

2025 届广东省汕头市龙湖实验中学初三第一次质量检测试题（一模）数学试题试卷

注意事项

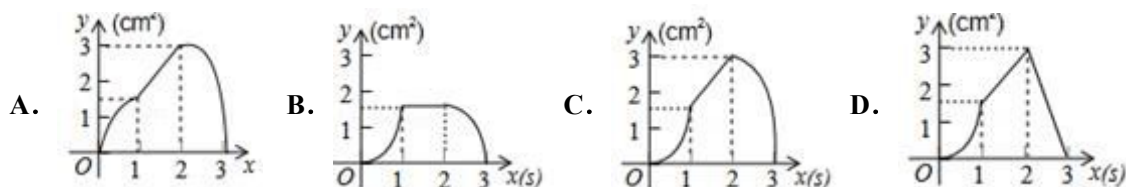
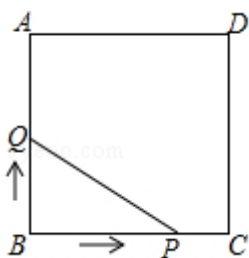
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 若二次函数 $y = x^2 - 2x + m$ 的图像与 x 轴有两个交点，则实数 m 的取值范围是（ ）

- A. $m \geq 1$ B. $m \leq 1$ C. $m > 1$ D. $m < 1$

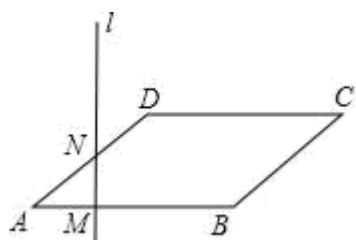
2. 如图，正方形 ABCD 的边长为 3cm，动点 P 从 B 点出发以 3cm/s 的速度沿着边 BC-CD-DA 运动，到达 A 点停止运动；另一动点 Q 同时从 B 点出发，以 1cm/s 的速度沿着边 BA 向 A 点运动，到达 A 点停止运动。设 P 点运动时间为 x (s)， ΔBPQ 的面积为 y (cm^2)，则 y 关于 x 的函数图象是（ ）

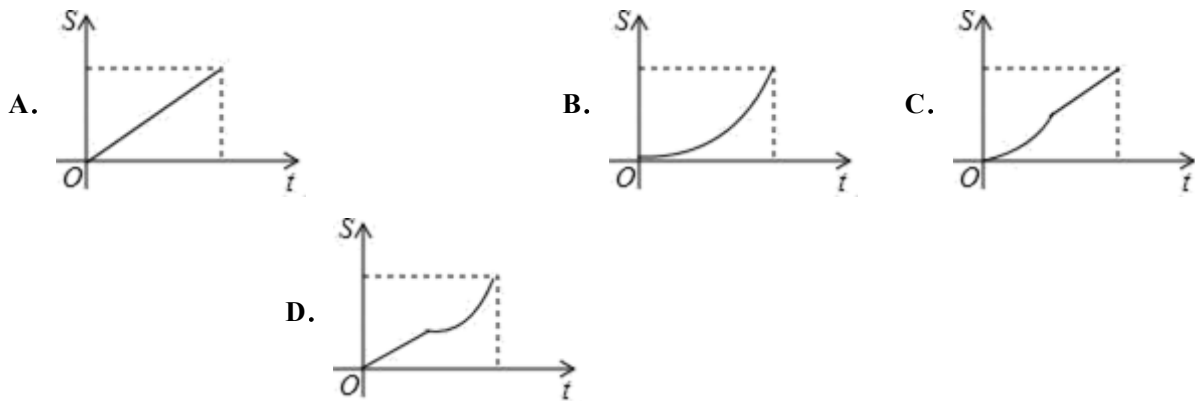


3. 下列四张正方形硬纸片，剪去阴影部分后，如果沿虚线折叠，可以围成一个封闭的长方体包装盒的是（ ）

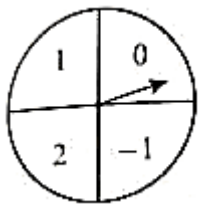


4. 如图，点 M 为 $\square ABCD$ 的边 AB 上一动点，过点 M 作直线 l 垂直于 AB，且直线 l 与 $\square ABCD$ 的另一边交于点 N。当点 M 从 A \rightarrow B 匀速运动时，设点 M 的运动时间为 t ， ΔAMN 的面积为 S ，能大致反映 S 与 t 函数关系的图象是（ ）





5. 如图是一次数学活动课制作的一个转盘，盘面被等分成四个扇形区域，并分别标有数字-1，0，1，2.若转动转盘两次，每次转盘停止后记录指针所指区域的数字（当指针恰好指在分界线上时，不记，重转），则记录的两个数字都是正数的概率为（ ）



- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$

6. 在平面直角坐标系中,点 $P(m,n)$ 是线段 AB 上一点,以原点 O 为位似中心把 $\triangle AOB$ 放大到原来的两倍,则点 P 的对应点的坐标为()

- A. $(2m, 2n)$ B. $(2m, 2n)$ 或 $(-2m, -2n)$
 C. $(\frac{1}{2}m, \frac{1}{2}n)$ D. $(\frac{1}{2}m, \frac{1}{2}n)$ 或 $(-\frac{1}{2}m, -\frac{1}{2}n)$

7. 下列四张印有汽车品牌标志图案的卡片中，是中心对称图形的卡片是（ ）



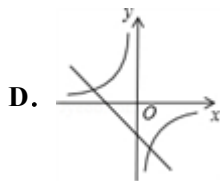
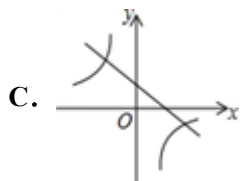
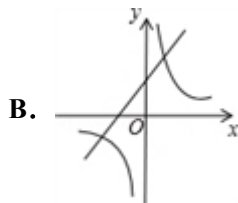
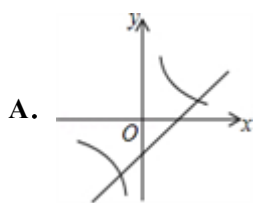
8. 下列计算错误的是()

- A. $a \cdot a = a^2$ B. $2a + a = 3a$ C. $(a^3)^2 = a^5$ D. $a^3 \div a^{-1} = a^4$

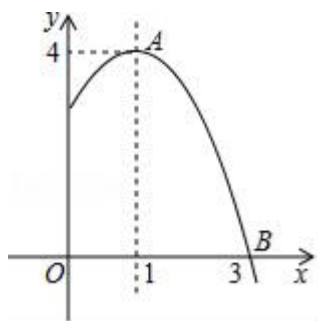
9. 设 $0 < k < 2$ ，关于 x 的一次函数 $y = (k-2)x + 2$ ，当 $1 \leq x \leq 2$ 时， y 的最小值是（ ）

- A. $2k-2$ B. $k-1$ C. k D. $k+1$

10. 在同一平面直角坐标系中，函数 $y = x + k$ 与 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数， $k \neq 0$) 的图象大致是（ ）



11. 如图是抛物线 $y=ax^2+bx+c$ ($a \neq 0$) 的图象的一部分, 抛物线的顶点坐标是 A (1, 4), 与 x 轴的一个交点是 B (3, 0), 下列结论: ① $abc > 0$; ② $2a+b=0$; ③ 方程 $ax^2+bx+c=4$ 有两个相等的实数根; ④ 抛物线与 x 轴的另一个交点是 (-2.0); ⑤ $x(ax+b) \leq a+b$, 其中正确结论的个数是 ()



- A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

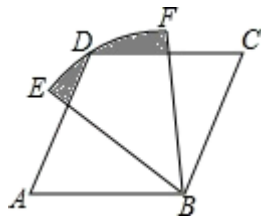
12. 在下列函数中, 其图象与 x 轴没有交点的是 ()

- A. $y=2x$ B. $y=-3x+1$ C. $y=x^2$ D. $y=\frac{1}{x}$

二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. 如果分式 $\frac{x-4}{x+2}$ 的值为 0, 那么 x 的值为_____.

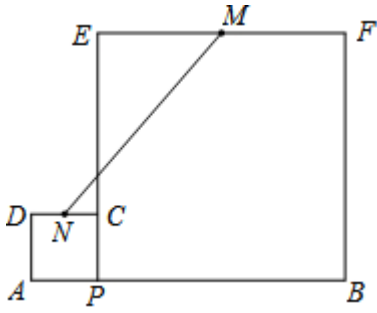
14. 如图, 四边形 ABCD 是菱形, $\angle A=60^\circ$, $AB=2$, 扇形 EBF 的半径为 2, 圆心角为 60° , 则图中阴影部分的面积是_____.



15. 若两个相似三角形的面积比为 1:4, 则这两个相似三角形的周长比是_____.

16. 如果抛物线 $y=-x^2+(m-1)x+3$ 经过点 (2, 1), 那么 m 的值为_____.

17. 如图, 线段 $AB=10$, 点 P 在线段 AB 上, 在 AB 的同侧分别以 AP、BP 为边长作正方形 APCD 和 BPEF, 点 M、N 分别是 EF、CD 的中点, 则 MN 的最小值是_____.



18. 若关于 x 的方程 $x^2 - \sqrt{3}x - m = 0$ 有两个相等的实数根，则 m 的值是_____.

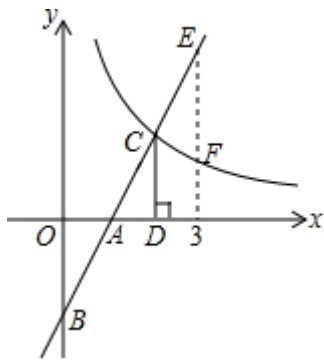
三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

19. (6 分) 如图，在平面直角坐标系中，直线 $y_1 = 2x + b$ 与坐标轴交于 A、B 两点，与双曲线 $y_2 = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 交于点 C，过点 C 作 $CD \perp x$ 轴，垂足为 D，且 $OA = AD$ ，点 B 的坐标为 $(0, -2)$.

(1) 求直线 $y_1 = 2x + b$ 及双曲线 $y_2 = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的表达式；

(2) 当 $x > 0$ 时，直接写出不等式 $\frac{k}{x} > 2x + b$ 的解集；

(3) 直线 $x = 3$ 交直线 $y_1 = 2x + b$ 于点 E，交双曲线 $y_2 = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 于点 F，求 $\triangle CEF$ 的面积.



20. (6 分) 今年义乌市准备争创全国卫生城市，某小区积极响应，决定在小区内安装垃圾分类的温馨提示牌和垃圾箱，若购买 2 个温馨提示牌和 3 个垃圾箱共需 550 元，且垃圾箱的单价是温馨提示牌单价的 3 倍.

(1) 求温馨提示牌和垃圾箱的单价各是多少元？

(2) 该小区至少需要安放 48 个垃圾箱，如果购买温馨提示牌和垃圾箱共 100 个，且费用不超过 10000 元，请你列举出所有购买方案，并指出哪种方案所需资金最少？最少是多少元？

21. (6 分) 如图，在边长为 1 个单位长度的小正方形网格中：

(1) 画出 $\triangle ABC$ 向上平移 6 个单位长度，再向右平移 5 个单位长度后的 $\triangle A_1B_1C_1$.

(2) 以点 B 为位似中心，将 $\triangle ABC$ 放大为原来的 2 倍，得到 $\triangle A_2B_2C_2$ ，请在网格中画出 $\triangle A_2B_2C_2$.

(3) 求 $\triangle CC_1C_2$ 的面积.

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/685201140001011331>