，恰好配成方桌多少张？设用 $x$ 立方米木料做桌面，那么桌腿用木料 $(5-x)$ 立方米，根据题意，得( )
- A.  $4 \times 50x = 300(5-x)$                                 B.  $50x = 4 \times 300(5-x)$   
 C.  $4 \times 50(5-x) = 300x$                                 D.  $50(5-x) = 4 \times 300x$

11. 同学们喜欢足球吗？足球一般是用黑白两种颜色的皮块缝制而成，如图所示，黑色皮块是正五边形，白色皮块是正六边形。若一个球上共有黑白皮块32块，请你计算一下，黑色皮块和白色皮块的块数依次为( )



- A. 16块、16块            B. 8块、24块            C. 20块、12块            D. 12块、20块

12. 关于 $x$ 的不等式组  $\begin{cases} 2x < 3(x-3)+1 \\ \frac{3x+2}{4} > x+a \end{cases}$  有四个整数解，则 $a$ 的取值范围是( )
- A.  $-\frac{11}{4} < a \leq -\frac{5}{2}$                                 B.  $-\frac{11}{4} \leq a \leq -\frac{5}{2}$   
 C.  $-\frac{11}{4} \leq a < -\frac{5}{2}$                                 D.  $-\frac{11}{4} < a < -\frac{5}{2}$

二、填空题（本大题共6小题，每小题4分，共24分）请把答案直接填写在答题卡对应题中横线上。（注意：在试题卷上作答无效）

13. 关于 $x$ 的方程 $3x-2k=3$ 的解是 $-1$ ，则 $k$ 的值是\_\_\_\_\_.
14. 若关于 $x$ 的方程 $3k-x+9=0$ 的解是非负数，则 $k$ 的取值范围为\_\_\_\_\_.
15. 已知 $|2x+y+1|+(x+2y-7)^2=0$ ，则 $(x+y)^2=_____.$
16. 对于 $x$ 、 $y$ 定义新运算 $x*y=ax+by-3$ (其中 $a$ 、 $b$ 是常数)，已知 $1*2=9$ ， $-3*3=6$ ，则 $3*(-4)=_____.$
17. 关于 $x$ 、 $y$ 的二元一次方程组  $\begin{cases} 3x+y=1+m \\ x+y=3 \end{cases}$  的解满足 $2x+y < 1$ ，则 $m$ 的取值范围是\_\_\_\_\_.
18. 对任意有理数 $x$ ，用 $[x]$ 表示不大于 $x$ 的最大整数。例如： $[1.3]=1$ ， $[3]=3$ ， $[-2.5]=-3$ 。以下结论正确的是\_\_\_\_\_。(把你认为正确结论的序号都填上)  
 ① $[-3.14]=-4$ ;  
 ② $[-x]=[x]$ ;



扫码查看解析

③ $[2x]=2[x]$ ;

④若 $[\frac{2x-3}{2}]=-4$ , 则 $x$ 的取值范围是 $-\frac{5}{2}\leq x < -\frac{3}{2}$ .

三、解答题 (本大题共7个小题, 共90分, 解答应写出必要的文字说明或演算步骤) (注意: 在试题卷上作答无效)

19. (1) $2(2x+1)=1-5(x-2)$

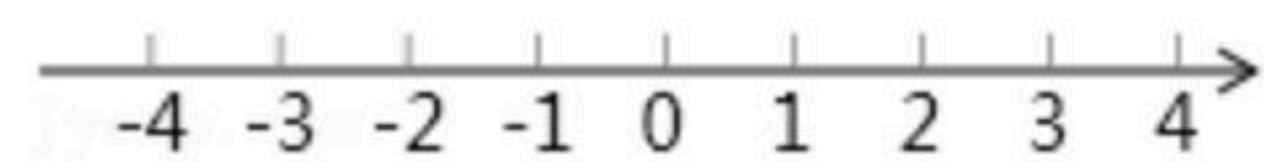
(2) $\frac{x-3}{5}-\frac{x-4}{10}=1$ .

20. 解方程组

(1) 
$$\begin{cases} 3x-4y=4 \\ x+4y=-12 \end{cases}$$

(2) 
$$\begin{cases} 2x-4(y-\frac{1}{4})=3 \\ \frac{(x+3)}{5}-\frac{2y+3}{3}=\frac{1}{15} \end{cases}$$

21. 解不等式组 
$$\begin{cases} 4x\leq 3(x+1) \\ 2x-\frac{x-1}{3}>\frac{2x-5}{3} \end{cases}$$
, 将其解集在数轴上表示出来, 并写出这个不等式组的最小整数解.



22. 某工厂有两个车间, 第二车间的人数比第一车间的 $\frac{4}{5}$ 多30人, 如果从第二车间调出10人到第一车间, 两个车间的人数相同, 那么原来两个车间各有多少人?

23. 某乡村在开展“美丽乡村”建设时, 决定购买A, B两种树苗对村里的主干道进行绿化改造, 已知购买A种树苗3棵, B种树苗4棵, 需要380元; 购买A种树苗5棵, B种树苗2棵, 需要400元.

(1)求购买A, B两种树苗每棵各需多少元?

(2)现需购买这两种树苗共100棵, 要求购买A种树苗不少于60棵, 且用于购买这两种树苗的资金不超过5620元, 则有哪几种购买方案?



扫码查看解析

24. 阅读:

我们知道,  $|a| = \begin{cases} a, & (a \geq 0) \\ -a, & (a < 0) \end{cases}$  于是解不等式  $|x-3| \leq 4$ , 我们可以分两种情况去掉绝对值

符号, 转化为我们熟悉的不等式, 按上述思路, 我们有以下解法:

解: (1) 当  $x-3 \geq 0$ , 即  $x \geq 3$  时:  $x-3 \leq 4$

解这个不等式, 得:  $x \leq 7$

由条件  $x \geq 3$ ,

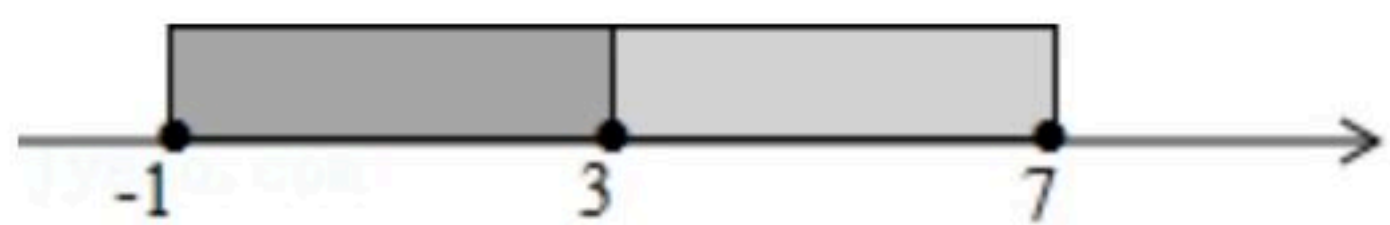
有:  $3 \leq x \leq 7$

(2) 当  $x-3 < 0$ , 即  $x < 3$  时,  $-(x-3) \leq 4$

解这个不等式, 得:  $x \geq -1$

由条件  $x < 3$ , 有:  $-1 \leq x < 3$

$\therefore$  如图,



综合(1)、(2)原不等式的解为:  $-1 \leq x \leq 7$

根据以上思想, 请探究完成下列2个小题:

(1)  $|x+1| \leq 2$ ;

(2)  $|x-2| \geq 2x+3$

25. 如图, 已知数轴上点A表示的数为8, B是数轴上位于点A左侧一点, 且  $AB=20$ , 动点P从A点出发, 以每秒5个单位长度的速度沿数轴向左匀速运动, 设运动时间为  $t(t > 0)$  秒.

(1) 写出数轴上点B表示的数 \_\_\_\_\_; 点P表示的数 \_\_\_\_\_ (用含  $t$  的代数式表示)

(2) 动点Q从点B出发, 以每秒3个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动, 若点P、Q同时出发, 问多少秒时P、Q之间的距离恰好等于2?

(3) 动点Q从点B出发, 以每秒3个单位长度的速度沿数轴向左匀速运动, 若点P、Q同时出发, 问多少秒时P、Q之间的距离恰好又等于2?

(4) 若M为AP的中点, N为BP的中点, 在点P运动的过程中, 线段MN的长度是否发生变化? 若变化, 请说明理由, 若不变, 请画出图形, 并求出线段MN的长.

