

2025 届上海市静安区、青浦区数学七年级第一学期期末学业水平测试 试题

注意事项

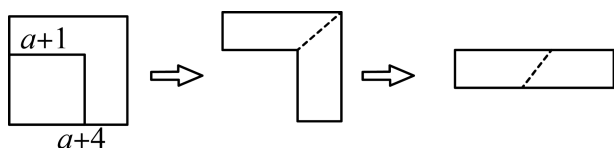
1. 考生要认真填写考场号和座位序号.
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上, 在试卷上作答无效. 第一部分必须用 **2B** 铅笔作答; 第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答.
3. 考试结束后, 考生须将试卷和答题卡放在桌面上, 待监考员收回.

一、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分)

1. 已知 $2x^6y^2$ 和 $-\frac{1}{3}x^{3m}y^n$ 是同类项, 则 $2m+n$ 的值是 ()

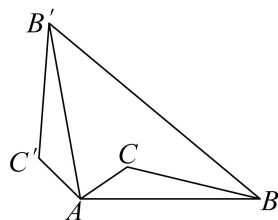
A. 6 B. 5 C. 4 D. 2

2. 如图, 从边长为 $(a+4)cm$ 的大正方形纸片中剪去一个边长为 $(a+1)cm$ 的小正方形 ($a>0$), 剩余部分沿虚线剪开, 拼成一个矩形 (不重叠无缝隙), 则矩形的面积为 ()



- A. $a(2a+5)cm^2$ B. $3(2a+5)cm^2$
C. $3(2a+1)cm^2$ D. $a(2a+1)cm^2$

3. 如图, 将 $\triangle ABC$ 绕点 A 按逆时针方向旋转 100° 得到 $\triangle AB'C'$ (点 B 的对应点是点 B' , 点 C 的对应点是点 C'), 连接 BB' , 若 $AC' \parallel BB'$, 则 $\angle C'AB'$ 的度数为 ()



- A. 20° B. 30° C. 40° D. 45°

4. 一架长 $10m$ 的梯子斜靠在墙上, 梯子底端到墙的距离为 $6m$. 若梯子顶端下滑 $1m$, 那么梯子底端在水平方向上滑动了 ()

A. $1m$ B. 小于 $1m$ C. 大于 $1m$ D. 无法确定

5. 下列各数, -3 , π , $-\frac{1}{5}$, 0 , $\sqrt[3]{8}$, $0.010010001\dots$ (每相邻两个 1 之间 0 的个数依次多 1), 其中无理数的个数是 ()

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

6. 下列判断: ① $-\frac{xy^2}{\pi}$ 不是单项式; ② $\frac{x-y}{3}$ 是多项式; ③ 0 不是单项式; ④ $\frac{1+x}{x}$ 是整式. 其中正确的有 ()

- A. 2 个 B. 1 个 C. 3 个 D. 4 个

7. 下列运算正确的是 ()

- A. $x^2 + x^3 = x^5$ B. $x^2 \cdot x^3 = x^6$ C. $x^6 \div x^3 = x^3$ D. $(3x^3)^2 = 6x^6$

8. 下列代数式中, 单项式的个数是 ()

① $2x-3y$; ② $\frac{x}{y}$; ③ $\frac{x}{2}$; ④ $-a$; ⑤ $\frac{2}{x+1}$; ⑥ $\frac{1}{\pi}$; ⑦ $-7x^2y$; ⑧ 1.

- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个

9. 如图 $AB = CD$, 则 AC 与 BD 的大小关系是 ()



- A. $AC > BD$ B. $AC < BD$ C. $AC = BD$ D. 无法确定

10. 已知关于 x 的方程 $4x - 3m = 2$ 的解是 $x = m$, 则 m 的值为 ()

- A. 2 B. -2 C. $\frac{2}{7}$ D. $-\frac{2}{7}$

二、填空题 (本大题共有 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

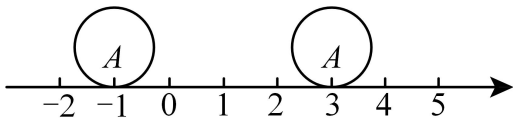
11. x 与 $-30\%x$ 的和是_____.

12. 直线 AB 与 CD 相交于点 O , 若 $\angle AOC + \angle BOD = \angle AOD + \angle BOC$, 则 $\angle AOC =$ _____°.

13. 单项式 $-\frac{2x^2y^3}{3}$ 的系数是_____, 次数是_____.

14. 计算 $(x^2)^3$ 的结果等于_____.

15. 如图, 有一个高为 6 的圆柱体, 现将它的底面圆周在数轴上滚动在滚动前, 圆柱底面圆周上有一点 A 和数轴上表示的 -1 重合, 当圆柱滚动一周时, A 点恰好落在了表示 3 的点的位置, 则这个圆柱的侧面积是_____.



16. 若一个角的度数是 $60^{\circ}28'$ ，则这个角的余角度数是_____.

三、解下列各题 (本大题共 8 小题, 共 72 分)

17. 某超市为了回馈广大新老客户, 元旦期间决定实行优惠活动.

优惠一: 非会员购物时, 所有商品均可享受九折优惠;

优惠二: 交纳 200 元会费成为该超市的会员, 所有商品可享受八折优惠.

(1) 若用 x 表示商品价格, 请你用含 x 的式子分别表示两种购物方式优惠后所花的钱数.

(2) 当商品价格是多少元时, 用两种方式购物后所花钱数相同?

(3) 若某人计划在该超市购买一台价格为 2700 元的电脑, 请分析选择哪种优惠方式更省钱.

18. 如图, 点 C 是线段 AB 外一点. 按下列语句画图:

C



- (1) 画射线 CB ;
- (2) 反向延长线段 AB ;
- (3) 连接 AC ;
- (4) 延长 AC 至点 D , 使 $CD = AC$.

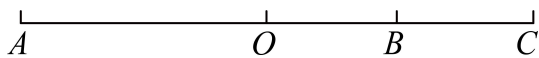
19. 某商场开展春节促销活动出售 A、B 两种商品, 活动方案如下两种:

		A	B
方案一	每件标价	90 元	100 元
	每件商品返利	按标价的 30%	按标价的 15%
	例如买一件 A 商品, 只需付款 90 (1 - 30%) 元		
方案二	所购商品一律按标价的 20% 返利		

- (1) 某单位购买 A 商品 30 件, B 商品 20 件, 选用何种方案划算? 能便宜多少钱?
- (2) 某单位购买 A 商品 x 件 (x 为正整数), 购买 B 商品的件数是 A 商品件数的 2 倍少 1 件, 若两方案的实际付款一样, 求 x 的值.

20. 如图，点 B 是线段 AC 上一点，且 $AB = 24\text{cm}$ ， $BC = \frac{1}{3}AB$ ，

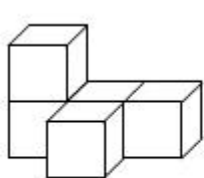
- (1) 试求出线段 AC 的长；
- (2) 如果点 O 是线段 AC 的中点，请求线段 OB 的长.



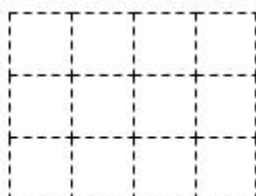
21. 在数轴上，点 A, B, C 表示的数分别是 -6, 10, 1. 点 A 以每秒 3 个单位长度的速度向右运动，同时线段 BC 以每秒 1 个单位长度的速度也向右运动.

- (1) 运动前线段 AB 的长度为_____；
- (2) 当运动时间为多长时，点 A 和线段 BC 的中点重合？
- (3) 试探究是否存在运动到某一时刻，线段 $AB = \frac{1}{2}AC$ ？若存在，求出所有符合条件的点 A 表示的数；若不存在，请说明理由.

22. 由大小相同的小立方块搭成的几何体如图，请在下图的方格中画出该几何体的俯视图和左视图.



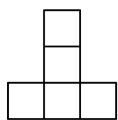
俯视图



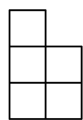
左视图

23. 一个由若干小正方形堆成的几何体，它从正面看和从左面看的图形如图 1 所示.

- (1) 这个几何体可以是图 2 中甲，乙，丙中的_____；
- (2) 这个几何体最多由_____个小正方体堆成，最少由_____个小正方体堆成；
- (3) 请在图 3 中用阴影部分画出符合最少情况时的一个从上面往下看得到的图形.

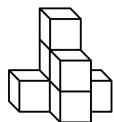


从正面看

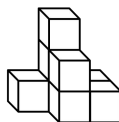


从左面看

(图1)

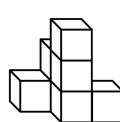


甲



乙

(图2)



丙



(图3)

24. (1) 计算: $-2^2 \times (-\frac{3}{4}) + (-8) \div (-\frac{2}{3})^3 - (-1)^{2019}$

(2) 解方程: $\frac{3x-1}{4} - \frac{5x-7}{6} = 1$