



扫码查看解析

# 2018-2019学年广东省云浮市云安区九年级（上）期中 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题：（每小题3分，共30分）

1. 下列方程中，是一元二次方程的是( )

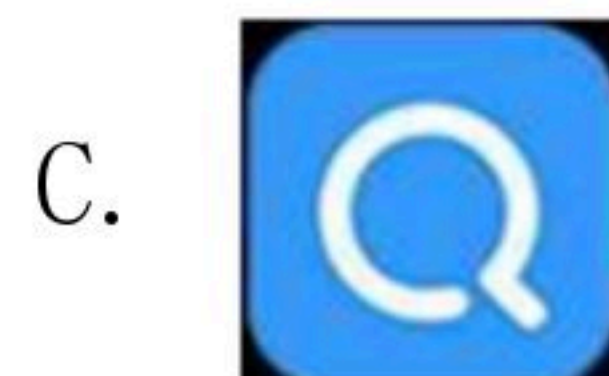
A.  $2x+1=0$

B.  $y^2+x=0$

C.  $x^2-x=0$

D.  $\frac{1}{x}+x^2=0$

2. 下面四个手机应用图标中，属于中心对称图形的是( )



3. 抛物线 $y=-2x^2+1$ 开口方向是( )

A. 向上

B. 向下

C. 向左

D. 向右

4. 方程 $x(x-1)=0$ 的根是( )

A.  $x=0$

B.  $x=1$

C.  $x_1=0, x_2=1$

D.  $x_1=0, x_2=-1$

5. 用配方法解一元二次方程 $x^2-6x-10=0$ 时，下列变形正确的为( )

A.  $(x+3)^2=1$

B.  $(x-3)^2=1$

C.  $(x+3)^2=19$

D.  $(x-3)^2=19$

6. 抛物线 $y=2(x-3)^2+1$ 的顶点坐标是( )

A. (3, 1)

B. (3, -1)

C. (-3, 1)

D. (-3, -1)

7. 在平面直角坐标系中，点A(-3, 1)与点B关于原点对称，则点B的坐标为( )

A. (-3, 1)

B. (-3, -1)

C. (3, 1)

D. (3, -1)

8. 把抛物线 $y=2x^2$ 先向左平移3个单位，再向上平移4个单位，所得抛物线的函数表达式为( )

A.  $y=2(x+3)^2+4$

B.  $y=2(x+3)^2-4$

C.  $y=2(x-3)^2-4$

D.  $y=2(x-3)^2+4$

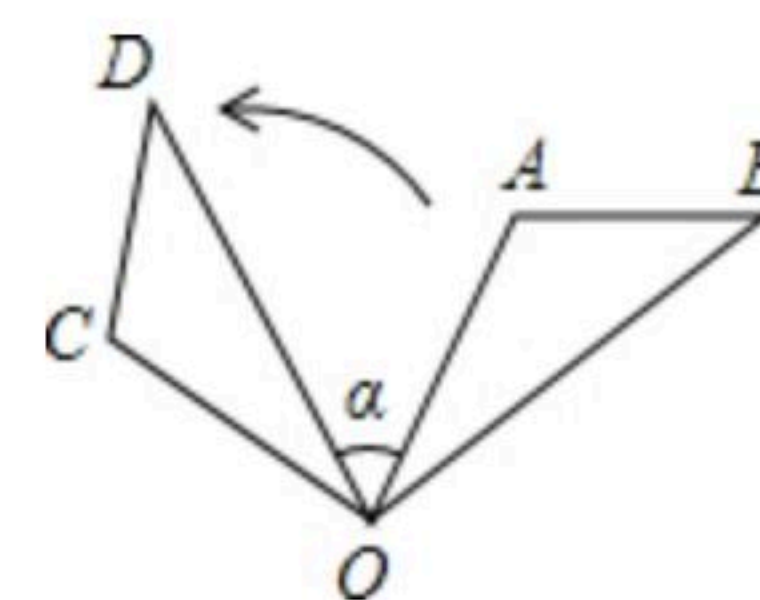
9. 如图， $\triangle OAB$ 绕点O逆时针旋转 $80^\circ$ 得到 $\triangle OCD$ ，若 $\angle A=110^\circ$ ， $\angle D=40^\circ$ ，则 $\angle \alpha$ 的度数是( )

A.  $30^\circ$

B.  $40^\circ$

C.  $50^\circ$

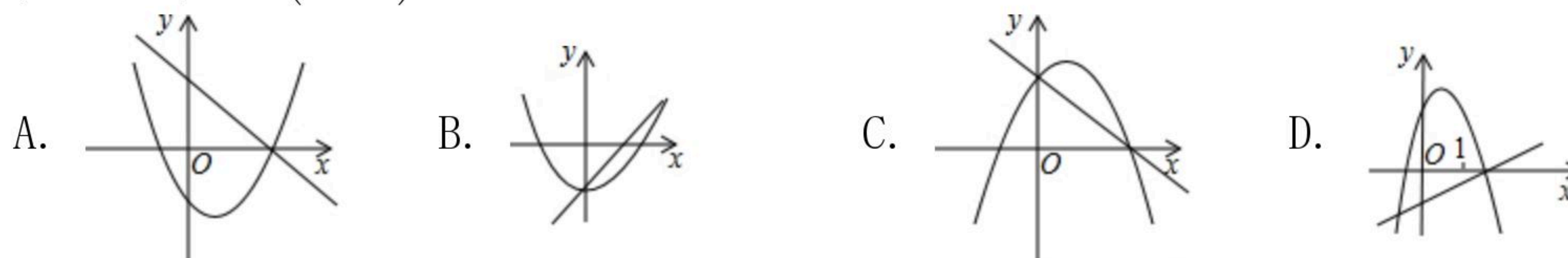
D.  $60^\circ$







10. 下面所示各图是在同一平面直角坐标系内，二次函数 $y=ax^2+c$ 与一次函数 $y=ax+c$ 的大致图象. 正确的是( )



**二、填空题 (本大题共6小题, 每小题4分, 共24分)**

11. 将方程化为一般形式:  $2x^2-3x=3x-5$  是 \_\_\_\_\_.

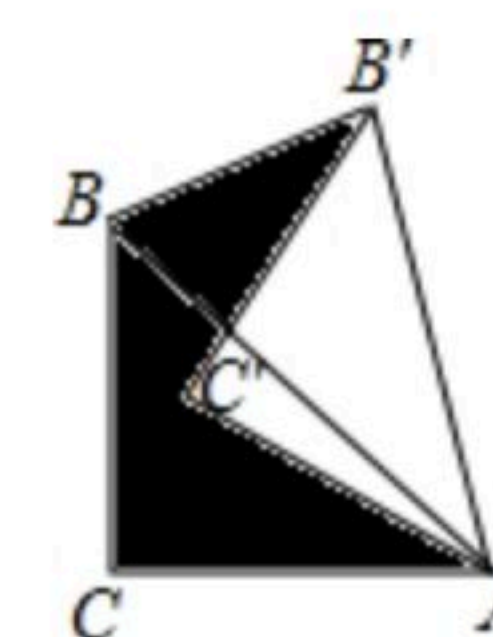
12. 在“线段、等腰三角形、四边形、圆”这几个图形中, 中心对称图形是 \_\_\_\_\_.

13. 若 $x=-1$ 是一元二次方程 $x^2+2x+a=0$ 的一个根, 那么 $a=$  \_\_\_\_\_.

14. 请写出一个开口向上, 且其图象经过原点的抛物线的解析式 \_\_\_\_\_.

15. 已知点 $A(\sqrt{2}, y_1)$ ,  $B(-2, y_2)$ 都在二次函数 $y=(x-2)^2-1$ 的图象上, 则 $y_1$ 与 $y_2$ 的大小关系是 \_\_\_\_\_.

16. 如图, 将含有 $45^\circ$ 角的直角三角板 $ABC$  ( $\angle C=90^\circ$ ) 绕点 $A$ 顺时针旋转 $30^\circ$ 得到 $\triangle AB'C'$ , 连接 $BB'$ , 已知 $AC=2$ , 则阴影部分面积为 \_\_\_\_\_.



**三、解答题 (共66分)**

17. 解方程:  $x^2-3x+2=0$ .

18. 已知二次函数 $y=-x^2-2x$ , 用配方法把该函数化为 $y=a(x-h)^2+c$ 的形式, 并指出函数图象的对称轴和顶点坐标.

19. 方程 $x^2+5x-m=0$ 的一个根是2, 求 $m$ 及另一个根的值.



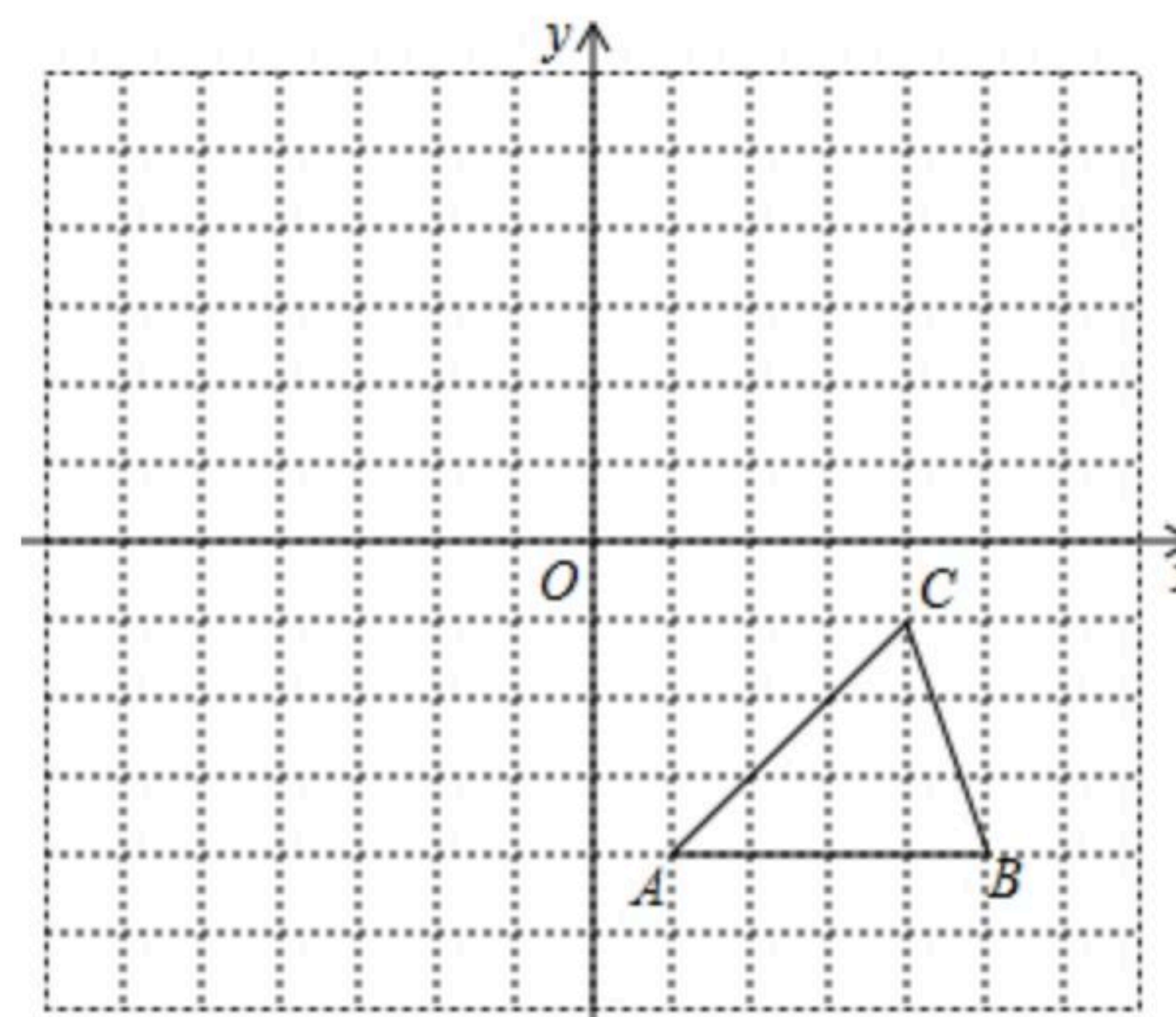


扫码查看解析

20. 每个小方格都是边长为1个单位长度的正方形，在建立平面直角坐标系后， $\triangle ABC$ 的顶点均在格点上，

①写出A、B、C的坐标.

②以原点O为对称中心，画出 $\triangle ABC$ 关于原点O对称的 $\triangle A_1B_1C_1$ ，并写出 $A_1$ 、 $B_1$ 、 $C_1$ .

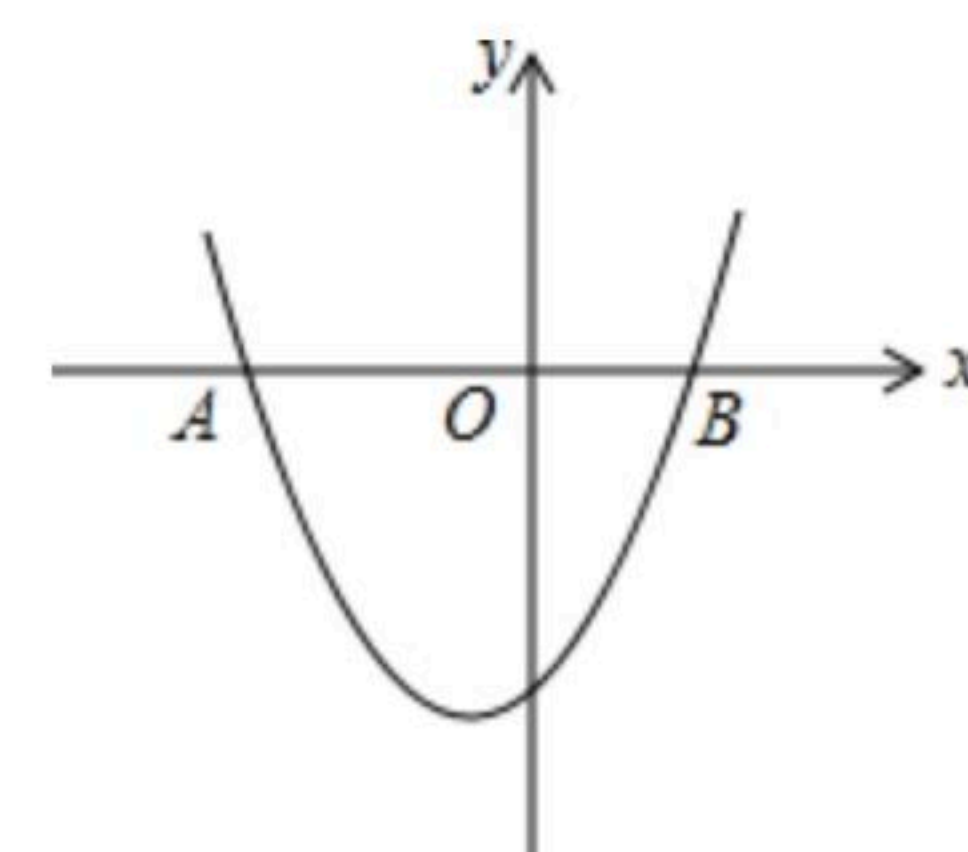


21. 已知关于x的方程 $(k-1)x^2 - (k-1)x + \frac{1}{4} = 0$ 有两个相等的实数根，求k的值.

22. 如图，已知抛物线 $y = x^2 + x - 6$ 与x轴两个交点分别是A、B(点A在点B的左侧).

(1)求A、B的坐标;

(2)利用函数图象，写出 $y < 0$ 时，x的取值范围.



23. 向阳村2013年的人均收入为10000元，2015年人均收入为12100元，若2013年到2015年人均收入的年平均增长率相同.

(1)求人均收入的年平均增长率;

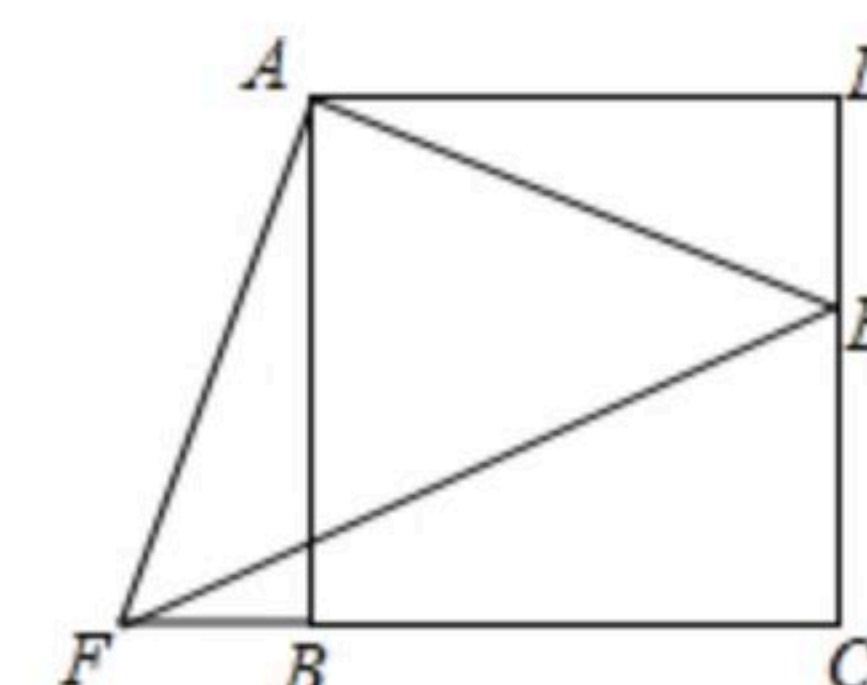
(2)2014年的人均收入是多少元?

24. 如图，点E是正方形ABCD的边DC上一点，把 $\triangle ADE$ 顺时针旋转 $\triangle ABF$ 的位置.

(1)旋转中心是点\_\_\_\_\_，旋转角度是\_\_\_\_\_度;

(2)若连接EF，则 $\triangle AEF$ 是\_\_\_\_\_三角形；并证明；

(3)若四边形AECF的面积为25， $DE = 2$ ，求AE的长.

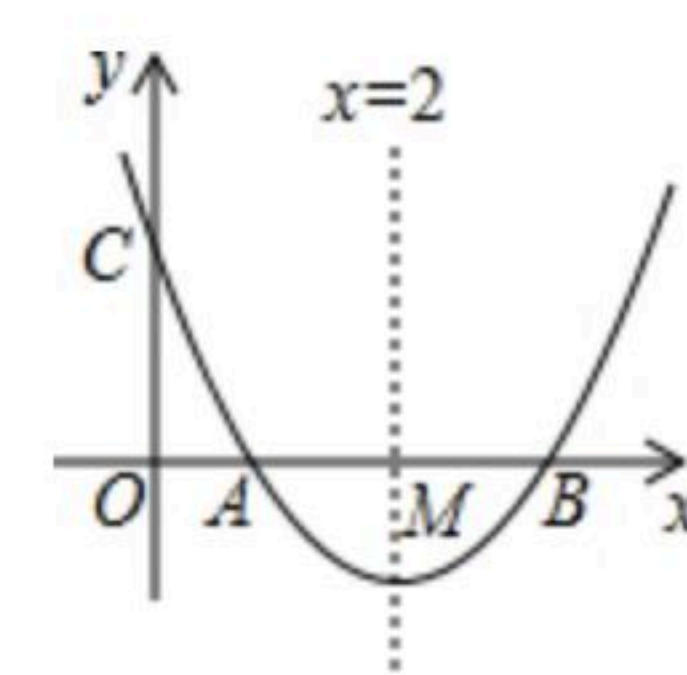


25. 如图，已知抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 与x轴交于点A、B， $AB = 2$ ，与y轴交于点C，对称轴为直线 $x = 2$ ，对称轴交x轴于点M.

(1)求抛物线的函数解析式;

(2)设P为对称轴上一动点，求 $\triangle APC$ 周长的最小值;

(3)设D为抛物线上一点，E为对称轴上一点，若以点A、B、D、E为顶点的







扫码查看解析

四边形是菱形，则点 $D$ 的坐标为\_\_\_\_\_.