





扫码查看解析

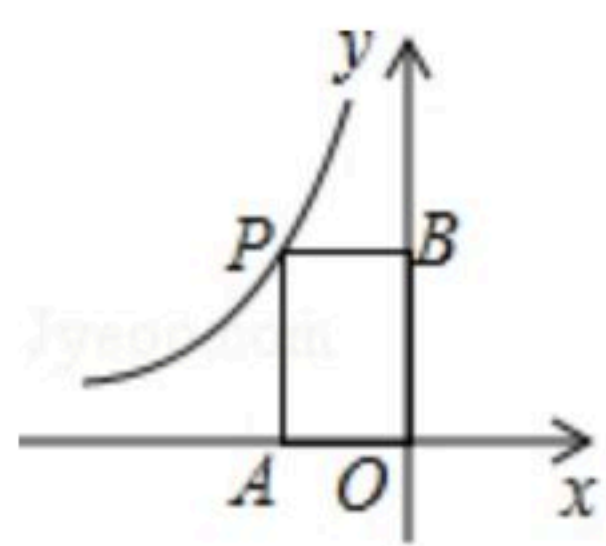
2018-2019学年广东省东莞市九年级（上）期末试卷

数 学

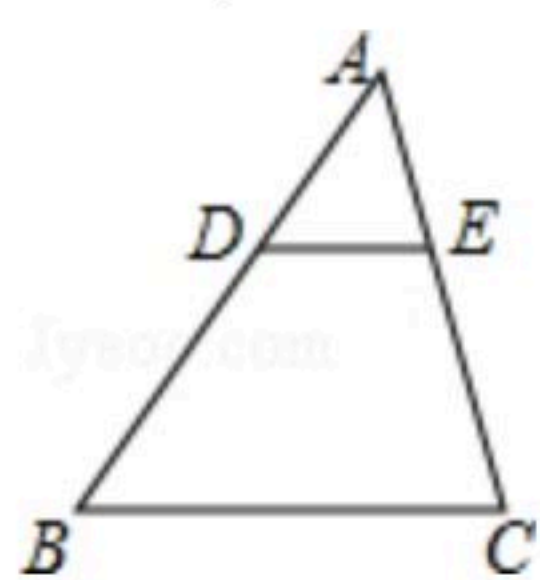
注：满分为120分。

一、选择题（每小题3分，共30分）

1. 方程 $x^2=2x$ 的解是()
A. $x=2$ B. $x=0$ C. $x_1=2, x_2=0$ D. $x_1=\sqrt{2}, x_2=0$
2. 下面数学符号，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是()
A.  B.  C. Σ D. \S
3. a 、 b 是实数，点 $A(2, a)$ 、 $B(3, b)$ 在反比例函数 $y=-\frac{2}{x}$ 的图象上，则()
A. $a < b < 0$ B. $b < a < 0$ C. $a < 0 < b$ D. $b < 0 < a$
4. 在平面直角坐标系中，点 $A(6, -7)$ 关于原点对称的点的坐标为()
A. $(-6, -7)$ B. $(6, 7)$ C. $(-6, 7)$ D. $(6, -7)$
5. 从 $\sqrt{2}$ ，0， π ， $\frac{22}{7}$ ，6这五个数中随机抽取一个数，抽到有理数的概率是()
A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{4}{5}$
6. 反比例函数 $y=-\frac{3}{x}(x < 0)$ 如图所示，则矩形 $OAPB$ 的面积是()



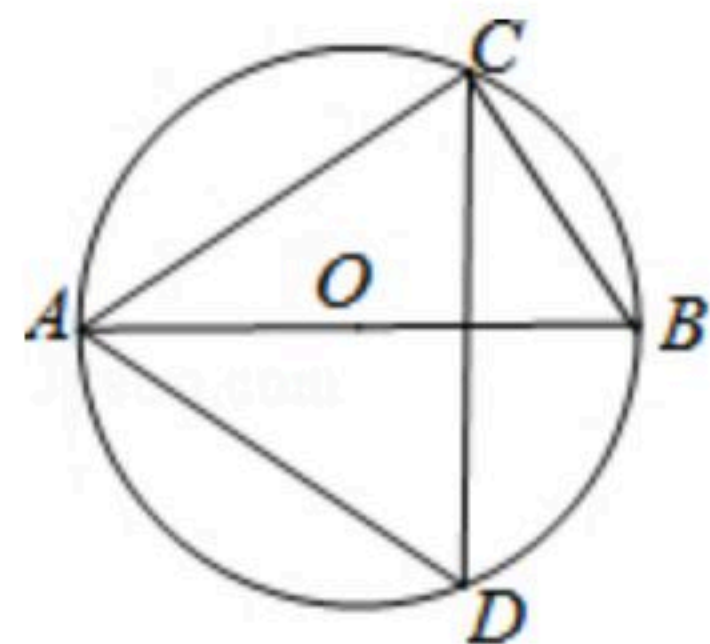
-
-
-
-
-
-
7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $DE \parallel BC$ ，分别交 AB ， AC 于点 D ， E 。若 $AD=1$ ， $DB=2$ ，则 $\triangle ADE$ 的面积与 $\triangle ABC$ 的面积之比等于()



-
-
-
-
-
-
-
8. 如图， $\odot O$ 的直径 AB 垂直于弦 CD ， $\angle CAB=36^\circ$ ，则 $\angle BCD$ 的大小是()



扫码查看解析

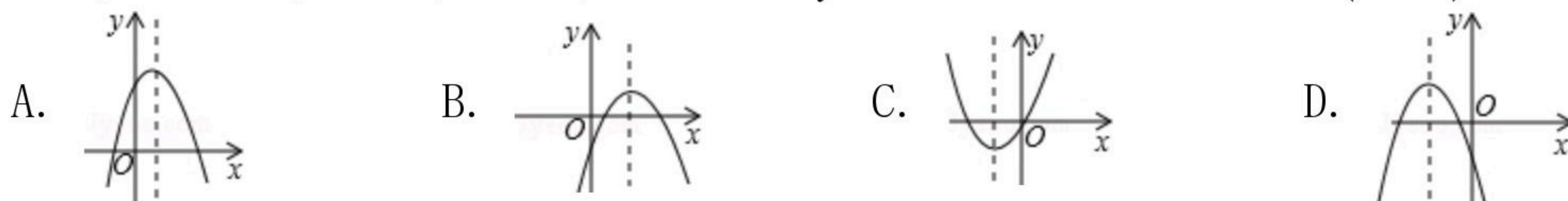


- A. 18° B. 36° C. 54° D. 72°

9. 若关于 x 的一元二次方程 $x^2-2x+m=0$ 没有实数根, 则实数 m 的取值是()

- A. $m < 1$ B. $m > -1$ C. $m > 1$ D. $m < -1$

10. 如图, 若 $a < 0$, $b > 0$, $c < 0$, 则抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 的大致图象为()



二、填空题 (每小题4分, 共24分)

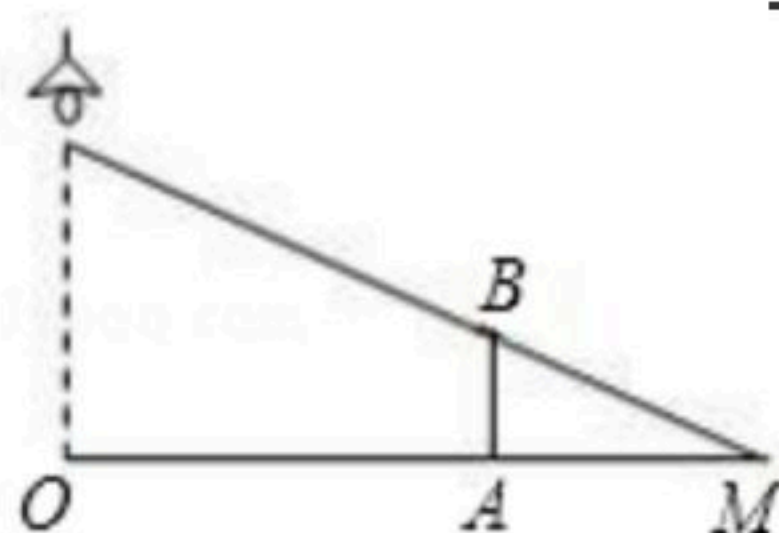
11. 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 经过点 $(2, 3)$, 则 $k =$ _____.

12. 二次函数 $y = 4(x-3)^2 + 7$ 的图象的顶点坐标是_____.

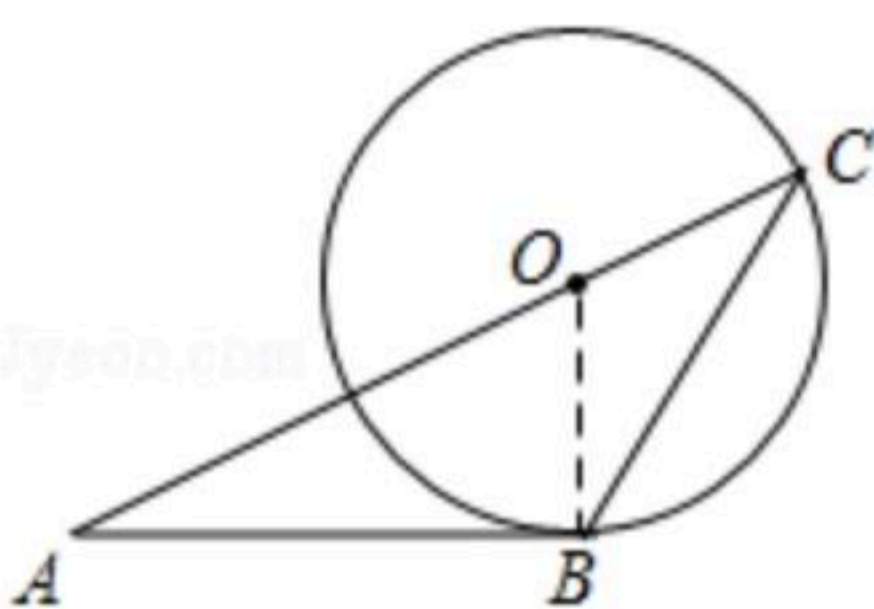
13. 在一个不透明的口袋中, 装有4个红球和若干个白球, 这些球除颜色外其余都相同, 如果摸到红球的概率是 $\frac{1}{4}$, 那么口袋中有白球_____个

14. m 是方程 $x^2+x-1=0$ 的根, 则式子 $m^2+m+2018$ 的值为_____.

15. 如图, 路灯距离地面8米, 身高1.6米的小明站在距离灯的底部(点 O)20米的 A 处, 则小明的影子 AM 长为_____米.



16. 如图, AB 与 $\odot O$ 相切于点 B , AO 的延长线交 $\odot O$ 于点 C , 连接 BC , 若 $\angle ABC = 120^\circ$, $OC = 3$, 则弧 BC 的长为_____ (结果保留 π).



三、解答题 (共66分)

17. 解方程: $3(x-4)^2 = -2(x-4)$

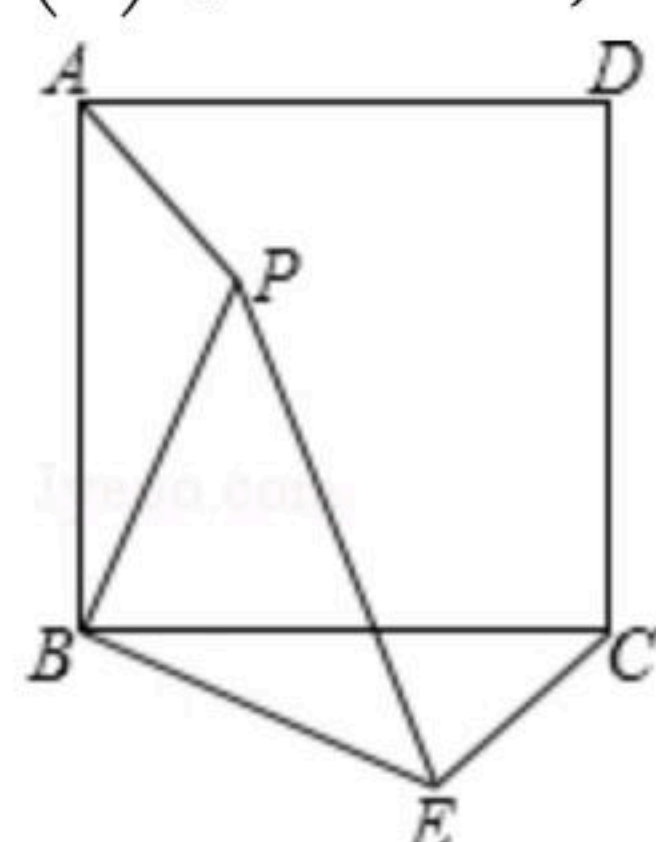


扫码查看解析

18. 已知：点 P 是正方形内一点， $\triangle ABP$ 旋转后能与 $\triangle CBE$ 重合.

(1) $\triangle ABP$ 旋转的旋转中心是什么？旋转了多少度？

(2)若 $BP=2$ ，求 PE 的长.



19. 袋中有一个红球和两个白球，它们除颜色外其余都相同，任意摸出一球，记下球的颜色，放回袋中，搅匀后再任意摸出一球，记下它的颜色.

(1)请把树状图填写完整.

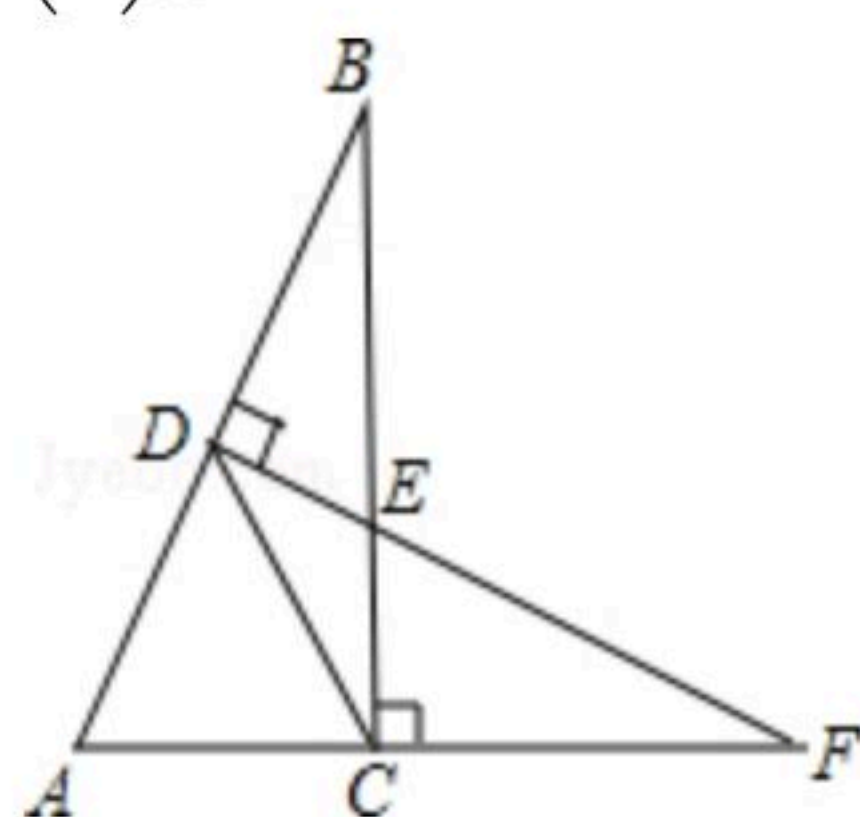
(2)根据树状图求出两次都摸到白球的概率.



20. 如图， CD 是 $Rt\triangle ABC$ 斜边 AB 上的中线，过点 D 垂直于 AB 的直线交 BC 于 E ，交 AC 延长线于 F .

求证：(1) $\triangle ADF \sim \triangle EDB$;

(2) $CD^2 = DE \cdot DF$.



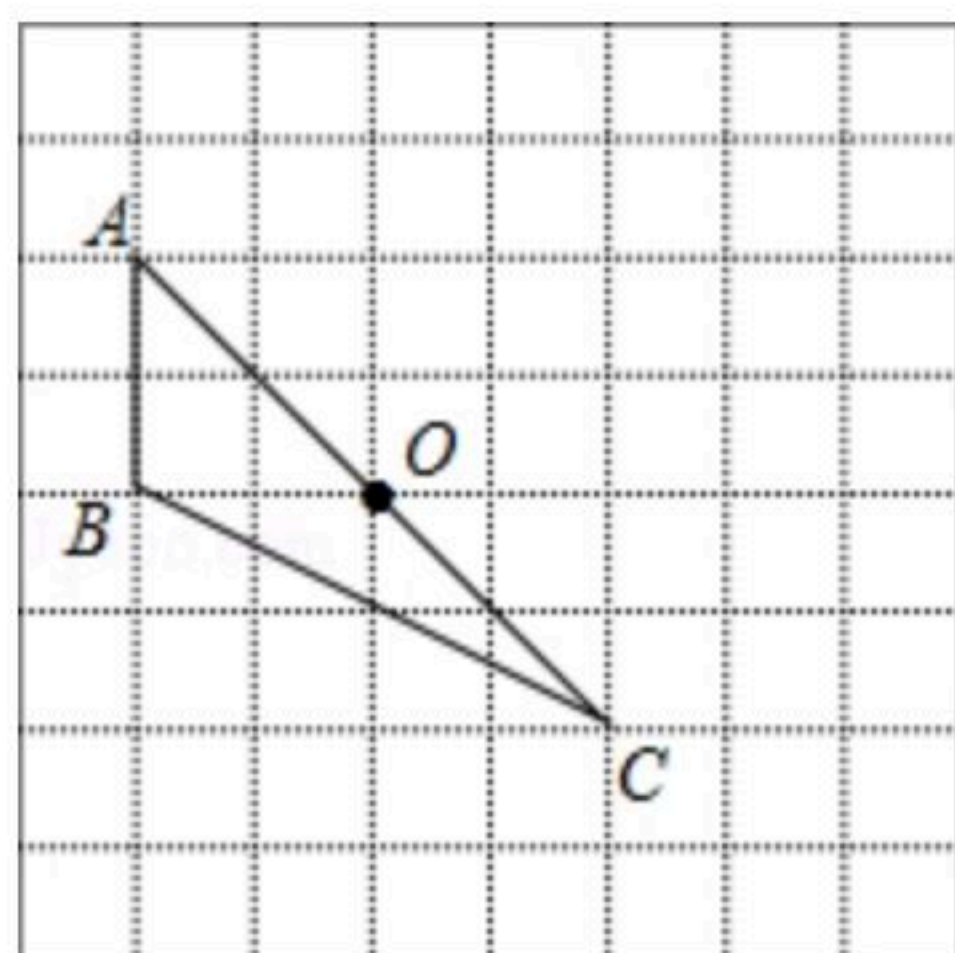
21. 如图，在由边长为1的小正方形组成的网格中， $\triangle ABC$ 的顶点均落在格点上.

(1)将 $\triangle ABC$ 绕点 O 顺时针旋转 90° 后，得到 $\triangle A_1B_1C_1$. 在网格中画出 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2)求线段 OA 在旋转过程中扫过的图形面积；(结果保留 π)



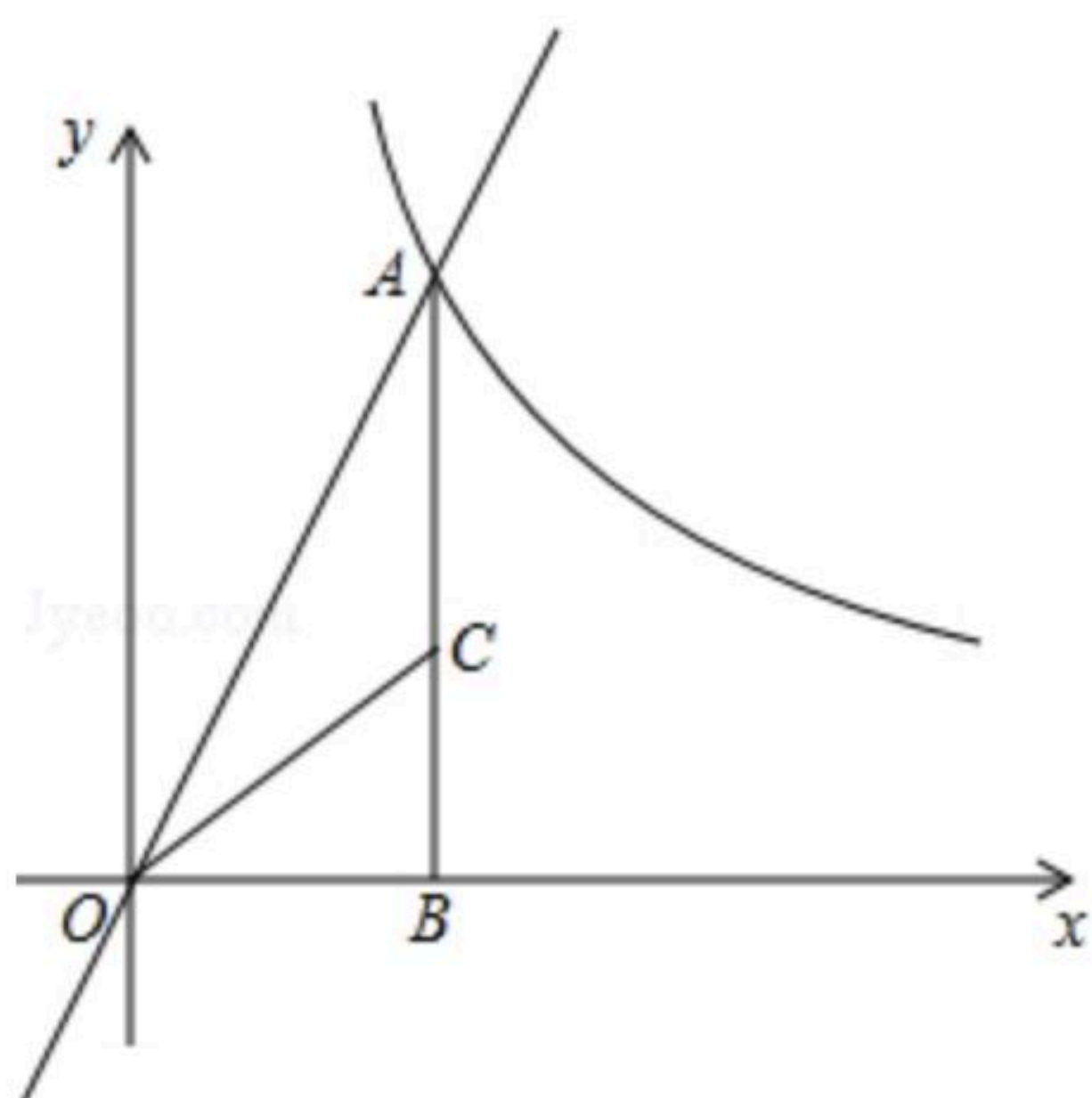
扫码查看解析



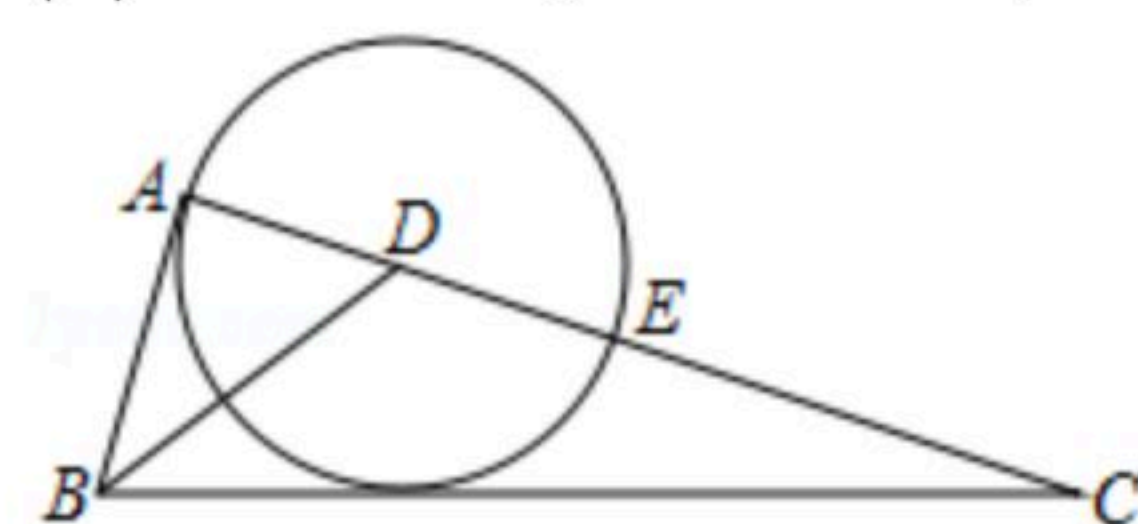
22. 受益于国家支持新能源汽车发展和"一带一路"发展战略等多重利好因素，某市汽车零部件生产企业的利润逐年提高，据统计，2015年利润为2亿元，2017年利润为2.88亿元.
- (1)求该企业从2015年到2017年利润的年平均增长率；
 - (2)若2018年保持前两年利润的年平均增长率不变，该企业2018年的利润能否超过3.5亿元？

23. 如图，直线 $y=2x$ 与反比例函数 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 的图象交于点 $A(4, n)$ ， $AB \perp x$ 轴，垂足为 B .

- (1)求 k 的值；
- (2)点 C 在 AB 上，若 $OC=AC$ ，求 AC 的长；
- (3)点 D 为 x 轴正半轴上一点，在(2)的条件下，若 $S_{\triangle OCD}=S_{\triangle ACD}$ ，求点 D 的坐标.



24. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=90^\circ$ ， BD 是角平分线，以点 D 为圆心， DA 为半径的 $\odot D$ 与 AC 相交于点 E
- (1)求证： BC 是 $\odot D$ 的切线；
 - (2)若 $AB=5$ ， $BC=13$ ，求 CE 的长.

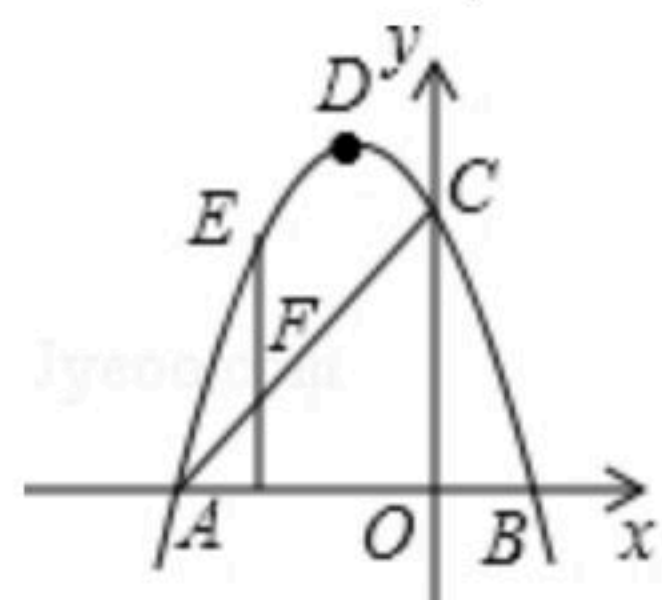




扫码查看解析

25. 如图，在直角坐标系中，抛物线 $y=-x^2-2x+3$ 与 x 轴交于点 A 、 B ，与 y 轴交于点 C 。

- (1) 写出抛物线顶点 D 的坐标_____；
- (2) 点 D_1 是点 D 关于 y 轴的对称点，判断点 D_1 是否在直线 AC 上，并说明理由；
- (3) 若点 E 是抛物线上的点，且在直线 AC 的上方，过点 E 作 $EF \perp x$ 轴交线段 AC 于点 F ，求线段 EF 的最大值。





扫码查看解析



扫码查看解析