



扫码查看解析

2020-2021学年安徽省芜湖市七年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题（本大题12小题，每小题3分，满分36分每小题都给出A、B、C、D四个选项，其中只有一个是符合题目要求的。

1. -2021的倒数为()

- A. $-\frac{1}{2021}$ B. $\frac{1}{2021}$ C. -2021 D. 2021

2. 安徽省计划到2022年建成54700000亩高标准农田，其中54700000用科学记数法表示为()

- A. 5.47×10^8 B. 0.547×10^8 C. 547×10^5 D. 5.47×10^7

3. 下列说法正确的是()

- A. $-\frac{xy^2}{5}$ 的系数是-5 B. 单项式 x 的系数为1，次数为0
C. $xy+x-1$ 是二次三项式 D. -2^2xyz^2 的次数是6

4. 一个正方体的每个面上各写一个汉字，它的表面展开图如图所示，那么正方体中与“古”字相对的面的汉字是()

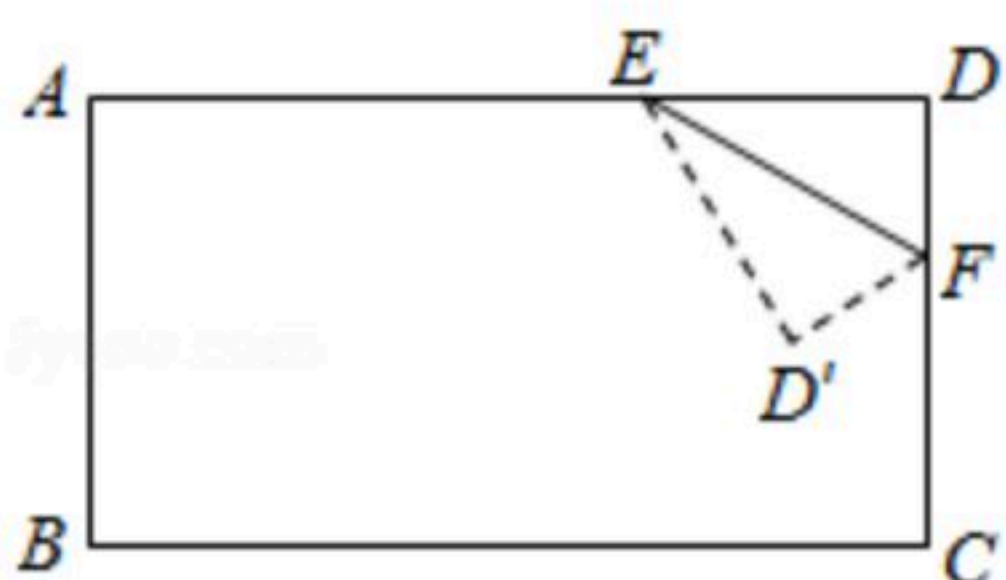


- A. 芜 B. 湖 C. 鸠 D. 兹

5. 下列运算正确的是()

- A. $-2a+3a=-5a$ B. $5y-3y=3$ C. $7ab-7ba=0$ D. $2m+3m=5m^2$

6. 长方形按如图所示折叠，点D折叠到点D'的位置，已知 $\angle D'FC=62^\circ$ ，则 $\angle EFD$ 等于()



- A. 56° B. 58° C. 59° D. 60°

7. 若关于 x 的方程 $2(x-m)=x-3$ 的解是-7，则 m 的值为()

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

8. 在时刻8:30，时钟上的时针和分针之间的夹角为()



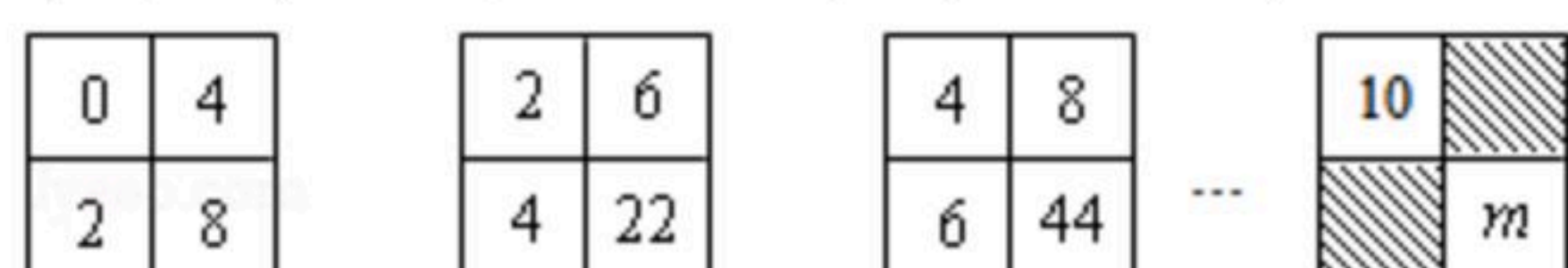
扫码查看解析

- A. 85° B. 75° C. 70° D. 60°

9. 一只猎犬发现前方100米处有一头野猪以10米/秒的速度向正前方逃窜，猎犬立即以15米/秒的速度追赶（猎犬追赶路线与野猪逃跑路线在一条直线上），猎犬多少秒后可以追上野猪？若设猎犬 x 秒可追上野猪，根据题意，可列方程为()

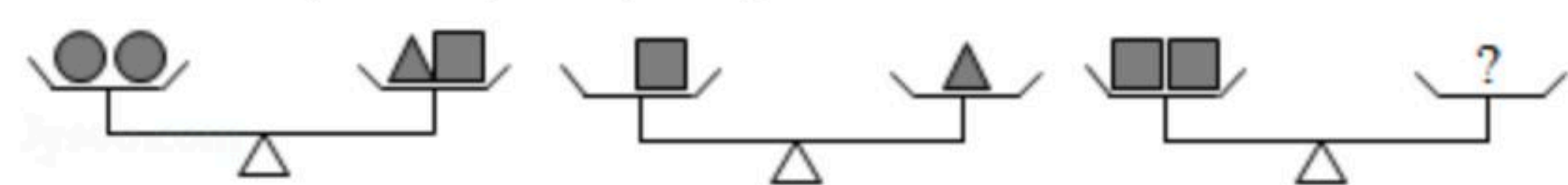
- A. $\frac{x}{15} + \frac{x}{10} = 100$ B. $\frac{x}{15} - \frac{x}{10} = 10$
 C. $15x = 10x + 100$ D. $10x + 15x = 100$

10. 填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据这种规律， m 的值应是()



- A. 110 B. 158 C. 168 D. 178

11. 设“●■▲”分别表示三种不同的物体，如图所示，前两架天平保持平衡，如果要使第三架天平也平衡，那么“？”处应该放“●”的个数为()



- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

12. 对于两个不相等的有理数 a, b ，我们规定符号 $\max\{a, b\}$ 表示 a, b 两数中较大的数，例如 $\max\{2, -4\} = 2$ 。则方程 $\max\{x, -x\} = 3x + 4$ 的解为()

- A. -1 B. -2 C. -1或-2 D. 1或2

二、填空题（本大题共6小题，每小题4分，满分24分）

13. 若 a, b 互为相反数，则 $a - (2 - b)$ 的值为_____。

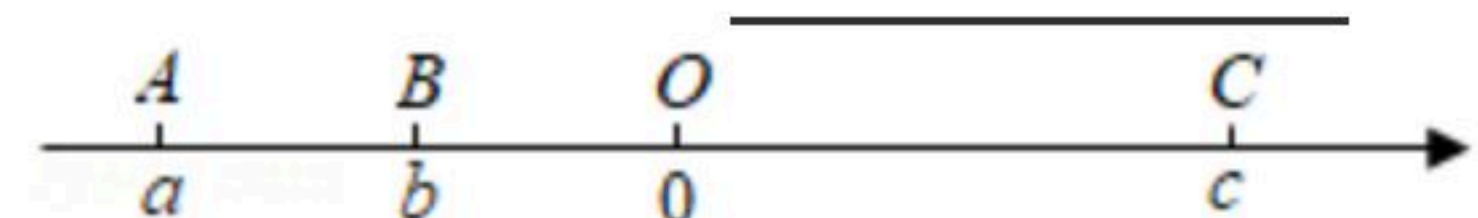
14. 一个角是它的补角的五分之一，则这个角的余角是_____度。

15. 已知 $|a - 2| + (b - 3)^2 = 0$ ，则 $\frac{1}{2}a^b =$ _____。

16. 某种商品第一次降价每件减10元，第二次降价是在第一次降价的基础上打“八折”出售的，两次降价后每件的价格是 m 元，则该商品的原价每件是_____元。

17. 甲、乙两站相距 300km ，一列慢车从甲站开往乙站，每小时行 40km ，一列快车从乙站开往甲站，每小时行 80km 。已知慢车先行 1.5h ，快车再开出，则快车开出_____ h 与慢车相遇。

18. 如图，数轴上点 A, B, C 对应的有理数分别是 a, b, c ， $OA = OC = 2OB$ ，且 $a + 2b + c = -4$ ，则 $|a - b| + |b - c| =$ _____。



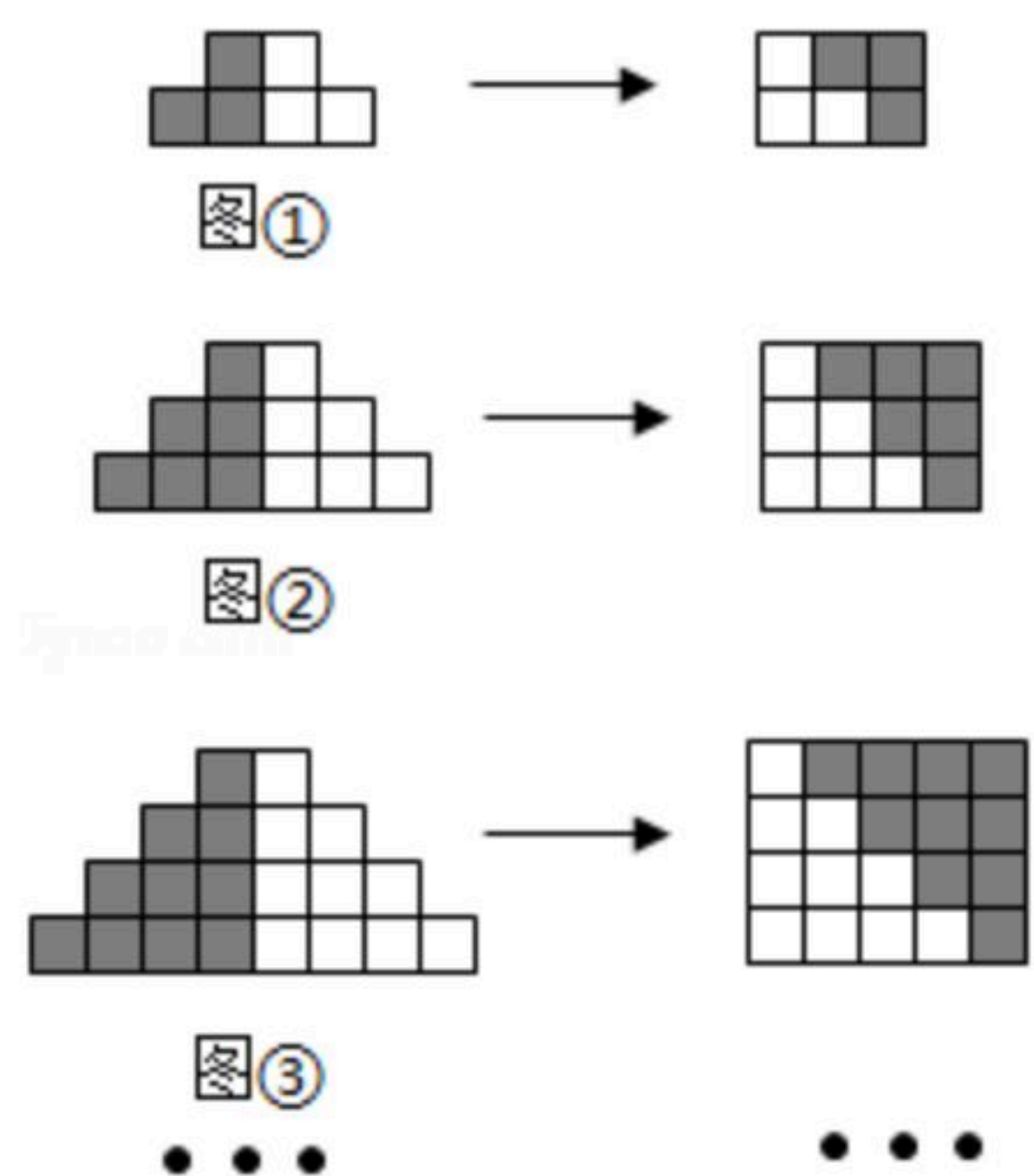


扫码查看解析

三、解答题（本大题共有5小题，满分40分）

19. 先化简，再求值： $x^2+2x-3(x^2-\frac{2}{3}x)$ ，其中 $x=-\frac{1}{2}$ 。

20. 如图，同一行的两个图形中小正方形的个数相等，但它们的排列方式不一样，根据不同的排列方式可以得到一系列等式。



- (1) 第 n 个图形中对应的等量关系是 $[1+2+3+\dots+(n+1)] \times 2 =$ _____ .
 (2) 根据(1)的结论，求 $2+4+6+\dots+50$ 的值。

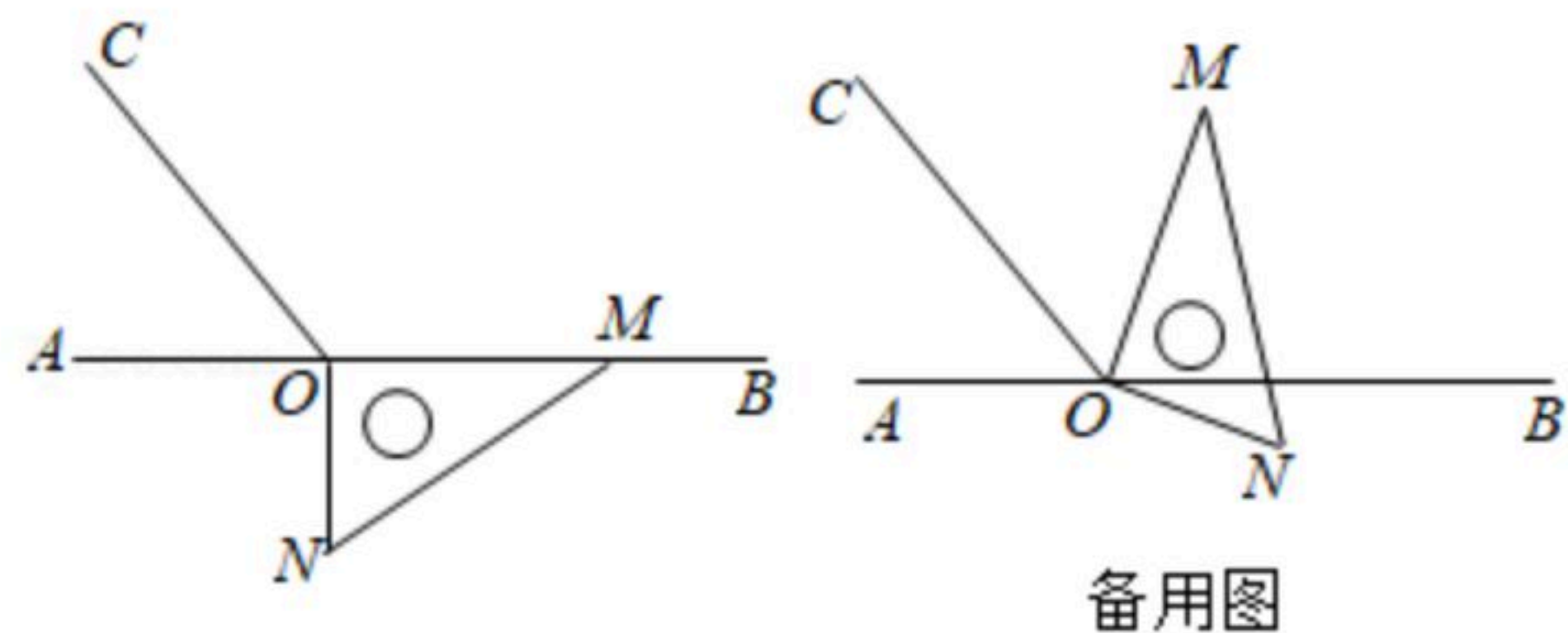
21. 如图， $AB=18cm$ ， C 是线段 AB 的三等分点， D 是线段 CB 上一点， CD 比 DB 长 $4cm$ ，求 CD 的长。



22. 一家服装店在换季时积压了一批服装，为了缓解资金的压力，决定打折销售，其中一条裤子的成本为80元，按标价五折出售将亏30元。

- (1) 求这条裤子的标价是多少元？
 (2) 另一件上衣按标价打九折出售，和这条裤子合计卖了230元，两件衣服恰好不赢不亏，求这件上衣的标价是多少元？

23. 如图，直角三角板的直角边 OM 在直线 AB 上，作射线 OC ，使 $\angle BOC=125^\circ$ 。



- (1) 三角板绕直角顶点 O 逆时针旋转，当直角边 OM 在 $\angle BOC$ 的内部，直角边 ON 在直线 AB 的下方时：
 ① 若 $\angle BON=15^\circ$ ，求 $\angle COM$ 的度数；
 ② 若 $\angle BON=\alpha$ ，求 $\angle COM$ 的度数（用含 α 的代数式表示）；



扫码查看解析

(2) 若三角板绕点 O 按每秒 7° 的速度逆时针旋转一周, 在旋转的过程中, 经过多少秒时, 射线 OC 恰好是 $\angle AOM$ 的平分线?