



扫码查看解析

# 2019-2020学年山东省临沂市兰山区、河东区七年级 (上) 期末试卷

## 数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本题共10小题，每小题3分，共30分）在每小题所给的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确答案涂到答题卡中。

1. 下列各数中，比-3小的数是( )

- A. -1
- B. 0
- C. 2
- D. -4

2. 下列说法正确的是( )

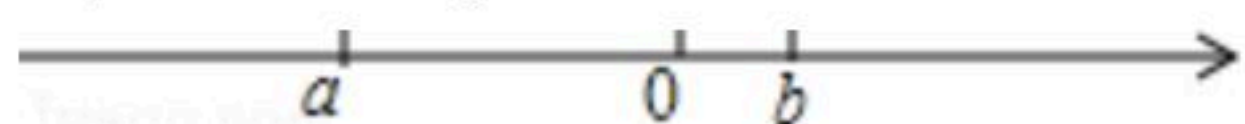
- A. 多项式 $x^2+2x^2y+1$ 是二次三项式
- B. 单项式 $2x^2y$ 的次数是2
- C. 0是单项式
- D. 单项式 $-3\pi x^2y$ 的系数是-3

3. 如图是一个小正方体的展开图，把展开图折叠成小正方体后，有"新"字一面的相对面上的字是( )



- A. 代
- B. 中
- C. 国
- D. 梦

4. 有理数 $a, b$ 在数轴上的位置如图所示，则下列各式成立的是( )



- A.  $b-a > 0$
- B.  $-b > 0$
- C.  $a > -b$
- D.  $-ab < 0$

5. 下列利用等式的性质，错误的是( )

- A. 由 $a=b$ ，得到 $1-a=1-b$
- B. 由 $\frac{a}{2}=\frac{b}{2}$ ，得到 $a=b$
- C. 由 $a=b$ ，得到 $ac=bc$
- D. 由 $ac=bc$ ，得到 $a=b$

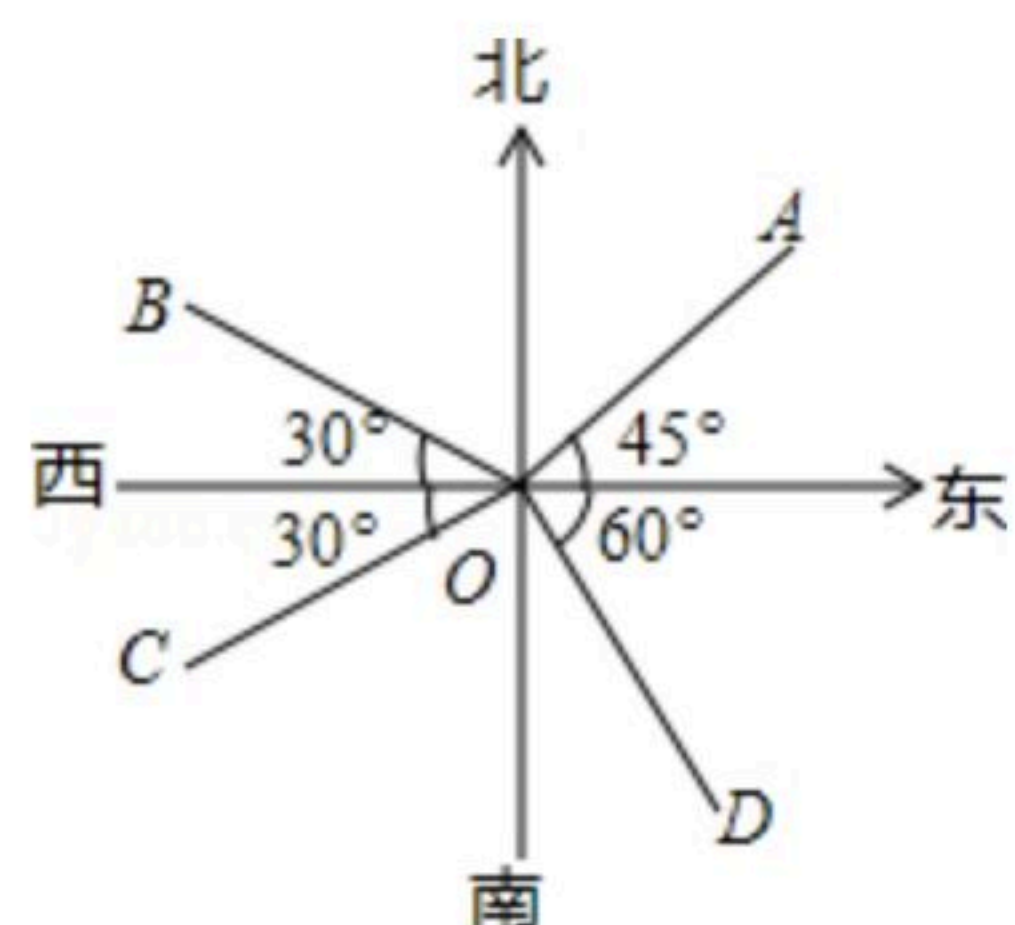
6. 将一副三角板按如图所示位置摆放，其中 $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 一定互余的是( )



7. 如图，下列说法中错误的是( )

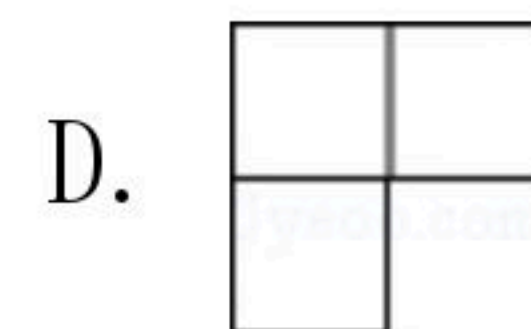
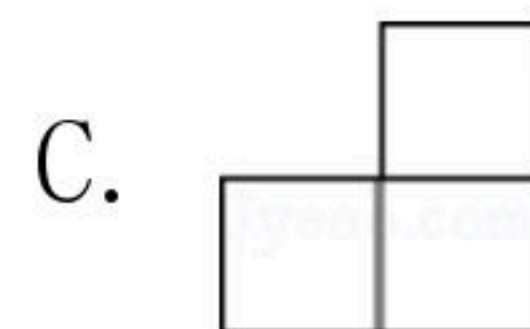
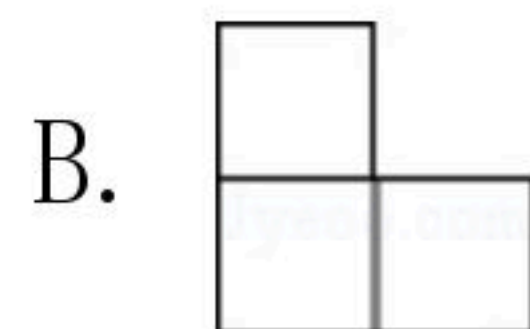
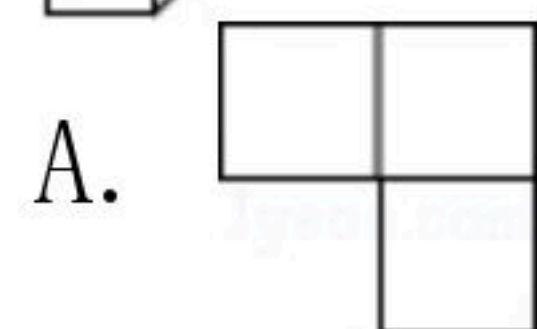


扫码查看解析

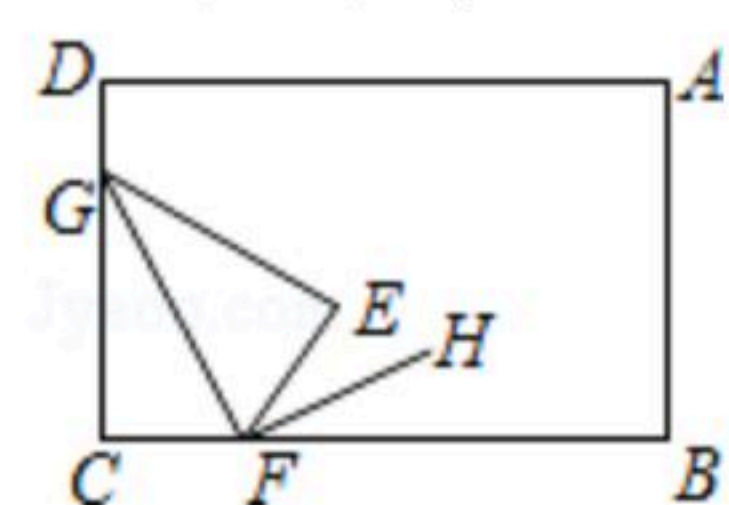


- A.  $OA$ 的方向是东北方向
- B.  $OB$ 的方向是北偏西 $30^\circ$
- C.  $OC$ 的方向是南偏西 $60^\circ$
- D.  $OD$ 的方向是南偏东 $30^\circ$

8. 如图所示几何体，从左面看是( )



9. 如图，将长方形纸片 $ABCD$ 的角 $C$ 沿着 $GF$ 折叠(点 $F$ 在 $BC$ 上，不与 $B, C$ 重合)，使点 $C$ 落在长方形内部点 $E$ 处，若 $FH$ 平分 $\angle BFE$ ，则 $\angle GFH$ 的度数 $\alpha$ 是( )



- A.  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$
- B.  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$
- C.  $\alpha = 90^\circ$
- D.  $\alpha$ 随折痕 $GF$ 位置的变化而变化

10. 某项工作甲单独做4天完成，乙单独做6天完成，若甲先做1天，然后甲，乙合作完成此项工作，若甲一共做了 $x$ 天，则所列方程为( )

A.  $\frac{x+1}{4} + \frac{x}{6} = 1$

B.  $\frac{x}{4} + \frac{x+1}{6} = 1$

C.  $\frac{x}{4} + \frac{x-1}{6} = 1$

D.  $\frac{x}{4} + \frac{1}{4} + \frac{x+1}{6} = 1$

**二、填空题 (本题共8小题，每题4分，共32分)**

11. 11月26日投资约201亿元的鲁南高铁正式通车，沂蒙人民的高铁梦终于变成现实，临沂这片红色热土正式迈入高铁时代，请将201亿元用科学记数法表示为\_\_\_\_\_.

12. 已知 $a-b=3$ ， $c+d=2$ ，则 $(b+c)-(a-d)$ 的值为\_\_\_\_\_.

13. 若 $x^a y^2$ 与 $-\frac{1}{5} x y^b$ 是同类项，则 $a+b$ 的值为\_\_\_\_\_.

14. 兰山某初中学校七年级举行“数学知识应用能力竞技”活动，测试卷由20道题组成，答对一题得5分，不答或答错一题扣1分，某考生的成绩为76分，则他答对了\_\_\_\_\_道题.

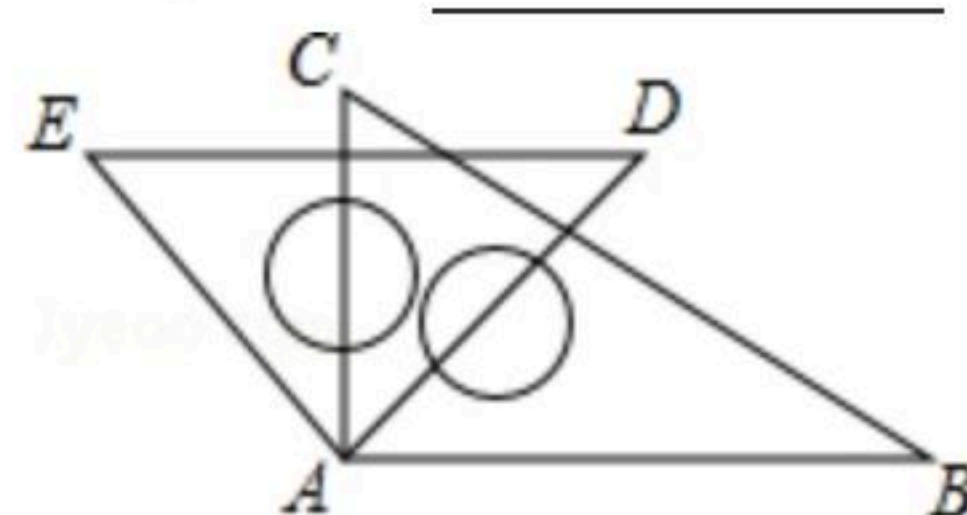


扫码查看解析

15. 如果一个角的补角比它的余角度数的3倍少 $10^\circ$ ，那么这个角的度数是\_\_\_\_\_.

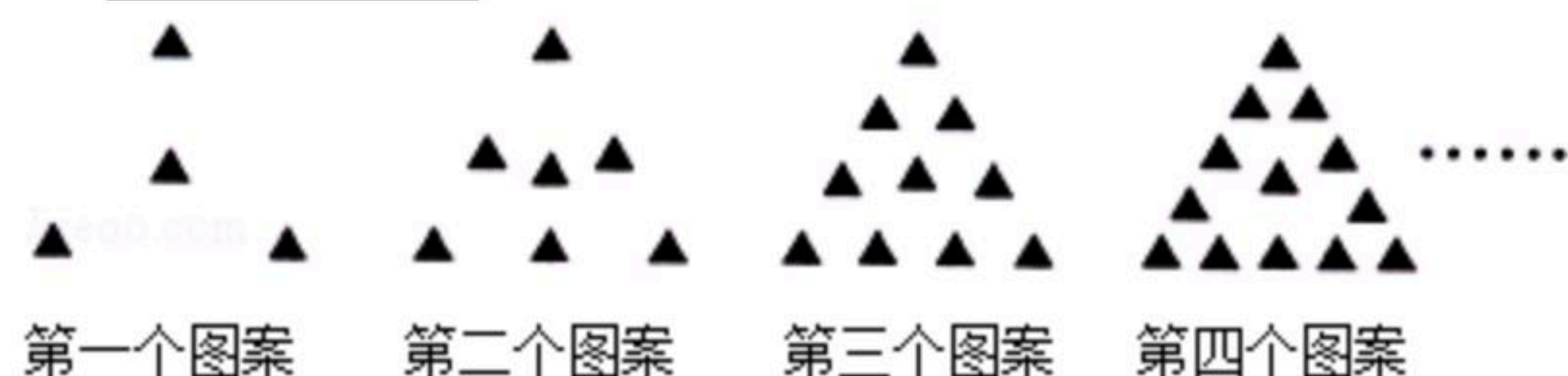
16. 将一副三角尺的直角顶点重合并按如图所示摆放，当 $AD$ 平分 $\angle BAC$ 时，

$\angle CAE =$ \_\_\_\_\_.



17. 点 $A, B, C$ 在同一条直线上， $AB=3\text{cm}$ ， $BC=1\text{cm}$ ，则 $AC=$ \_\_\_\_\_.

18. 如图是一组有规律的图案，第1个图案由4个▲组成，第2个图案由7个▲组成，第3个图案由10个▲组成，第4个图案由13个▲组成，...，则第 $n$ ( $n$ 为正整数)个图案由\_\_\_\_\_个▲组成.



### 三、解答题 (共58分) 要写出必要的解答过程.

19. 计算： $(-2)^2 \times 5 - (-2)^3 \div 4$ .

20. 解方程

(1)  $x+3=-3(x-3)$ ;

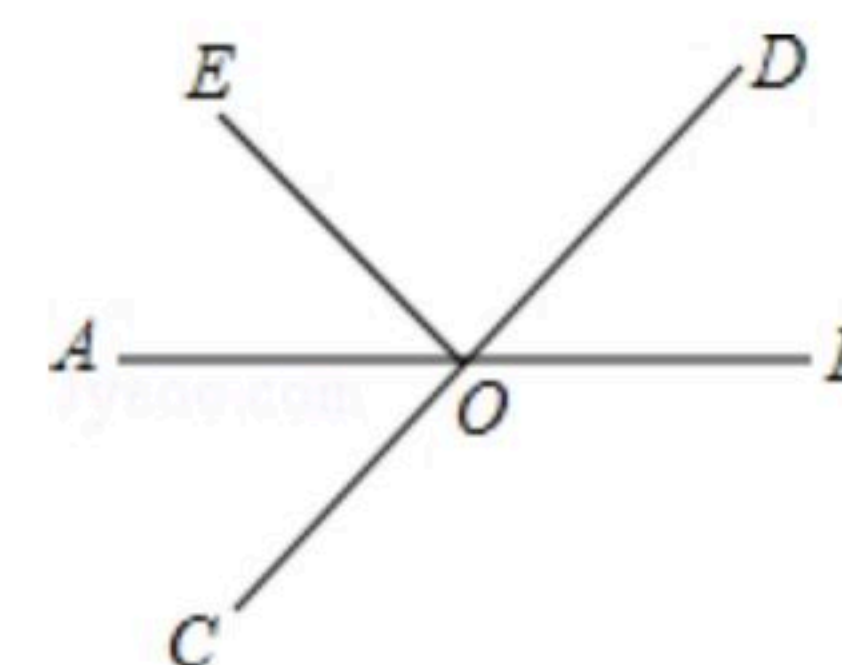
(2)  $\frac{2x-1}{4}=1-\frac{x+2}{3}$

21. 先化简，再求值： $5ab^2-[2a^2b-(4ab^2-2a^2b)]$ ，其中 $a, b$ 满足 $|a-2|+(b+1)^2=0$ .

22. 如图，直线 $AB, CD$ 相交于点 $O$ ， $OA$ 平分 $\angle EOC$ .

(1) 若 $\angle EOC=70^\circ$ ，求 $\angle BOD$ 的度数；

(2) 若 $\angle EOC : \angle EOD=2 : 3$ ，求 $\angle BOD$ 的度数.



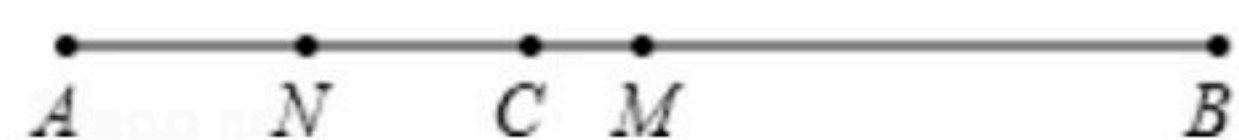
23. 如图，线段 $AB$ ， $C$ 是线段 $AB$ 上一点， $M$ 是 $AB$ 的中点， $N$ 是 $AC$ 的中点.

(1) 若 $AB=8\text{cm}$ ， $AC=3.2\text{cm}$ ，求线段 $MN$ 的长；

(2) 若 $BC=a$ ，试用含 $a$ 的式子表示线段 $MN$ 的长.



扫码查看解析



24. 甲、乙两家超市以相同的价格出售同样的商品，为了吸引顾客，各自推出不同的优惠方案：在甲超市累计购买商品超出300元之后，超出部分按原价8折优惠；在乙超市累计购买商品超出200元之后，超出部分按原价8.5折优惠。设顾客预计累计购物 $x$ 元( $x > 300$ )。
- (1) 请用含 $x$ 代数式分别表示顾客在两家超市购物所付的费用；
  - (2) 李明准备购买500元的商品，你认为他应该去哪家超市？请说明理由。
  - (3) 计算一下，李明购买多少元的商品时，到两家超市购物所付的费用一样？

25. 如图(a)，将两块直角三角尺的直角顶点 $C$ 叠放在一起。

- (1) 若 $\angle DCE = 35^\circ$ ， $\angle ACB =$ \_\_\_\_\_；若 $\angle ACB = 140^\circ$ ，则 $\angle DCE =$ \_\_\_\_\_；
- (2) 猜想 $\angle ACB$ 与 $\angle DCE$ 的大小有何特殊关系，并说明理由；
- (3) 如图(b)，若是两个同样的三角尺 $60^\circ$ 锐角的顶点 $A$ 重合在一起，则 $\angle DAB$ 与 $\angle CAE$ 的大小有何关系，请说明理由；
- (4) 已知 $\angle AOB = \alpha$ ， $\angle COD = \beta$ ( $\alpha, \beta$ 都是锐角)，如图(c)，若把它们的顶点 $O$ 重合在一起，请直接写出 $\angle AOD$ 与 $\angle BOC$ 的大小关系。

