

2024 届广州越秀区执信中学数学八下期末学业质量监测模拟试题

考生须知：

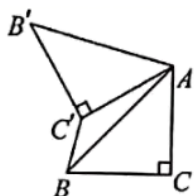
1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1. 如果一个多边形的每一个外角都是 60° ，则这个多边形的边数是（ ）

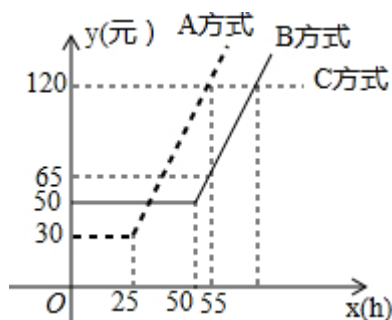
- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

2. 如图，已知 $ABCD$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AC = BC = 2\sqrt{2}$ ，将 $\triangle ABC$ 绕点 A 顺时针方向旋转 60° 到 $\triangle AB'C'$ 的位置，连接 $C'B$ ，则 $C'B$ 的长为（ ）



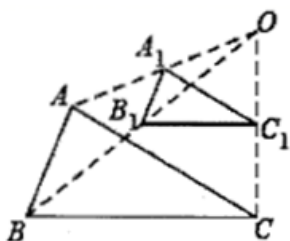
- A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{3} - 2$ C. $\sqrt{3} - 1$ D. 1

3. 某通讯公司就上宽带网推出 A, B, C 三种月收费方式. 这三种收费方式每月所需的费用 y (元) 与上网时间 x (h) 的函数关系如图所示，则下列判断错误的是（ ）



- A. 每月上网时间不足 25h 时，选择 A 方式最省钱 B. 每月上网费用为 60 元时，B 方式可上网的时间比 A 方式多
C. 每月上网时间为 35h 时，选择 B 方式最省钱 D. 每月上网时间超过 70h 时，选择 C 方式最省钱

4. 如图，在 $\triangle ABC$ 所在平面上任意取一点 O (与 A 、 B 、 C 不重合)，连接 OA 、 OB 、 OC ，分别取 OA 、 OB 、 OC 的中点 A_1 、 B_1 、 C_1 ，再连接 A_1B_1 、 A_1C_1 、 B_1C_1 得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，则下列说法不正确的是（ ）



- A. $\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 是位似图形
 B. $\triangle ABC$ 与是 $\triangle A_1B_1C_1$ 相似图形
 C. $\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 的周长比为2:1
 D. $\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积比为2:1

5. 下列给出的条件中, 能判断四边形ABCD是平行四边形的是()

- A. $AB \parallel CD$, $AD = BC$; B. $\angle B = \angle C$; $\angle A = \angle D$,
 C. $AB = CD$, $CB = AD$; D. $AB = AD$, $CD = BC$

6. 下列事件是必然事件的是()

- A. 乘坐公共汽车恰好有空座 B. 同位角相等
 C. 打开手机就有未接电话 D. 三角形内角和等于 180°

7. 用三种正多边形铺设地板, 其中两种是正方形和正五边形, 则第三种正多边形的边数是()

- A. 12 B. 15 C. 18 D. 20

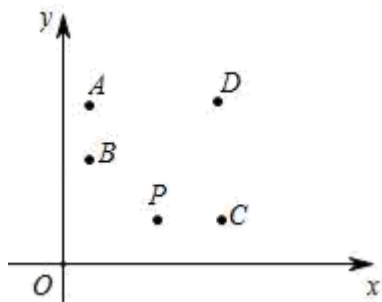
8. 若二次根式 $\sqrt{x-3}$ 有意义, 则实数x的取值范围是

- A. $x \neq 3$ B. $x > 3$ C. $x \geq 3$ D. $x < 3$

9. 已知直线 $y_1 = kx + 1$ ($k < 0$) 与直线 $y_2 = mx$ ($m > 0$) 的交点坐标为 $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}m)$, 则不等式组 $mx - 2 < kx + 1 < mx$ 的解集为()

- A. $x > \frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2} < x < \frac{3}{2}$ C. $x < \frac{3}{2}$ D. $0 < x < \frac{3}{2}$

10. 点A($m-1$, $n+1$)在平面直角坐标系中的位置如图所示, 则坐标为($m+1$, $n-1$)的点是()



- A. P点 B. B点 C. C点 D. D点

11. 若直线 $y = kx + k + 1$ 经过点(m , $n+3$)和($m+1$, $2n-1$), 且 $0 < k < 2$, 则n的值可以是()

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

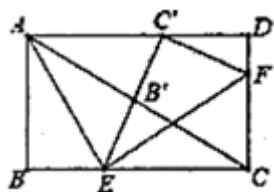
12. 如果多项式 $x^2 + kx + 49$ 能分解成 $(x-7)^2$ 的形式, 那么k的值为()

- A. 7 B. -14 C. ± 7 D. ± 14

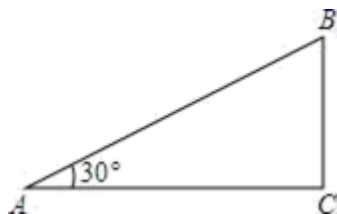
二、填空题(每题4分, 共24分)

13. 如图, 在矩形ABCD中, $AB = 9$, 点E, F分别在BC, CD上, 将 $\triangle ABE$ 沿AB折叠, 使点B落在AC上的点B'处, 又将

$\triangle CEF$ 沿 EF 折叠,使点 C 落在直线 EB' 与 AD 的交点 C' 处; $DF =$ _____.



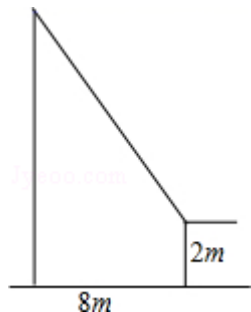
14. 如图所示,小明从坡角为 30° 的斜坡的山底 (A) 到山顶 (B) 共走了 100 米,则山坡的高度 BC 为_____米.



15. 我市某一周每天的最低气温统计如下 (单位: $^\circ\text{C}$): $-1, -4, 6, 0, -1, 1, -1$, 则这组数据的众数为_____.

16. 定义运算“ $\star$ ”:对于任意实数 a, b , 都有 $a \star b = a^2 + b$, 如 $2 \star 4 = 2^2 + 4 = 8$. 若 $(x-1) \star 3 = 7$, 则实数 x 的值是_____.

17. 如图,小华将升旗的绳子拉到旗杆底端,绳子末端刚好接触到地面,然后将绳子末端拉到距离旗杆 8m 处,发现此时绳子末端距离地面 2m ,则旗杆的高度为_____.



18. 《九章算术》中记载:今有户不知高、广,竿不知长、短,横之不出四尺,纵之不出二尺,邪之适出.问户高、广、邪各几何?这段话翻译后是:今有门,不知其高、宽,有竿,不知其长、短.横放,竿比门宽长出 4 尺;竖放,竿比门高长出 2 尺;斜放,竿与门对角线恰好相等.问门高、宽、对角线长分别是多少?若设门对角线长为 x 尺,则可列方程为_____.

三、解答题 (共 78 分)

19. (8 分) 先化简,再求值: $(\frac{a+b}{a-b} + \frac{a}{b-a}) \div \frac{b^2}{a^2-ab}$, 其中 a, b 满足 $|a-\sqrt{3}| + \sqrt{b+1} = 0$.

20. (8 分) 当自变量 x 取何值时, 函数 $y = \frac{5}{2}x + 1$ 与 $y = 5x + 17$ 的值相等? 这个函数值是多少?

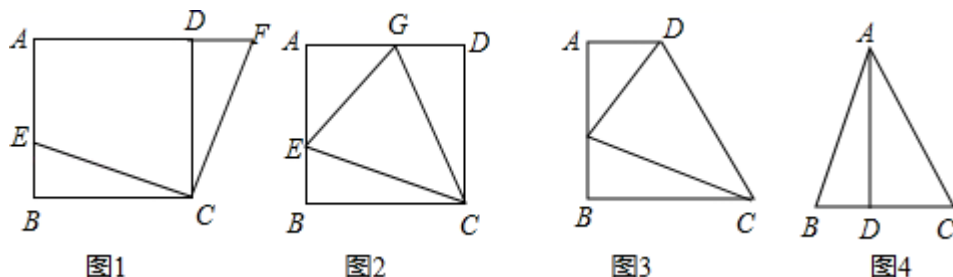
21. (8 分) (1) 如图 1, 在正方形 $ABCD$ 中, E 是 AB 上一点, F 是 AD 延长线上一点, 且 $DF = BE$. 求证: $CE = CF$;

(2) 如图 2, 在正方形 $ABCD$ 中, E 是 AB 上一点, G 是 AD 上一点, 如果 $\angle GCE=45^\circ$, 请你利用 (1) 的结论证明 $GE=BE+GD$.

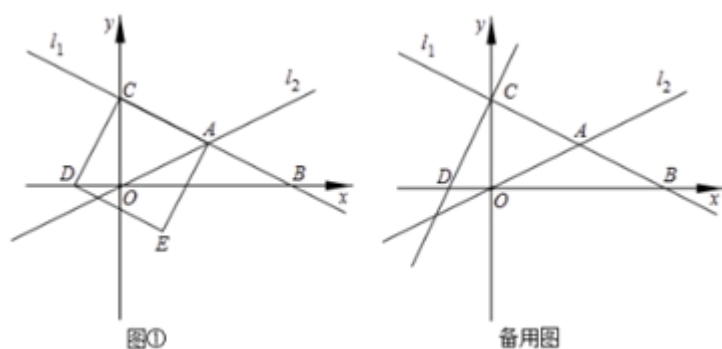
(3) 运用 (1) (2) 解答中所积累的经验和知识, 完成下列两题:

①如图 3, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$ ($BC > AD$), $\angle B=90^\circ$, $AB=BC=12$, E 是 AB 上一点, 且 $\angle DCE=45^\circ$, $BE=4$, 则 $DE=$ _____.

②如图 4, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=45^\circ$, $AD \perp BC$, 且 $BD=2$, $AD=6$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.



22. (10 分) 如图①, 在平面直角坐标系中, 直线 $l_1: y = -\frac{1}{2}x + 6$ 分别与 x 轴、 y 轴交于点 B 、 C , 且与直线 $l_2: y = \frac{1}{2}x$ 交于点 A , 以线段 AC 为边在直线 l_1 的下方作正方形 $ACDE$, 此时点 D 恰好落在 x 轴上.



(1) 求出 A, B, C 三点的坐标.

(2) 求直线 CD 的函数表达式.

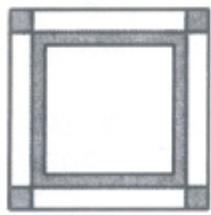
(3) 在 (2) 的条件下, 点 P 是射线 CD 上的一个动点, 在平面内是否存在点 Q , 使得以 O, C, P, Q 为顶点的四边形是菱形? 若存在, 直接写出点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由.

23. (10 分) (1) 求不等式 $\begin{cases} 5x-1 < 3x+1 \\ \frac{x+1}{3} \leq \frac{3x+1}{2} + 1 \end{cases}$ 组的整数解.

(2) 解方程组: $\begin{cases} \frac{x-3}{2} - 3(y-1) = 0 \\ 2(x-3) - 2(y-1) = 10 \end{cases}$

24. (10 分) 小明家准备给边长为 $6m$ 的正方形客厅用黑色和白色两种瓷砖铺设, 如图所示: ①黑色瓷砖区域 I: 位于四个角的边长相同的小正方形及宽度相等的回字型边框 (阴影部分), ②白色瓷砖区域 II

: 四个全等的长方形及客厅中心的正方形（空白部分）. 设四个角上的小正方形的边长为 x (m).



- (1) 当 $x=0.8$ 时, 若客厅中心的正方形瓷砖铺设的面积为 16m^2 , 求回字型黑色边框的宽度;
- (2) 若客厅中心的正方形边长为 4m , 白色瓷砖区域 II 的总面积为 26m^2 , 求 x 的值.

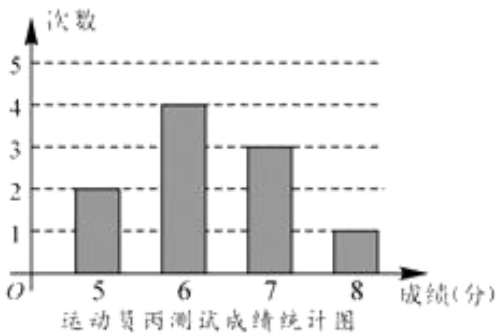
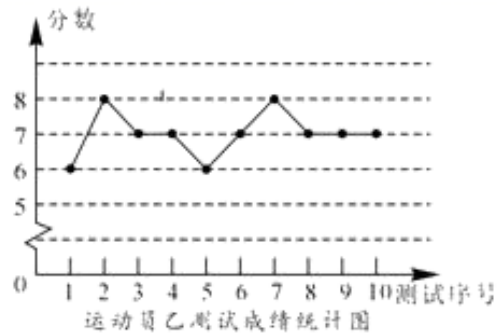
25. (12 分) 计算题

- (1) $3\sqrt{20}-\sqrt{45}+\sqrt{\frac{1}{5}}$
- (2) $(\sqrt{6}-2\sqrt{3})^2-(2\sqrt{5}+\sqrt{2})(2\sqrt{5}-\sqrt{2})$

26. 垫球是排球队常规训练的重要项目之一. 下列图表中的数据是甲、乙、丙三人每人十次垫球测试的成绩. 测试规则为连续接球 10 个, 每垫球到位 1 个记 1 分.

运动员甲测试成绩表

测试序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
成绩 (分)	7	6	8	7	7	5	8	7	8	7



- (1) 写出运动员甲测试成绩的众数和中位数;
- (2) 在他们三人中选择一位垫球成绩优秀且较为稳定的接球能手作为自由人, 你认为选谁更合适? 为什么? (参考数据: 三人成绩的方差分别为 $S_{\text{甲}}^2=0.8$ 、 $S_{\text{乙}}^2=0.4$ 、 $S_{\text{丙}}^2=0.8$)

以上内容仅为本文档的试下载部分, 为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文, 请访问: <https://d.book118.com/315120130043011144>

