



扫码查看解析

2021-2022学年河南省许昌市七年级(上)期末试卷

数学

注：满分为120分。

一、选择题(每小题3分,共30分)

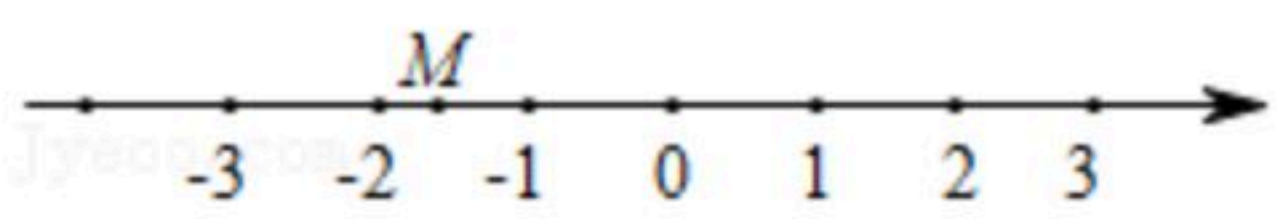
1. -3的绝对值是()

- A. 3 B. -3 C. $\frac{1}{3}$ D. $-\frac{1}{3}$

2. 北京冬奥会将于2022年2月4日开幕,2月20日闭幕,国家体育场(鸟巢)成为北京冬季奥运会开闭幕式场馆,该场馆位于北京奥林匹克公园中心区,占地20.4公顷,建筑面积25.8万平方米,可容纳观众9.1万人.数据25.8万用科学记数法可表示为()

- A. 0.258×10^6 B. 2.58×10^6 C. 2.58×10^5 D. 25.8×10^4

3. 如图,数轴上点M所表示的数可能是()



- A. 1.5 B. -2.6 C. -1.6 D. 2.6

4. 如图是正方体的平面展开图,每个面上都标有一个汉字,与“学”字对应的面上的字为()

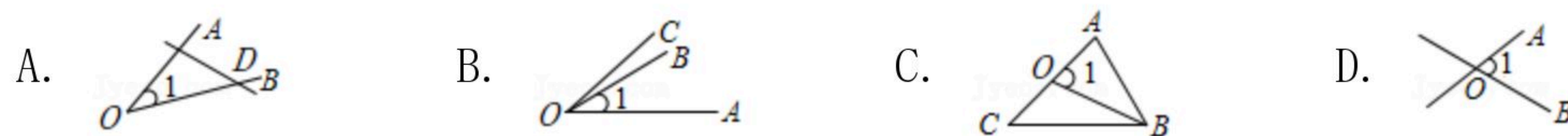


- A. 数 B. 思 C. 魅 D. 力

5. 下列运算正确的是()

- A. $3x-2x=1$ B. $2a+3b=5ab$ C. $2ab+ab=3ab$ D. $2(x+1)=2x+1$

6. 下列四个图形中,能用 $\angle 1$, $\angle AOB$, $\angle O$ 三种方法表示同一个角的图形是()



7. 已知 $x=2$ 是关于 x 的方程 $2x-a+6=0$ 的解,则常数 a 的值是()

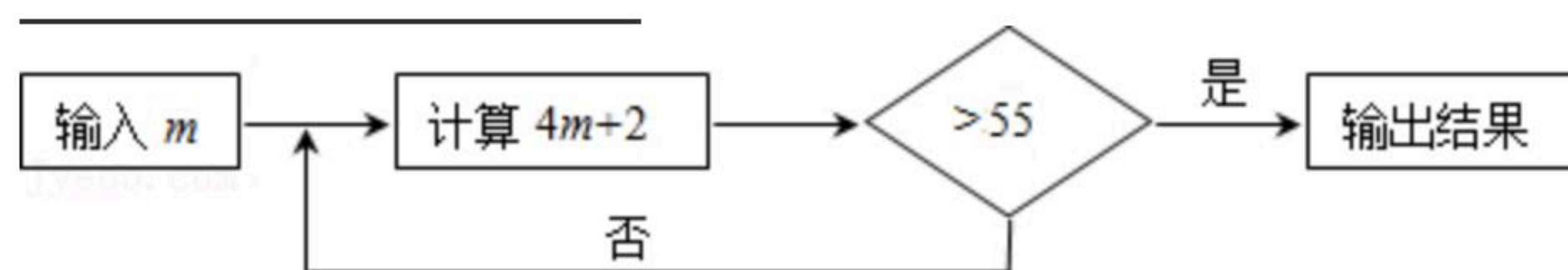
- A. 8 B. 10 C. -8 D. -10

8. 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()





扫码查看解析



三、解答题 (本题共7个小题, 满分66分)

19. 计算:

(1) $9+5 \times (-3)+(-2)^2 \div 4$;

(2) $5x^2y-[3xy^2+7(x^2y-\frac{2}{7}xy^2)]$.

20. 下面是小彬同学解一元一次方程的过程, 认真阅读并完成相应任务.

解方程: $\frac{x}{2}-\frac{x-1}{6}=1$.

解: $\frac{x}{2}-\frac{x-1}{6}=1$,

得 $3x-(x-1)=6$ 第一步

去括号, 得 $3x-x+1=6$ 第二步

移项, 得 $3x-x=6+1$ 第三步

合并同类项, 得 $2x=7$ 第四步

方程两边同除以2, 得 $x=3.5$ 第五步

填空:

(1)任务一. 以上求解步骤中, 第一步进行的是 _____, 这一步的依据是 _____;

(2)任务二. 以上求解步骤中, 第 _____ 步开始出现错误, 具体的错误是 _____;

(3)任务三. 该方程正确的解为 _____.

(4)任务四. 除纠正上述错误外, 请你根据平时的学习经验, 就解一元一次方程时还需要注意的事项给其他同学提一条建议.

21. 如图: A, B, C是平面上三个点, 按下列要求画出图形.

(1)作直线BC, 射线AB, 线段AC.

(2)取AC中点D, 连接BD, 量出∠ACB的度数(精确到个位).

(3)通过度量猜想BD和AC的数量关系.

A•

B•

C•



扫码查看解析

22. 如图是由一些火柴棒摆成的图案:

(1)摆第1个图案用6根火柴棒, 摆第2个图案用11根火柴棒, 摆第3个图案用 _____ 根火柴棒.

(2)按照这种方式摆下去, 摆第 n 个图案用多少根火柴棒(n 为正整数)?

(3)用1001根火柴棒能摆成第几个图案?

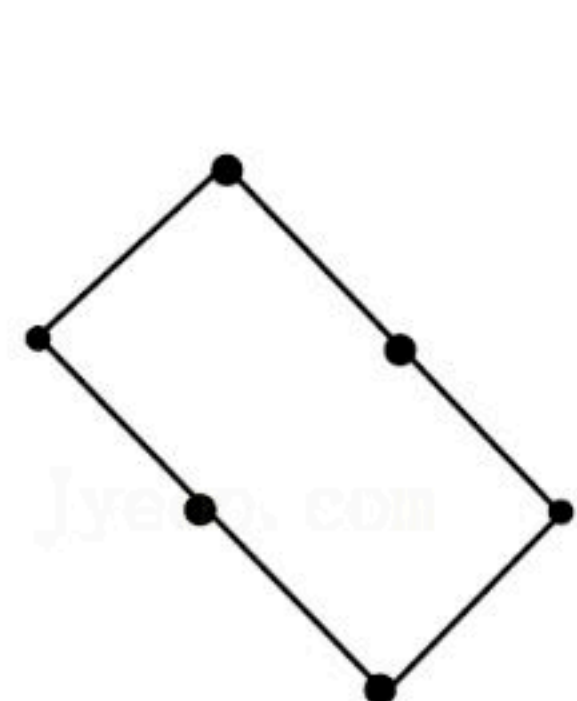


图1

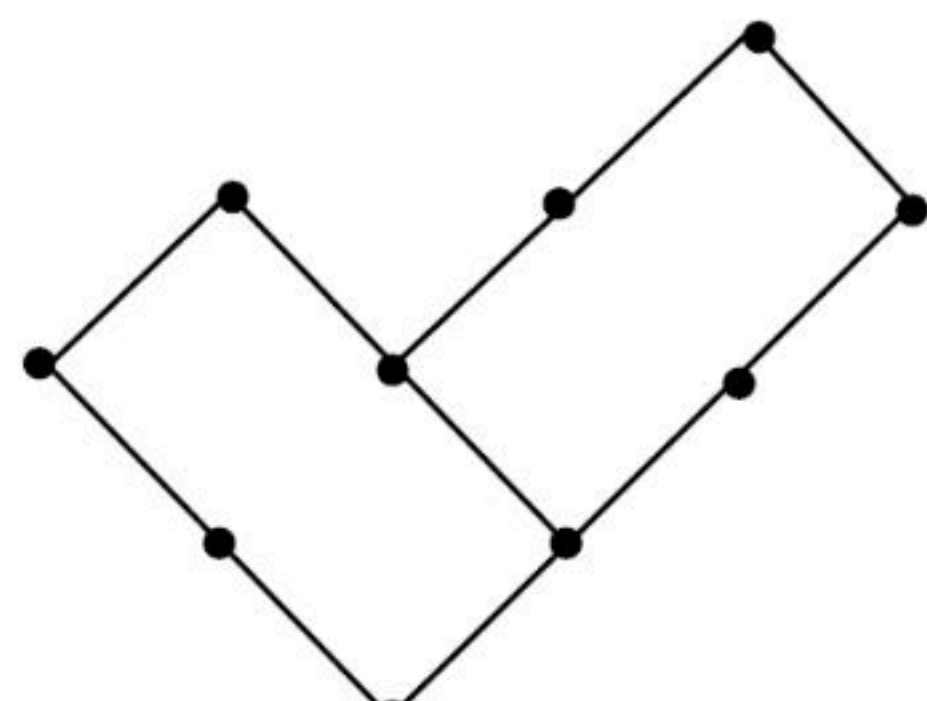


图. 2

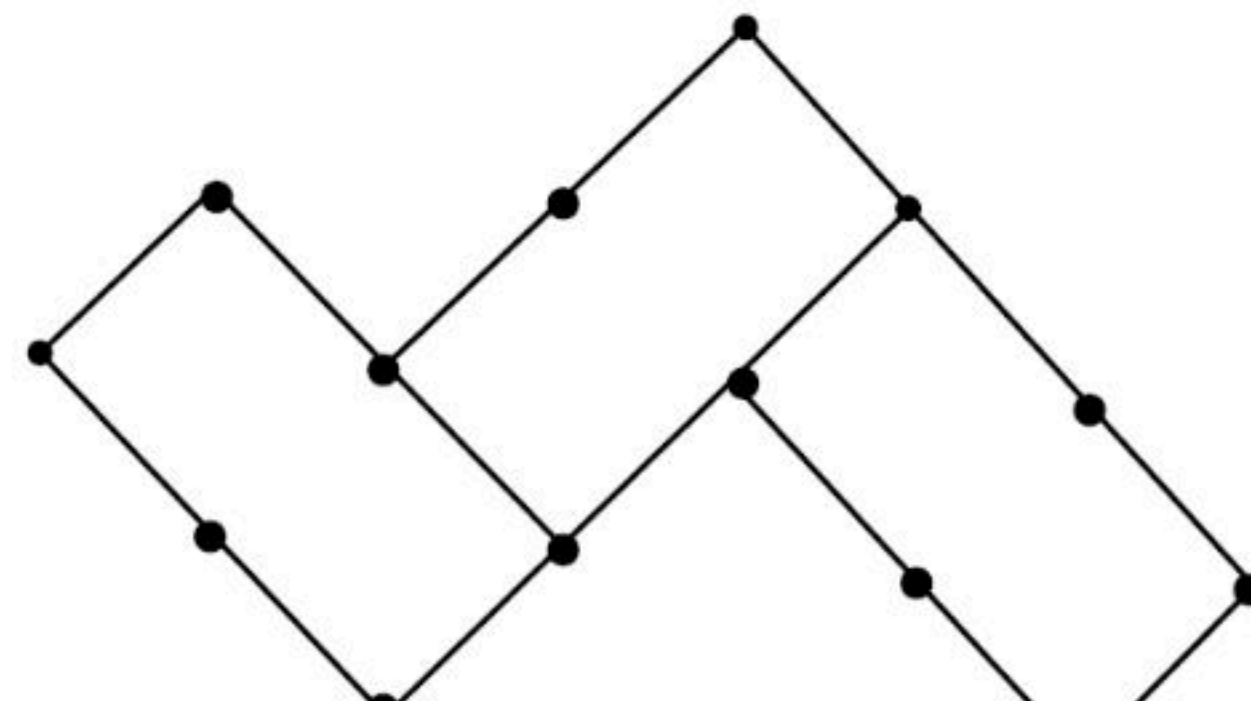


图3

23. 阅读下面材料:

数学课上, 老师给出了如下问题:

如图1, $\angle AOB=80^\circ$, OC 平分 $\angle AOB$, 若 $\angle BOD=20^\circ$, 请你补全图形, 并求 $\angle COD$ 的度数.

以下是小明的解答过程:

解: 如图2, 因为 OC 平分 $\angle AOB$, $\angle AOB=80^\circ$,

所以 $\angle BOC=$ _____ $\angle AOB=$ _____ $^\circ$.

因为 $\angle BOD=20^\circ$,

所以 $\angle COD=$ _____ $=$ _____ $^\circ$.

小静说: “我觉得这个题有两种情况, 小明考虑的是 OD 在 $\angle AOB$ 外部的情况, 事实上, OD 还可能在 $\angle AOB$ 的内部”.

完成以下问题:

(1)请你将小明的解答过程补充完整;

(2)根据小静的想法, 请在图3中画出另一种情况对应的图形, 并求出此时 $\angle COD$ 的度数.

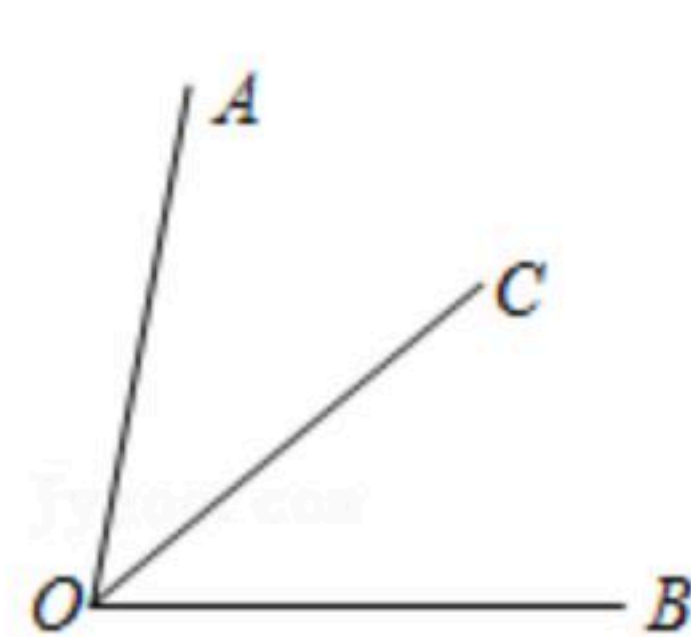


图1

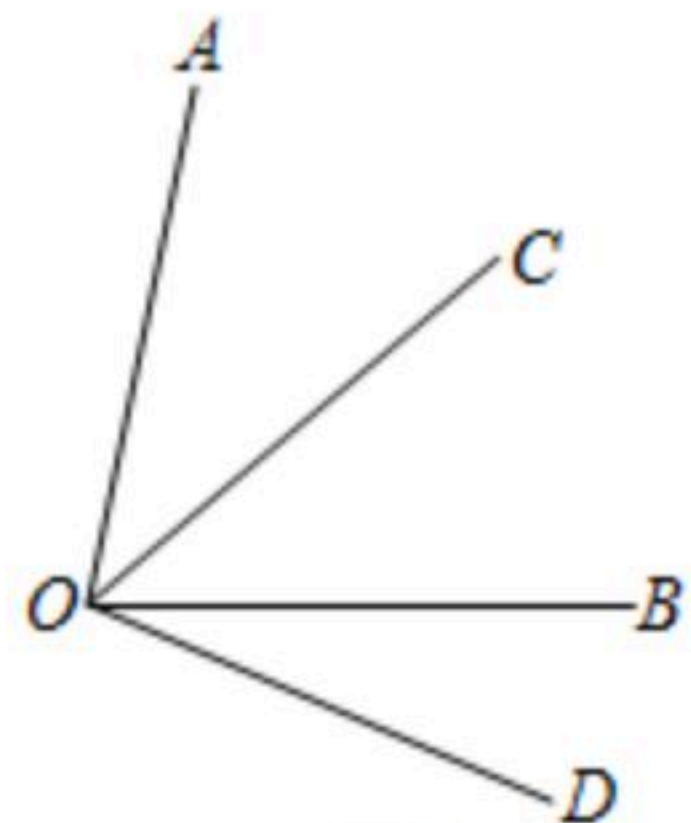


图2

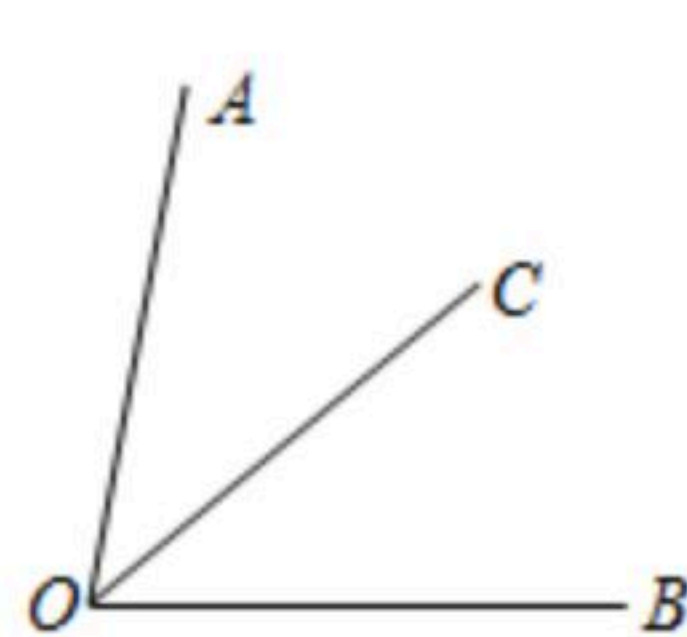


图3

24. 某校准备利用寒假期间走访慰问贫困家庭学生, 并给每位贫困家庭学生赠送一份学习用品(计划购买40份以上), 学习用品每份售价60元, 某商场给出了两种团购(40份以上)优惠



扫码查看解析

方案：方案一：5份学习用品享受爱心免费赠送，剩下的学习用品按售价打九折；方案二：所购买的学习用品全部按售价打八折。

(1)该校采购老师发现：该校无论选择哪种团购方案，要付的钱都是一样的，问该校需要购买多少份学习用品？

(2)若该校改变计划，需购买学习用品50份，选择哪种方案优惠？请说明理由。

25. 观察下列两个等式： $2 - \frac{1}{3} = 2 \times \frac{1}{3} + 1$ ， $5 - \frac{2}{3} = 5 \times \frac{2}{3} + 1$ ，给出定义如下：我们称使等式

$a - b = ab + 1$ 成立的一对有理数 a, b 为“共生有理数对”，记为 (a, b) ，如：数对 $(2, \frac{1}{3})$ ，

$(5, \frac{2}{3})$ ，都是“共生有理数对”。

(1)数对 $(-3, 2)$ ， $(4, \frac{3}{4})$ 中是“共生有理数对”的是_____。

(2)若 (m, n) 是“共生有理数对”，则 $(-n, -m)$ _____“共生有理数对” (填“是”或“不是”)；

(3)若6是“共生有理数对”中的一个有理数，求这个“共生有理数对”。



扫码查看解析