



扫码查看解析

# 2018-2019学年天津市河北区七年级（上）期末试卷

## 数 学

注：满分为100分。

一、选择题：本大题共8个小题，每小题3分，共24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

1. 下列等式变形错误的是( )

A. 若 $x-1=3$ ，则 $x=4$

B. 若 $\frac{1}{2}x-1=x$ ，则 $x-2=2x$

C. 若 $mx=my$ ，则 $x=y$

D. 若 $x-3=y-3$ ，则 $x-y=0$

2. 下列说法中正确的是( )

A. 两点确定一条直线

B. 两条射线组成的图形叫做角

C. 两点之间直线最短

D. 若 $AB=BC$ ，则点 $B$ 为 $AC$ 的中点

3. 甲、乙、丙三种商品单价的比是6:5:4，已知甲商品比丙商品的单价多12元，则三种商品的单价之和为( )

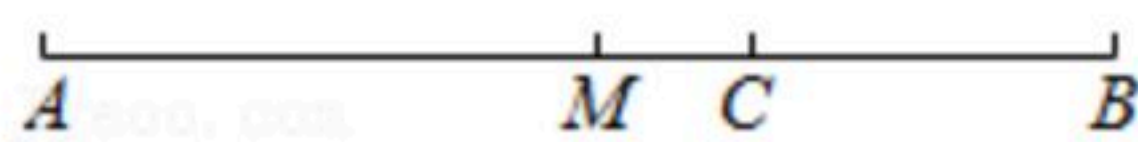
A. 75元

B. 90元

C. 95元

D. 100元

4. 如图，已知线段 $AB=18cm$ ， $M$ 为 $AB$ 的中点，点 $C$ 在线段 $AB$ 上且 $CB=\frac{1}{3}AB$ ，则线段 $MC$ 的长为( )



A. 1cm

B. 2cm

C. 3cm

D. 4cm

5. 如图是一个正方体的展开图，把展开图折叠成正方体后，“诚”字一面的相对面上的字是( )



A. 守

B. 信

C. 友

D. 善

6. 某同学在解关于 $x$ 的方程 $3a-x=13$ 时，误将“ $-x$ ”看成“ $x$ ”，从而得到方程的解为 $x=-2$ ，则原方程正确的解为( )

A.  $x=-2$

B.  $x=-\frac{1}{2}$

C.  $x=\frac{1}{2}$

D.  $x=2$

7. 书架上，第一层的数量是第二层书的数量的2倍，从第一层抽8本到第二层，这时第一层





扫码查看解析

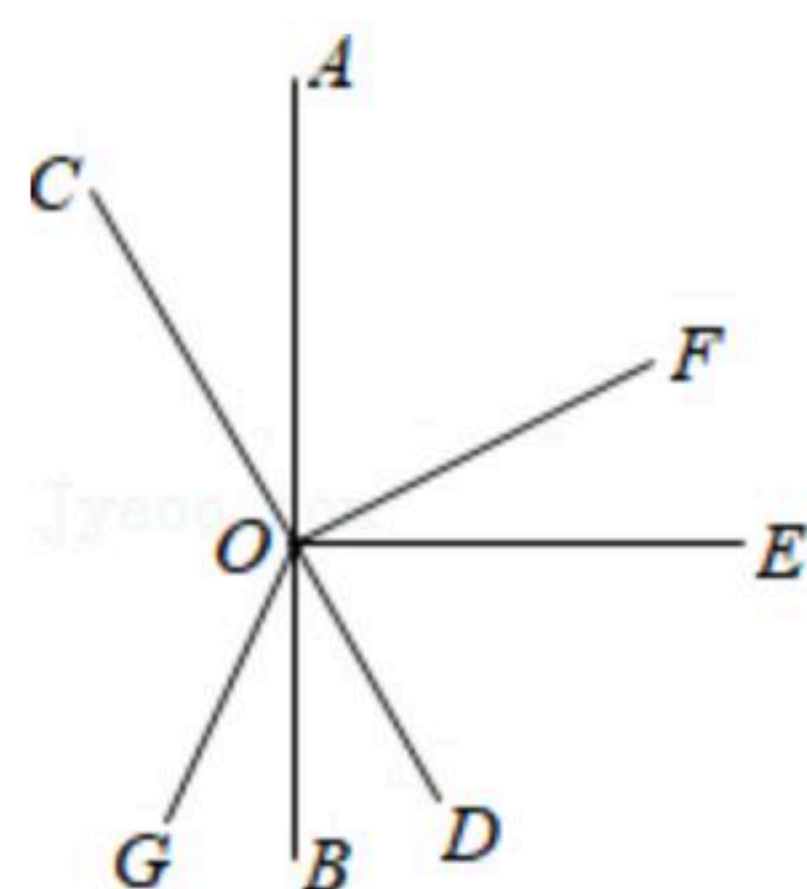
剩下的数量恰比第二层的一半多3本，设第二层原有 $x$ 本，则可列方程( )

- A.  $2x = \frac{1}{2}x + 3$
- B.  $2x = \frac{1}{2}(x+8) + 3$
- C.  $2x - 8 = \frac{1}{2}x + 3$
- D.  $2x - 8 = \frac{1}{2}(x+8) + 3$

8. 如图，直线 $AB$ ， $CD$ 相交于点 $O$ ， $\angle AOE = 90^\circ$ ， $\angle DOF = 90^\circ$ ， $OB$ 平分 $\angle DOG$ ，给出下列结论：

- ①当 $\angle AOF = 60^\circ$ 时， $\angle DOE = 60^\circ$ ；
- ② $OD$ 为 $\angle EOG$ 的平分线；
- ③与 $\angle BOD$ 相等的角有三个；
- ④ $\angle COG = \angle AOB - 2\angle EOF$ .

其中正确的结论为( )

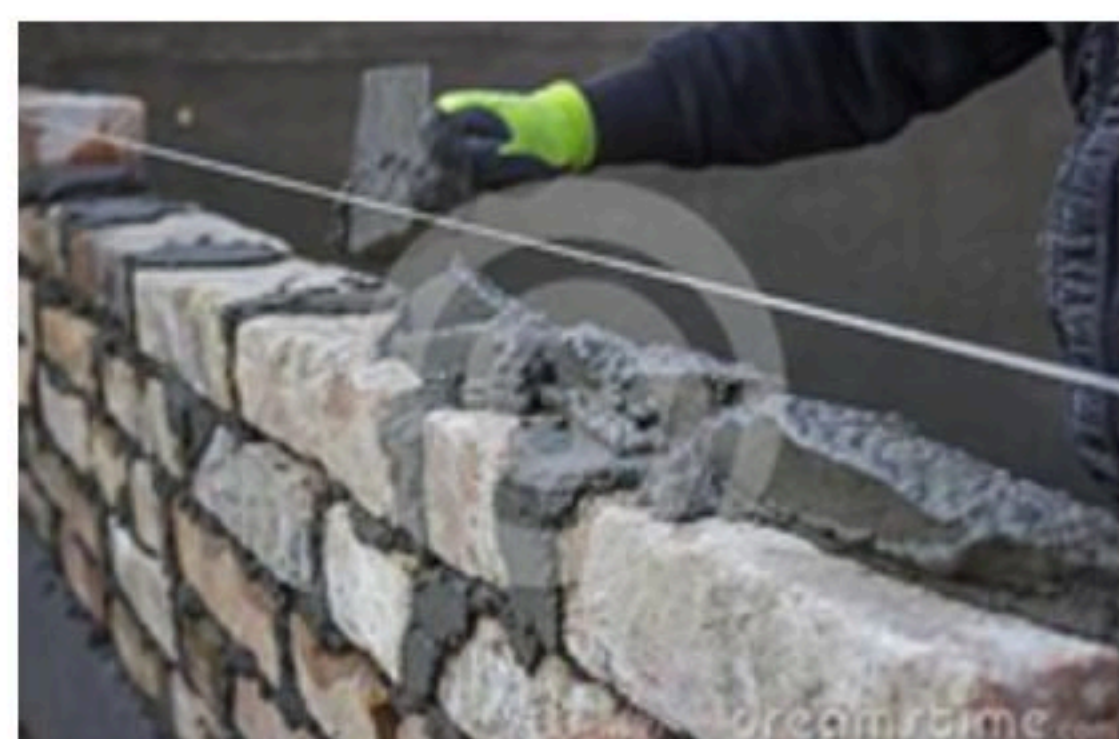


- A. ①②④
- B. ②③④
- C. ①③④
- D. ①②③④

### 二、填空题：本大题共8个小题，每小题3分，共24分

9. 若代数式 $\frac{18+a}{3}$ 的值比 $a-1$ 的值大1，则 $a$ 的值为\_\_\_\_\_.

10. 建筑工人在砌墙时，经常用细线绳在墙的两端之间拉一条参照线，使垒的每一层砖在一条直线上. 这样做的依据是：\_\_\_\_\_.



11. 在下列方程中：① $x+2y=3$ ，② $\frac{1}{x}-3x=9$ ，③ $\frac{y-2}{3}=y+\frac{1}{3}$ ，④ $\frac{1}{2}x=0$ ，是一元一次方程的有\_\_\_\_\_ (只填序号).

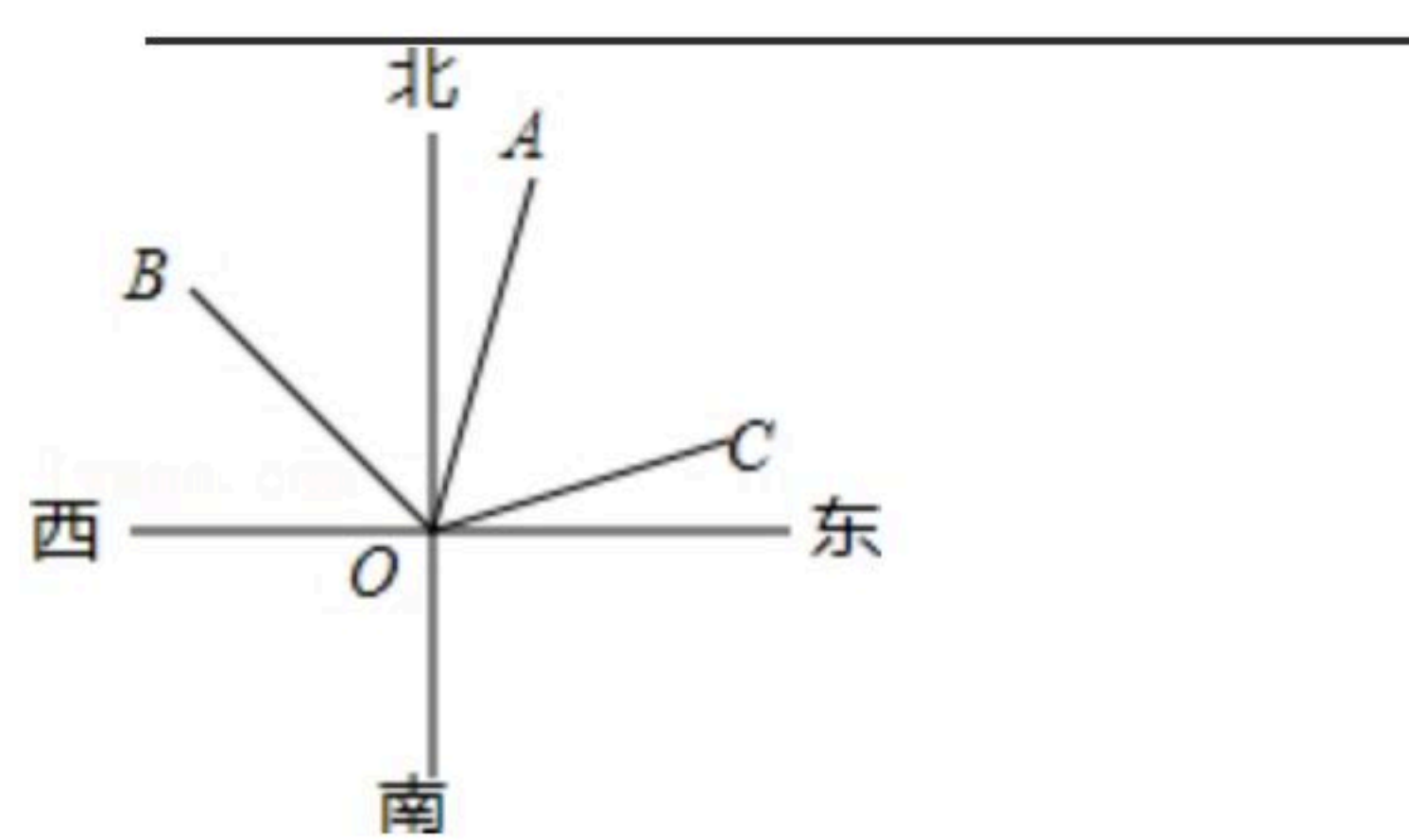
12. 若一个角的补角的余角是 $28^\circ$ ，则这个角的度数为\_\_\_\_\_.

13. 如图， $OA$ 的方向是北偏东 $15^\circ$ ， $OB$ 的方向是西北方向，若 $\angle AOC = \angle AOB$ ，则 $OC$ 的方向是\_\_\_\_\_.

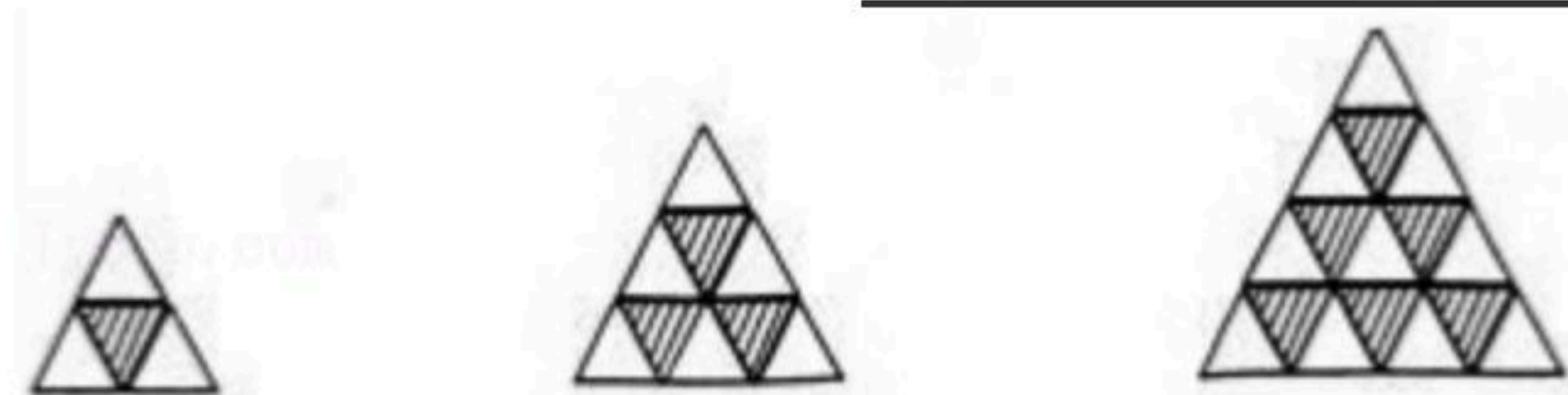




扫码查看解析



14. 用度、分、秒表示 $91.34^\circ$ 为\_\_\_\_\_.
15. 一艘轮船在甲、乙两地之间航行，已知水流速度是5千米时，顺水航行需要6小时，逆水航行需要8小时，则甲、乙两地间的距离是\_\_\_\_\_千米.
16. 下面是由同一型号的黑白两种颜色的等边三角形瓷砖按一定规律铺设的图形，仔细观察图形可知：  
 第1个图形中有1块黑色的瓷砖，可表示为 $1 = \frac{(1+1) \times 1}{2}$ ；  
 第2个图形中有3块黑色的瓷砖，可表示为 $1+2 = \frac{(1+2) \times 2}{2}$ ；  
 第3个图形中有6块黑色的瓷砖，可表示为 $1+2+3 = \frac{(1+3) \times 3}{2}$ ；  
 则第 $n$ 个图形中有\_\_\_\_\_块黑色的瓷砖( $n$ 为正整数).



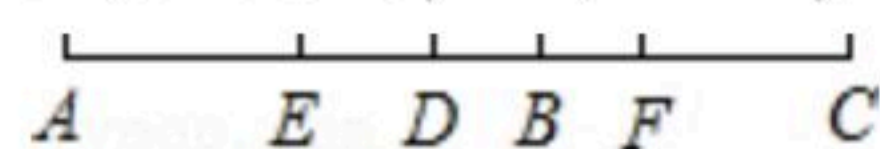
**三、解答题：本大题共6个小题，共52分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。**

17. 解方程： $5x+3(2-x)=10$

18. 解方程： $\frac{2x+1}{3} - \frac{5x-1}{6} = 1$ .

19. 为发展校园足球运动，某校决定购买一批足球运动装备，已知每套队服比每个足球多50元，两套队服与三个足球的费用相等，求每套队服和每个足球的价格是多少元.

20. 如图，已知线段 $AB$ 和 $CD$ 的公共部分 $BD = \frac{1}{3}AB = \frac{1}{4}CD$ ，线段 $AB$ 、 $CD$ 的中点 $E$ 、 $F$ 之间距离是 $10\text{cm}$ ，求 $AB$ ， $CD$ 的长.







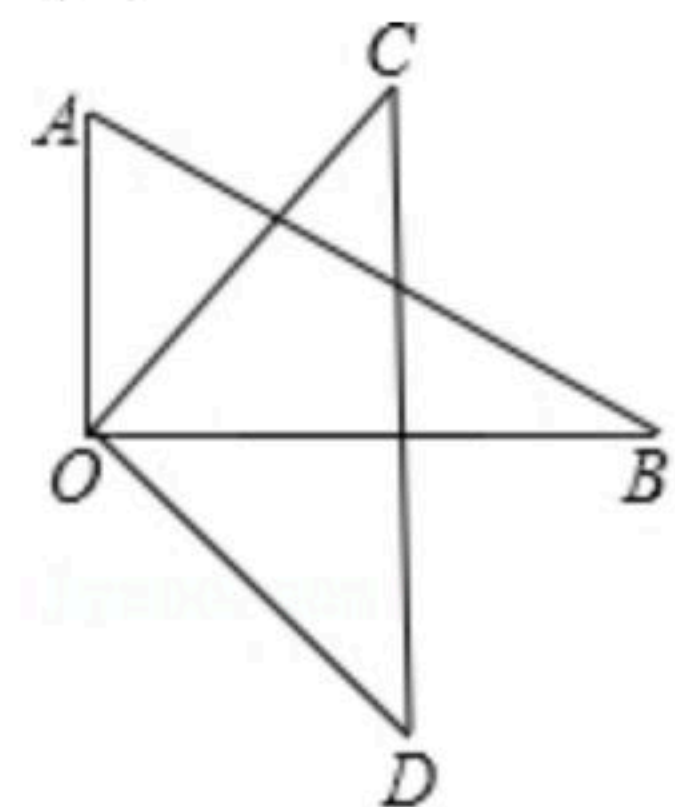
扫码查看解析

21. 把一副三角板的直角顶点 $O$ 重叠在一起.

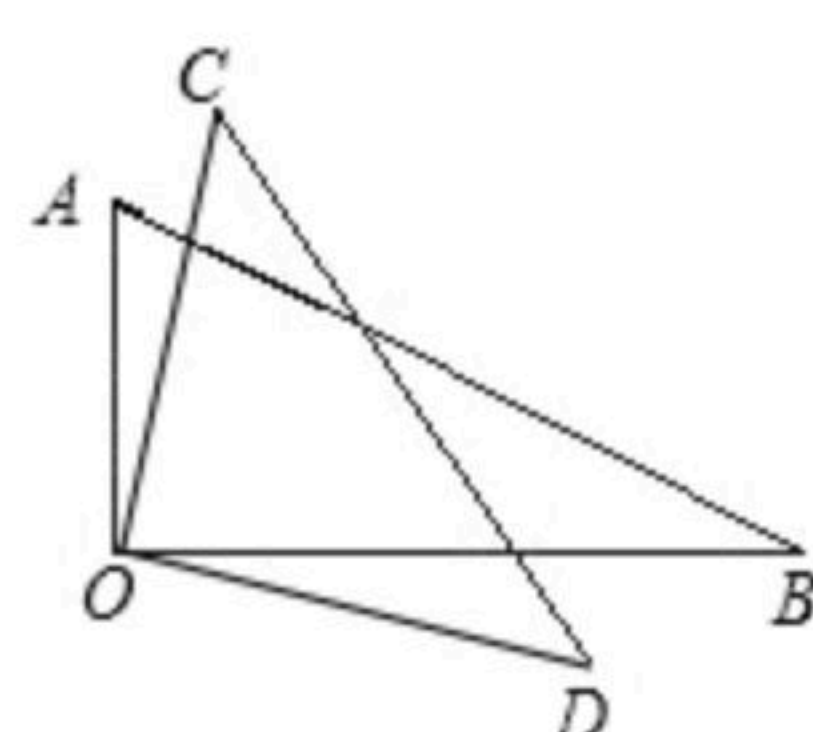
(1)如图(1), 当 $OB$ 平分 $\angle COD$ 时, 则 $\angle AOD$ 与 $\angle BOC$ 的和是多少度?

(2)如图(2), 当 $OB$ 不平分 $\angle COD$ 时, 则 $\angle AOD$ 和 $\angle BOC$ 的和是多少度?

(3)当 $\angle BOC$ 的余角的4倍等于 $\angle AOD$ , 则 $\angle BOC$ 多少度?



图(1)



图(2)

22. 周末, 小明和爸爸在800米的环形跑道上骑车锻炼, 他们在同一地点沿着同一方向同时出发, 骑行结束后两人有如下对话:

小明: 您要5分钟才能第一次追上我.

爸爸: 我骑完一圈的时候, 你才骑了半圈!

(1)请根据他们的对话内容, 求小明和爸爸的骑行速度(速度单位: 米/秒);

(2)爸爸第一次追上小明后, 在第二次相遇前, 再经过多少秒, 小明和爸爸相距80米?