



扫码查看解析

2018-2019学年山东省东营市河口区八年级（下）期末 试卷（五四学制）

数 学

注：满分为120分。

一、选择题：本题共10小题，共30分. 在每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确的选项选出来. 每小题选对得3分，不选或选出的答案超过一个均记零分

1. 以下是回收、绿色包装、节水、低碳四个标志，其中是中心对称图形的是()



2. 一元二次方程 $x(x+3)=0$ 的根为()

A. 0

B. 3

C. 0或3

D. 0或-3

3. 二次函数 $y=(x-2)^2+3$ 的图象的顶点坐标是()

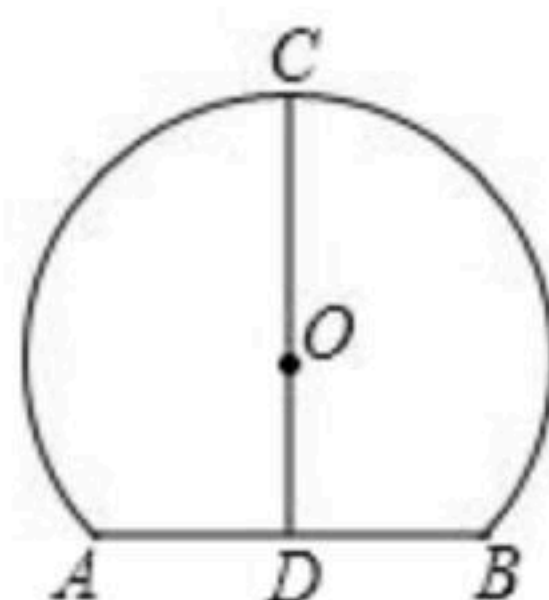
A. (2, 3)

B. (-2, 3)

C. (-2, -3)

D. (2, -3)

4. 绍兴是著名的桥乡，如图，石拱桥的桥顶到水面的距离 CD 为 $8m$ ，桥拱半径 OC 为 $5m$ ，则水面宽 AB 为()



A. $4m$

B. $5m$

C. $6m$

D. $8m$

5. 下列成语描述的事件为随机事件的是()

A. 水涨船高

B. 守株待兔

C. 水中捞月

D. 缘木求鱼

6. 在平面直角坐标系中，将 $\triangle AOB$ 绕原点 O 顺时针旋转 180° 后得到 $\triangle A_1OB_1$ ，若点 B 的坐标为 $(-2, 1)$ ，则点 B 的对应点 B_1 的坐标为()

A. (2, -1)

B. (2, 1)

C. (-2, -1)

D. (1, 2)

7. 将抛物线 $y=x^2-4x-4$ 向左平移3个单位，再向上平移5个单位，得到抛物线的函数表达式为()

A. $y=(x+1)^2-13$

B. $y=(x-5)^2-3$

C. $y=(x-5)^2-13$

D. $y=(x+1)^2-3$



扫码查看解析

8. 有 m 支球队参加篮球比赛，共比赛了21场，每两队之间都比赛一场，则下列方程中符合题意的是()

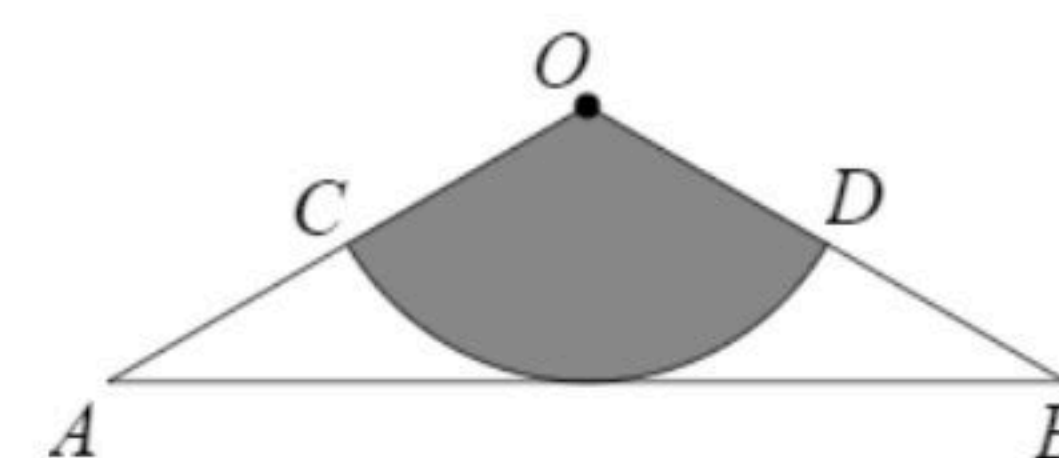
A. $\frac{1}{2}m(m-1)=21$

B. $\frac{1}{2}m(m+1)=21$

C. $m(m-1)=21$

D. $m(m+1)=21$

9. 如图，从一张腰长为60cm，顶角为 120° 的等腰三角形铁皮 OAB 中剪出一个最大的扇形 OCD ，用此剪下的扇形铁皮围成一个圆锥的侧面(不计损耗)，则该圆锥的高为()



A. 10cm

B. 15cm

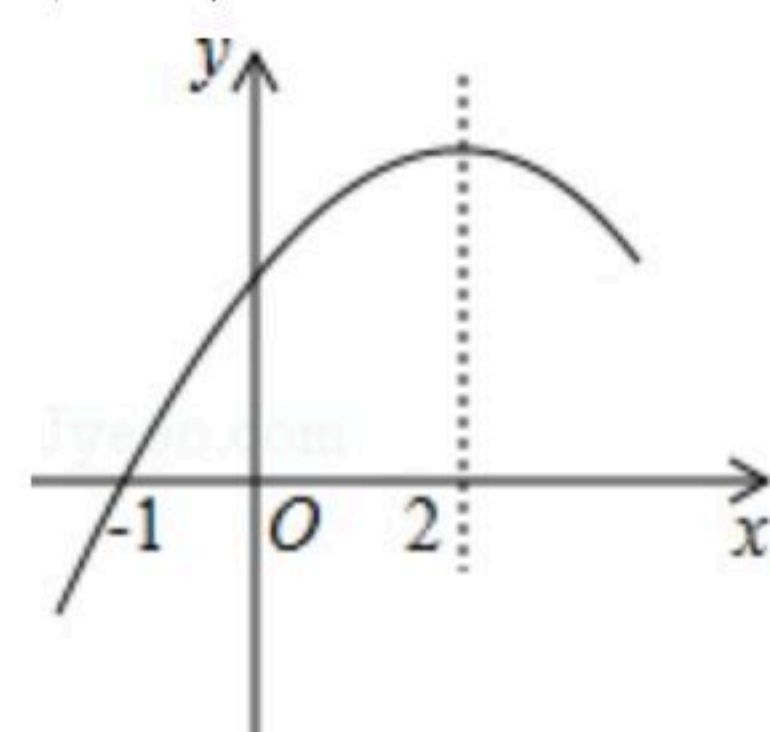
C. $10\sqrt{3}$ cm

D. $20\sqrt{2}$ cm

10. 二次函数 $y=ax^2+bx+c(a \neq 0)$ 的部分图象如图，图象过点 $(-1, 0)$ ，对称轴为直线 $x=2$ ，下列结论：

① $4a+b=0$ ；② $9a+c>3b$ ；③ $8a+7b+2c>0$ ；④当 $x>-1$ 时， y 的值随 x 值的增大而增大.

其中正确的结论有()



A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

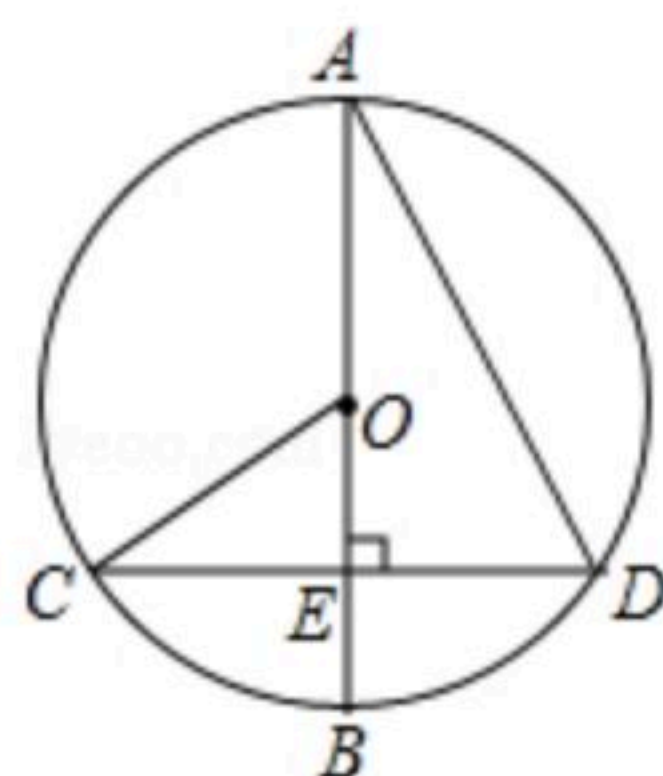
二、填空题：本大题共8小题，其中11-14题每小题3分，15-18题每小题3分，共28分. 只要求填写最后结果.

11. 若方程 $x^2+(m^2-1)x+m=0$ 的两根互为相反数，则 $m=$ _____.

12. 在平面直角坐标系中，点 $A(1, -3)$ 关于原点 O 对称的点 A' 的坐标为_____.

13. 写出在抛物线 $y=x^2-4x-4$ 上的一个点_____.

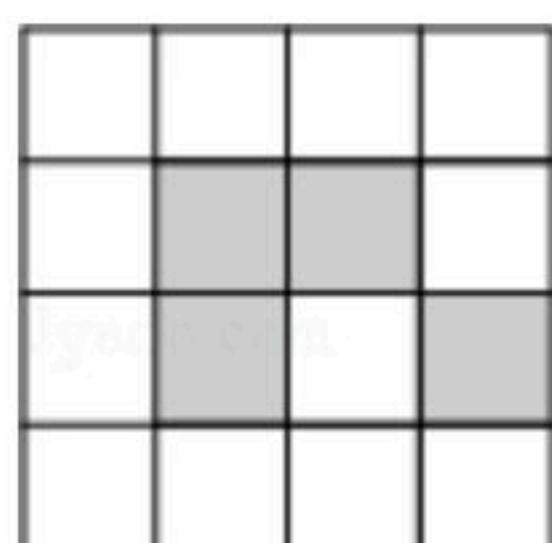
14. 如图，在 $\odot O$ 中，直径 $AB=4$ ，弦 $CD \perp AB$ 于 E ，若 $\angle A=30^\circ$ ，则 $CD=$ _____.



15. 如图，在 4×4 正方形网格中，任选取一个白色的小正方形并涂黑，使图中黑色部分的图形构成一个轴对称图形的概率是_____.

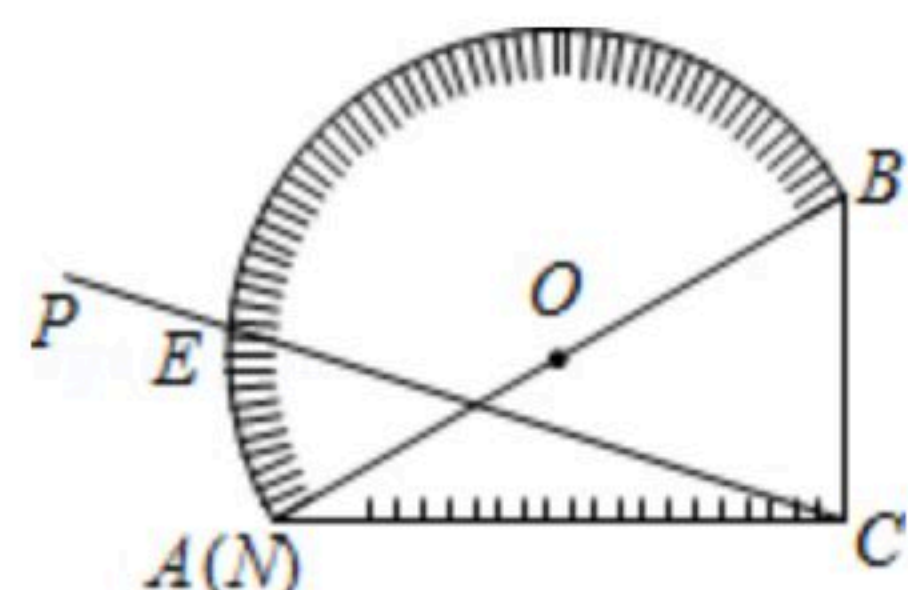


扫码查看解析

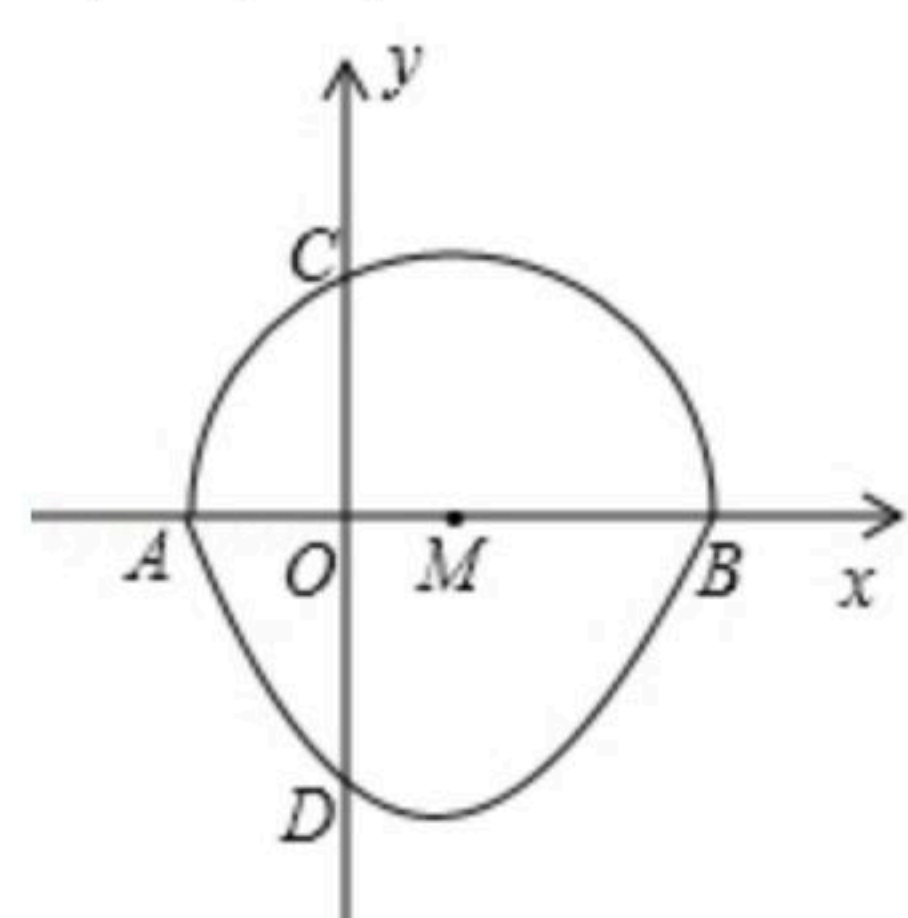


16. 将圆心角为 90° ，面积为 4π 的扇形围成一个圆锥的侧面，则所围成的圆锥的底面半径为_____.

17. 如图，量角器的直径与直角三角板 ABC 的斜边 AB 重合，其中量角器0刻度线的端点 N 与点 A 重合，射线 CP 从 CA 处出发沿顺时针方向以每秒3度的速度旋转， CP 与量角器的半圆弧交于点 E ，第24秒，点 E 在量角器上对应的读数是_____度.



18. 如图，我们把一个半圆与抛物线的一部分合成的封闭图形称为"蛋圆"，点 A 、 B 、 C 、 D 分别是"蛋圆"与坐标轴的交点， AB 为半圆的直径，且抛物线的解析式为 $y=x^2-2x-3$ ，则半圆圆心 M 的坐标为_____.



三、解答题：本大题共7小题，共62分. 解答要写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤.

19. 解方程： $4(x-2)^2-49=0$

20. 如图，在平面直角坐标系中，已知 $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-3, 5)$ ， $B(-2, 1)$ ， $C(-1, 3)$.

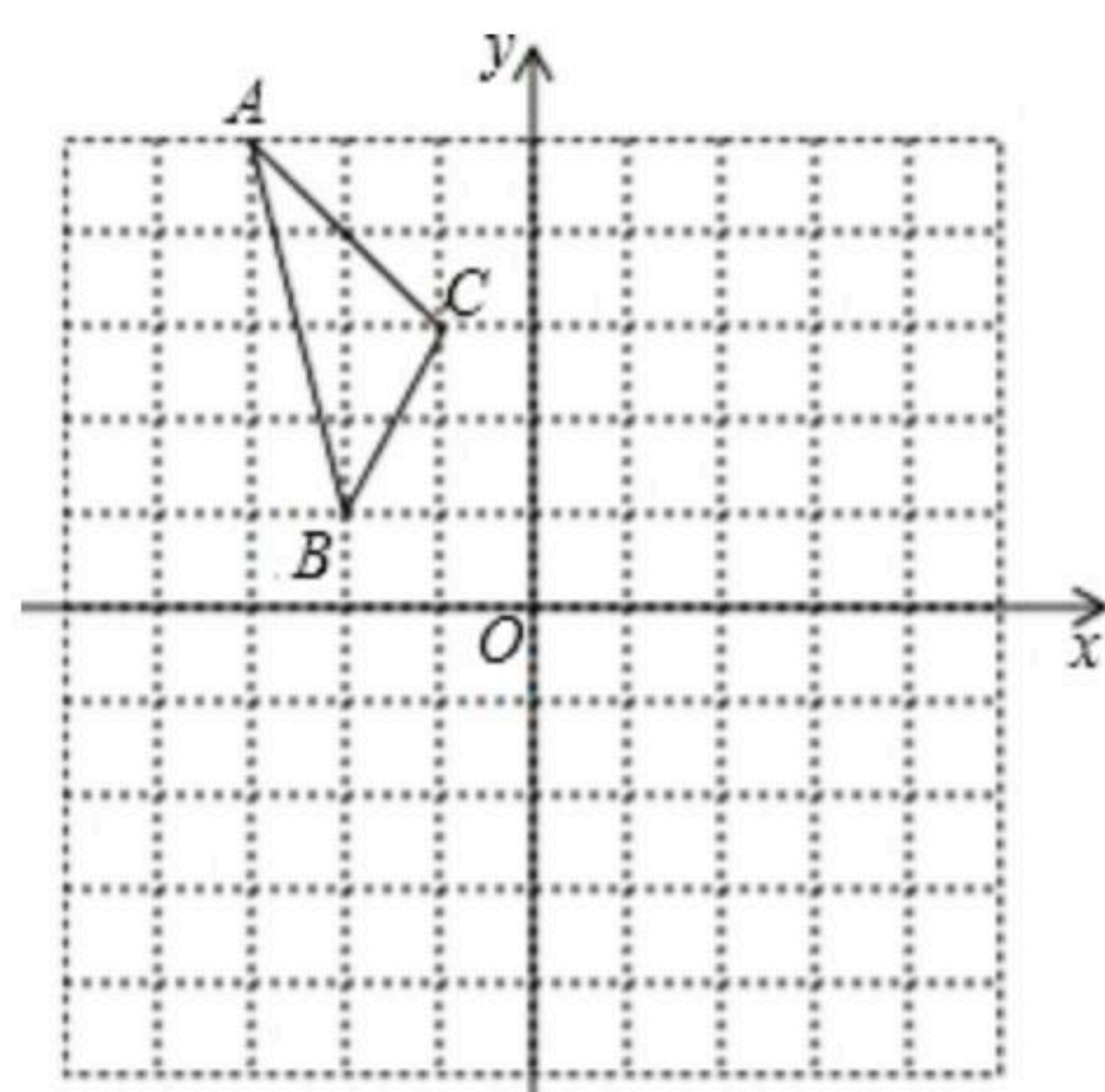
(1)若 $\triangle ABC$ 经过平移后得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，已知点 C_1 的坐标为 $(4, 0)$ ，写出顶点 A_1 ， B_1 的坐标，并画出 $\triangle A_1B_1C_1$ ；

(2)若 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A_2B_2C_2$ 关于原点 O 成中心对称图形，写出 $\triangle A_2B_2C_2$ 的各顶点的坐标；

(3)将 $\triangle ABC$ 绕着点 O 按顺时针方向旋转 90° 得到 $\triangle A_3B_3C_3$ ，写出 $\triangle A_3B_3C_3$ 的各顶点的坐标，并画出 $\triangle A_3B_3C_3$.



扫码查看解析



21. 随着改革开放进程的推进,改变的不仅仅是人们的购物模式,就连支付方式也在时代的浪潮中发生着天翻地覆的改变,除了现金、银行卡支付以外,还有微信、支付宝以及其他支付方式.在一次购物中,小明和小亮都想从微信、支付宝、银行卡三种支付方式中选一种方式进行支付,请用画树状图或列表格的方法,求出两人恰好选择同一种支付方式的概率.

22. 随着新能源汽车推广力度加大,产业快速发展,越来越多的消费者接受并购买新能源汽车.我市某品牌新能源汽车经销商1月至3月份统计,该品牌汽车1月份销售150辆,3月份销售216辆.

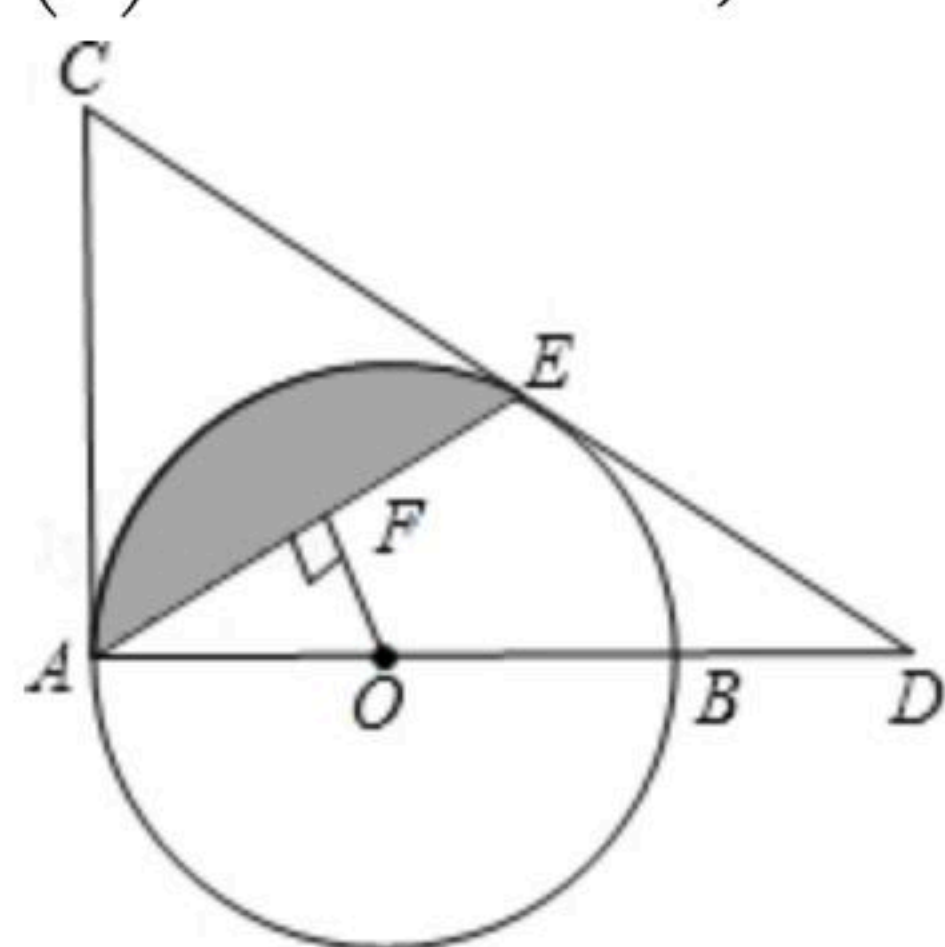
(1)求该品牌新能源汽车销售量的月均增长率;

(2)若该品牌新能源汽车的进价为52000元,售价为58000元,则该经销商1月至3月份共盈利多少元?

23. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, $AC \perp AB$, E 为 $\odot O$ 上的一点, $AC = EC$, 延长 CE 交 AB 的延长线于点 D .

(1)求证: CE 为 $\odot O$ 的切线;

(2)若 $OF \perp AE$, $OF = 1$, $\angle OAF = 30^\circ$, 求图中阴影部分的面积. (结果保留 π)



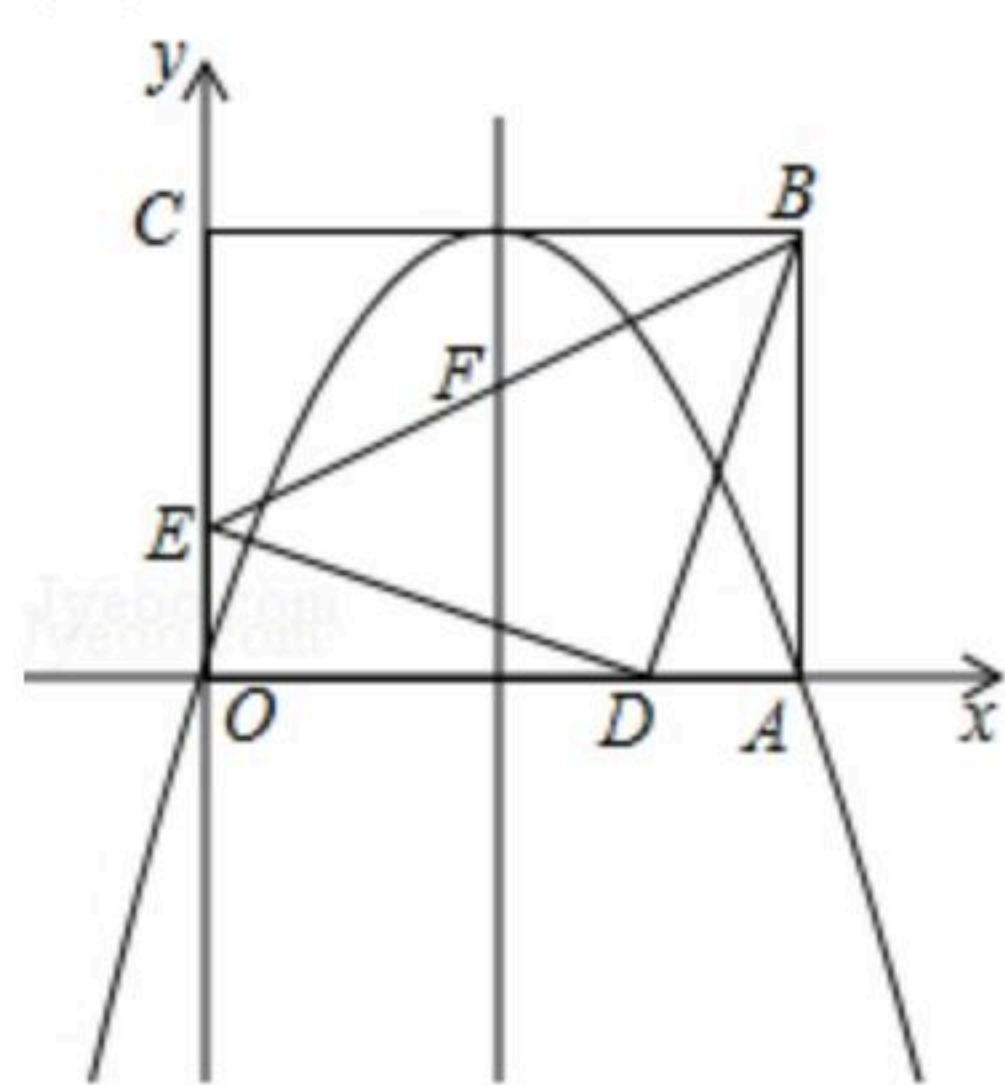
24. 如图,在平面直角坐标系中,矩形 $OABC$ 的顶点 A , C 分别在 x 轴, y 轴的正半轴上,且 $OA = 4$, $OC = 3$, 若抛物线经过 O , A 两点,且顶点在 BC 边上,对称轴交 BE 于点 F , 点 D , E 的坐标分别为 $(3, 0)$, $(0, 1)$.

(1)求抛物线的解析式;



扫码查看解析

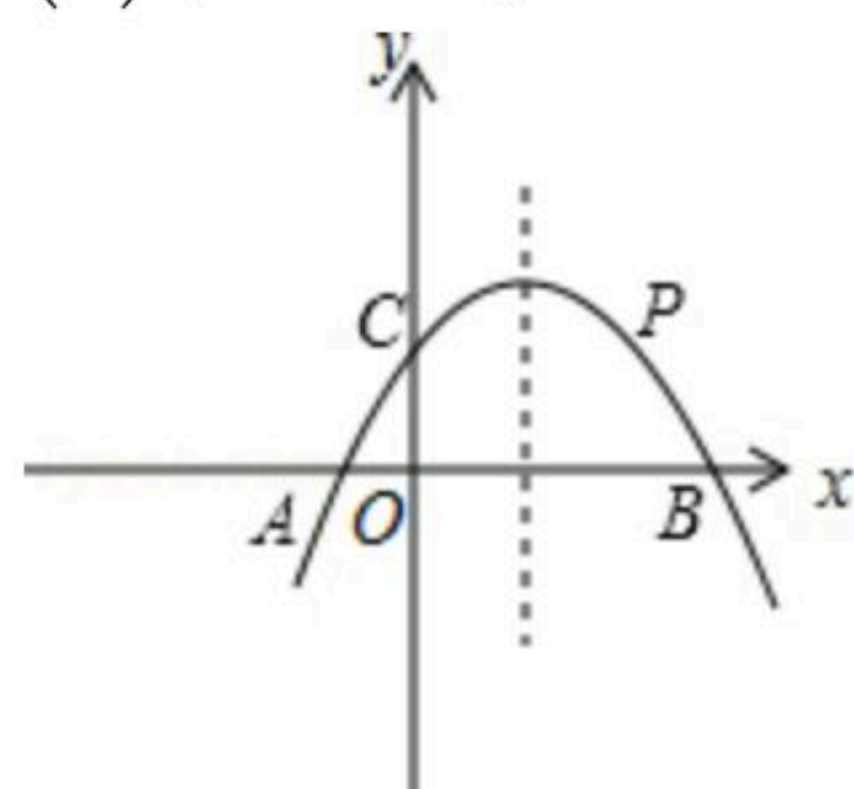
(2)猜想 $\triangle EDB$ 的形状并加以证明.



25. 如图, 已知抛物线 $y=ax^2+bx+1$ 与 x 轴分别交于 $A(-1, 0)$, $B(3, 0)$, 与 y 轴交于点 C .

(1)求抛物线解析式;

(2)在直线 BC 上方的抛物线上有点 P , 使 $\triangle PBC$ 面积为1, 求出点 P 的坐标.





扫码查看解析



扫码查看解析