



扫码查看解析

2020年山东省滨州市滨城区中考二模试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题：本大题共12个小题，在每小题的四个选项中只有一个是正确的，请把正确的选项选出来，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。每小题涂对得3分，满分36分。

1. -2的倒数是()

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

2. 截止到6月12日14时，美国新冠病毒确诊感染人数累计约209万人，死亡人数累计约为 1.16×10^5 人。下列用科学记数法表示感染人数和用原数表示死亡人数正确的是()

- A. 2.09×10^6 和11600 B. 2.09×10^6 和116000
C. 20.9×10^5 和116000 D. 2.09×10^7 和11600

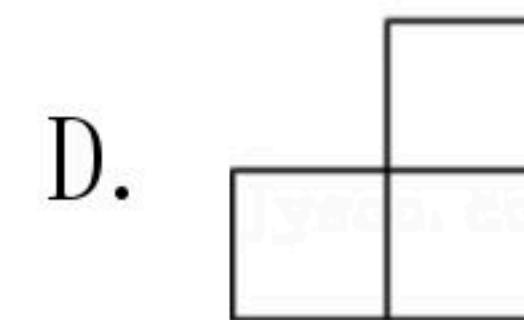
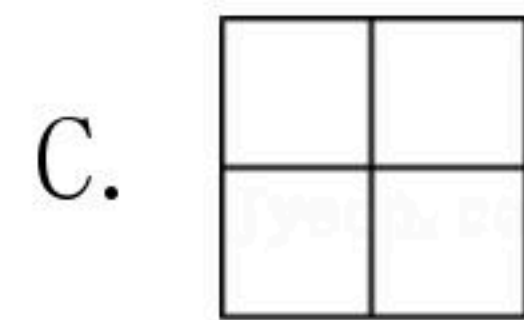
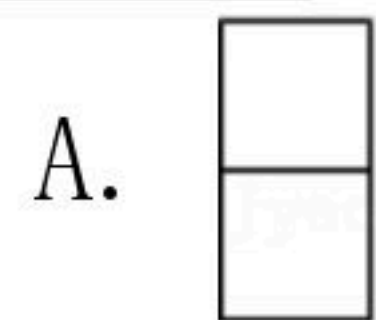
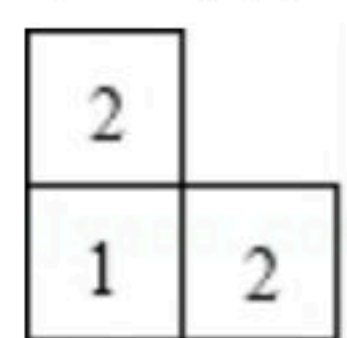
3. 下列说法正确的是()

- A. 掷一枚均匀的骰子，骰子停止转动后，3点朝上是必然事件
B. 了解一批灯泡的使用寿命，适合用普查的方式
C. 从五张分别写着 $\sqrt{16}$ ， π ， $\sqrt{2}$ ， $\frac{1}{7}$ ，1.333的卡片中随机抽取1张，是无理数的概率是 $\frac{1}{5}$
D. 甲乙两人在相同条件下各射击10次，他们的成绩平均数相同，方差分别是 $S_{甲}^2=0.4$ ， $S_{乙}^2=0.6$ ，则甲的射击成绩较稳定

4. 下列从左到右的变形是因式分解的是()

- A. $ma+mb-c=m(a+b)-c$ B. $-a^2+3ab-a=-a(a+3b-1)$
C. $(a-b)(a^2+ab+b^2)=a^3-b^3$ D. $4x^2-25y^2=(2x+5y)(2x-5y)$

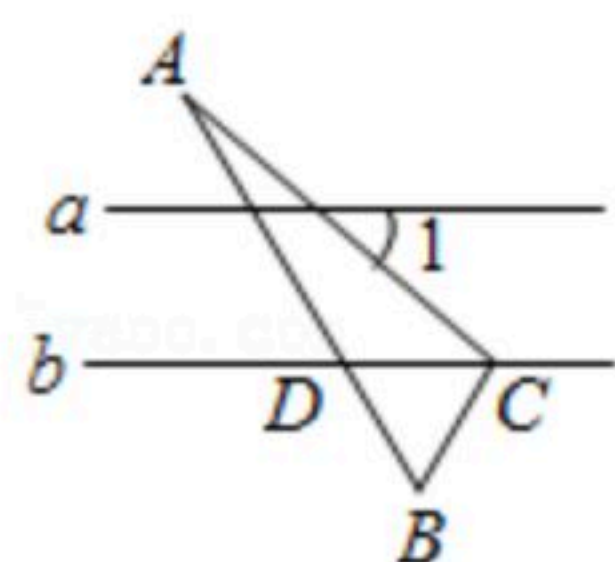
5. 如图，是由几个大小相同的小立方块所搭几何体的俯视图，其中小正方形中的数字表示在该位置的小立方块的个数，则这个几何体的主视图是()



6. 如图，直线 $a \parallel b$ ， $\triangle ABC$ 的顶点 C 在直线 b 上，边 AB 与直线 b 相交于点 D 。若 $\triangle BCD$ 是等边三角形， $\angle A=20^\circ$ ，则 $\angle 1$ 度数为()



扫码查看解析



- A. $\angle 1=20^\circ$ B. $\angle 1=60^\circ$ C. $\angle 1=40^\circ$ D. 无法判断

7. 已知关于 x 的一元二次方程 $(a-1)x^2-2x+1=0$ 有两个实数根, 则 a 的取值范围是()

- A. $a < 2$ B. $a \leq 2$ C. $a < 2$ 且 $a \neq 1$ D. $a \leq 2$ 且 $a \neq 1$

8. 在平面直角坐标系中, 把抛物线 $y=x^2-2x+5$ 向右平移4个单位, 再向下平移3个单位得到的抛物线为()

- A. $y=(x-5)^2+4$ B. $y=(x+3)^2+8$
C. $y=(x+3)^2+1$ D. $y=(x-5)^2+1$

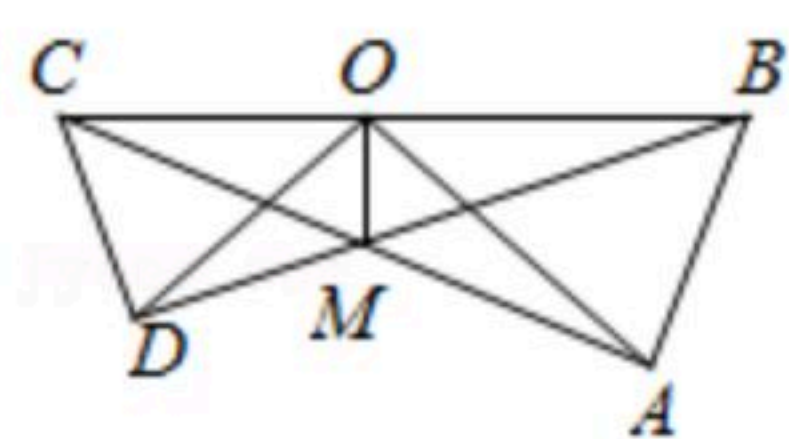
9. 若不等式组 $\begin{cases} x-a > 0 \\ 8-2x \geq 0 \end{cases}$ 无解, 则 a 的取值范围为()

- A. $a \geq 4$ B. $a \leq 4$ C. $0 < a < 4$ D. $a > 4$

10. 下列数值是方程 $\frac{3}{x-1}=1-\frac{1}{1-x}$ 根的是()

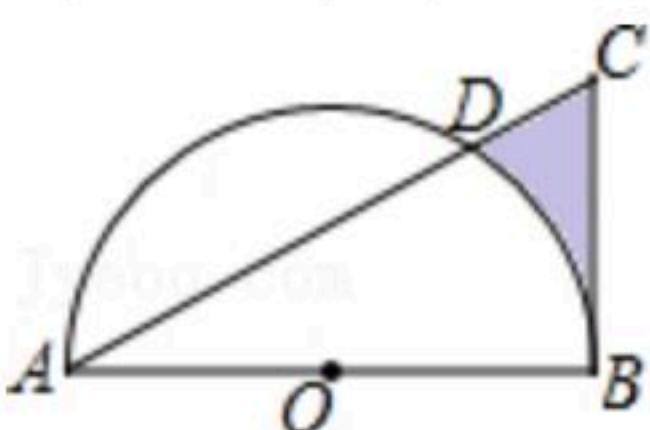
- A. 1 B. 3 C. 0 D. -1

11. 如图, 在 $\triangle OAB$ 和 $\triangle OCD$ 中, $OA > OC$, $OA=OB$, $OC=OD$, 且 B, O, C 在一条直线上, $\angle AOB = \angle COD = 40^\circ$, 连接 AC, BD 交于点 M , 连接 OM . 下列结论: ① $\triangle AOC \cong \triangle BOD$; ② $\triangle AOB \sim \triangle COD$; ③ $\angle BMA = 40^\circ$; ④ MO 平分 $\angle CMB$. 其中正确的是()



- A. ①②③ B. ①②④ C. ②③④ D. ①②③④

12. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=90^\circ$, $AB=2\sqrt{3}$, $BC=2$, 以 AB 的中点 O 为圆心, OA 的长为半径作半圆交 AC 于点 D , 则图中阴影部分的面积为()



- A. $\frac{5\sqrt{3}}{4} - \frac{\pi}{2}$ B. $\frac{5\sqrt{3}}{4} + \frac{\pi}{2}$ C. $2\sqrt{3} - \pi$ D. $4\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$

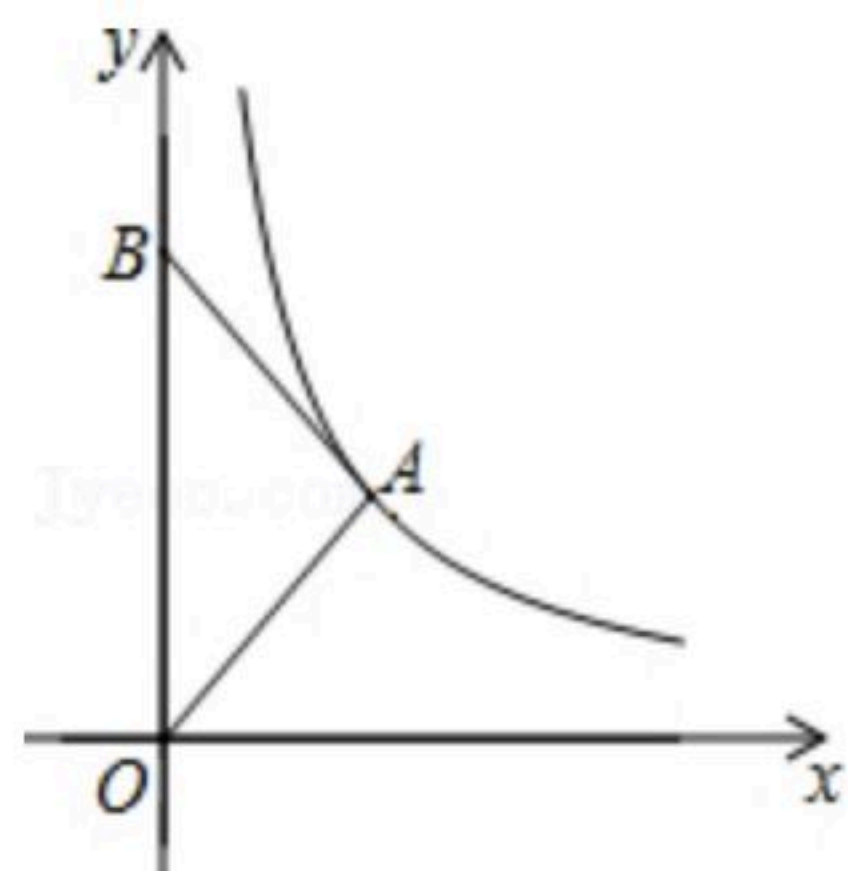
二、填空题: 本大题共8个小题, 每小题填对最后结果得5分, 满分24分.

13. 若 $(a-3)^2$ 与 $\sqrt{b+4}$ 互为相反数, 则 $(a+b)^{2021}$ 的值是_____.

14. 已知 a, b 满足 $\begin{cases} 2a+4b=5 \\ a-b=4 \end{cases}$, 则 $a+b=$ _____.

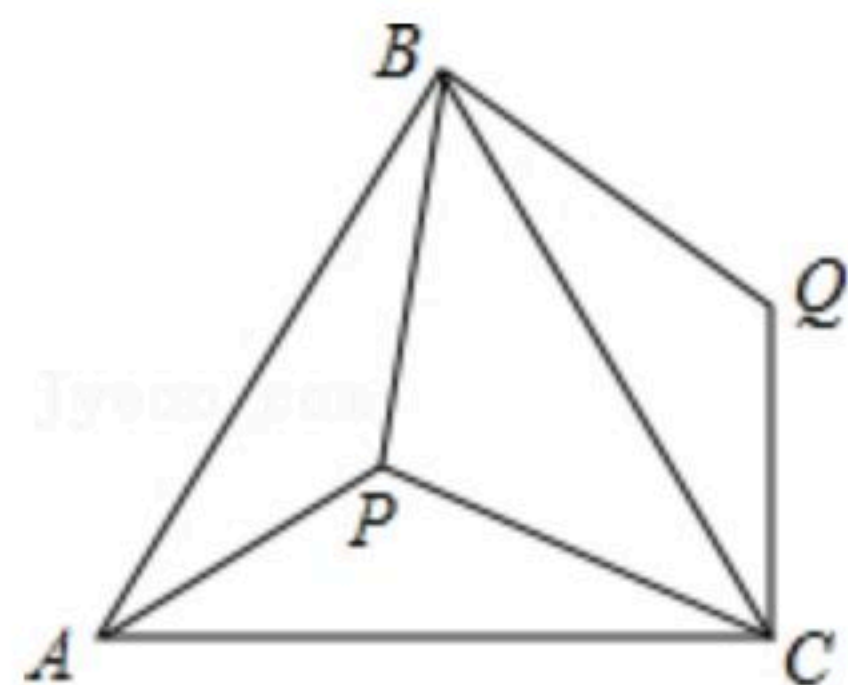


15. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，点 B 在 y 轴上， $AB=AO$ ，反比例函数 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 的图象经过点 A ，若 $\triangle ABO$ 的面积为2，则 k 的值为_____.

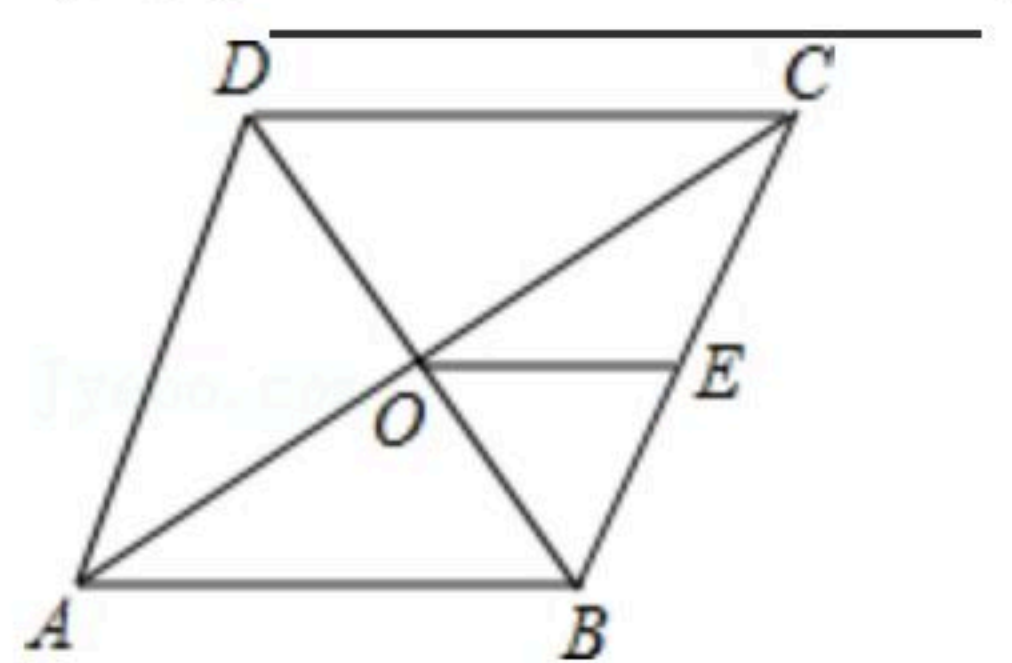


16. 在平面直角坐标系中，点 A, B 的坐标分别是 $A(4, 2), B(5, 0)$ ，以点 O 为位似中心，相似比为 $\frac{1}{2}$ ，把 $\triangle ABO$ 缩小，得到 $\triangle A_1B_1O$ ，则点 A 的对应点 A_1 的坐标为_____.

17. 如图，点 P 是等边三角形 ABC 内一点，且 $PA=3, PB=4, PC=5$ ，若将 $\triangle APB$ 绕着点 B 逆时针旋转后得到 $\triangle CQB$ ，则 $\angle APB$ 的度数_____.



18. 如图，已知菱形 $ABCD$ 的对角线 AC, BD 交于点 O ， E 为 BC 的中点，若 $OE=3$ ，则菱形的周长为_____.



19. 已知二次函数 $y=ax^2+bx+c(a<0)$ 与一次函数 $y=kx+1$ 图象交于 $A(-3, m), B(1, n)$ 两点，则关于 x 的不等式 $ax^2+(b-k)x+c\geq 1$ 的解集为_____.

20. 观察等式： $2+2^2=2^3-2$ ； $2+2^2+2^3=2^4-2$ ； $2+2^2+2^3+2^4=2^5-2$ ，...已知按一定规律排列的一组数： $2^{50}, 2^{51}, 2^{52}, \dots, 2^{99}, 2^{100}$ ，若 $2^{50}=a$ ，则用含 a 的式子表示这组数的和是_____.

三、解答题：本大题共6个小题，满分0分。解答时请写出必要的演推过程。

21. (1) 计算： $(-\frac{1}{2})^{-2}+(\sqrt{3}-1)^0\times 2\sin 60^\circ-|2\sqrt{3}-4|$.

(2) 化简并求值： $(\frac{a^2-4}{a^2-4a+4}-\frac{1}{2-a})\div\frac{2}{a^2-2a}$ ，其中 a 满足 $a^2-a-2=0$.



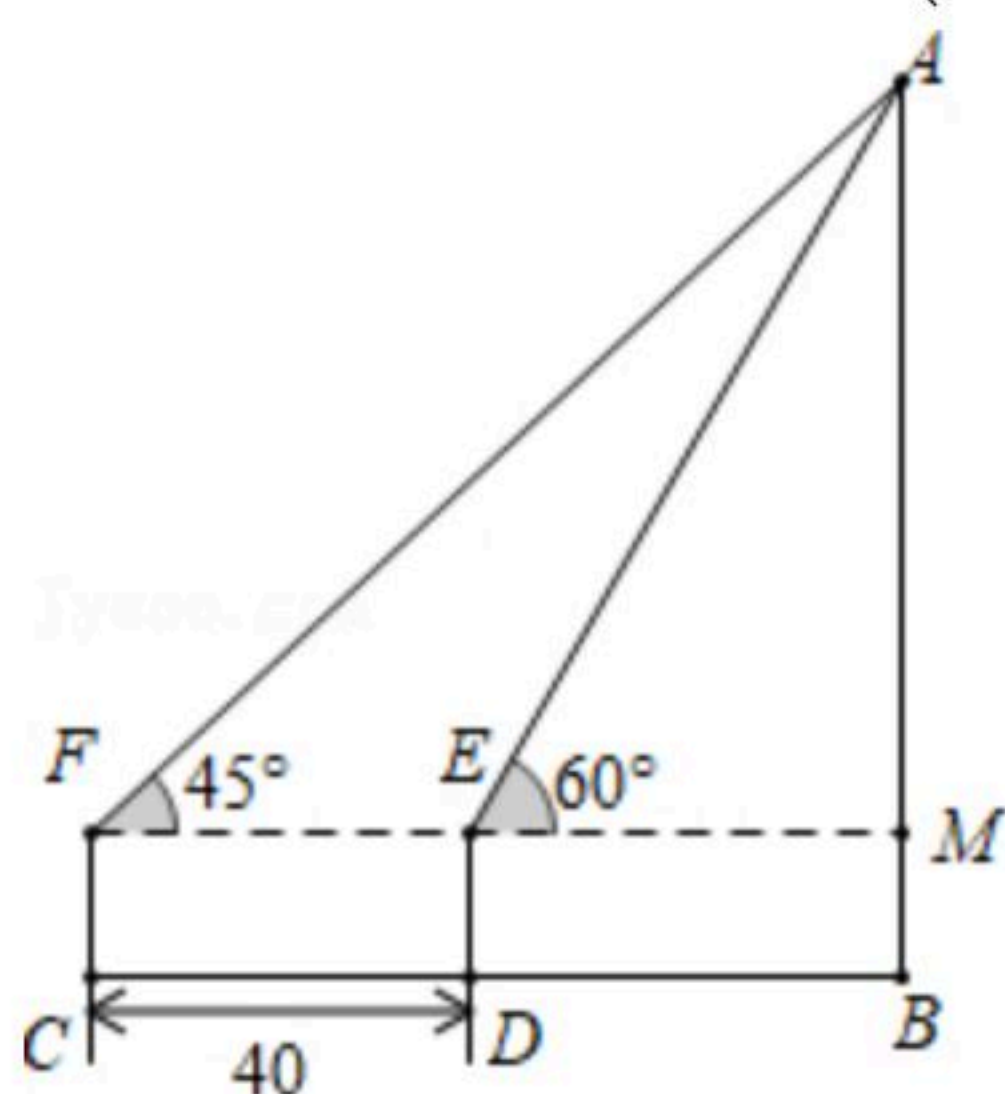
扫码查看解析

22. 某超市计划购进甲, 乙两种文具一批, 已知一件甲种文具进价与一件乙种文具进价的和为40元, 用90元购进甲种文具的件数与150元购进乙种文具的件数相同.

(1) 求甲乙两种文具每件进价分别是多少元;

(2) 恰逢年中大促销, 超市计划用不超过2000元资金购进甲乙两种文具共100件, 已知卖出一件甲的利润为5元, 一件乙的利润为8元. 则超市如何进货才能获得最大利润?

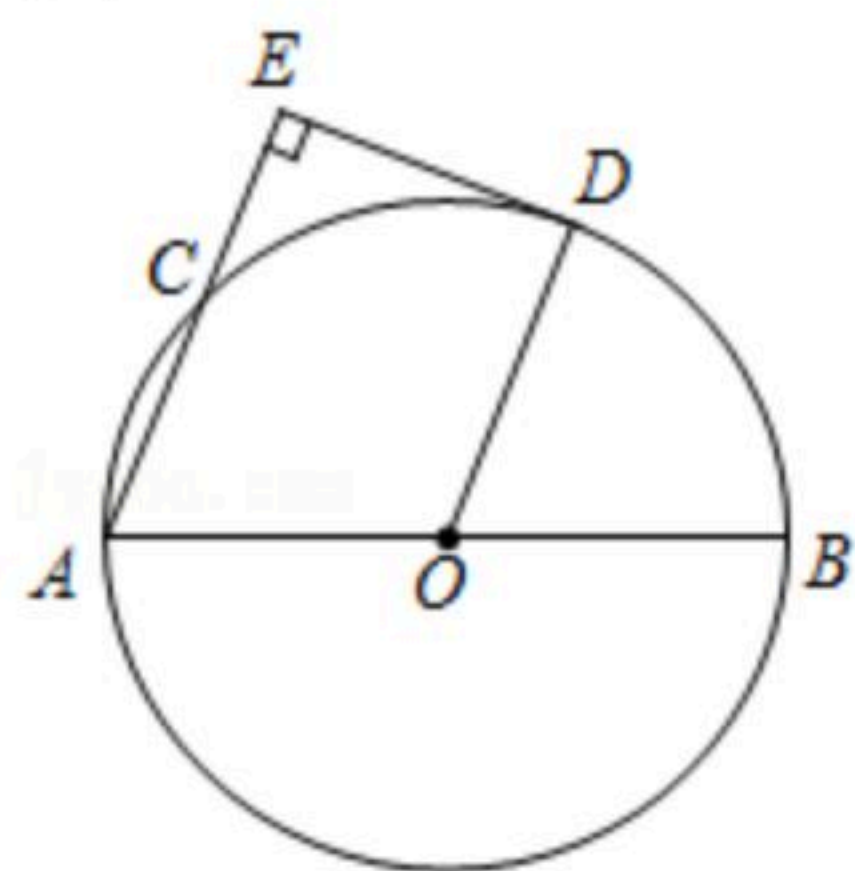
23. 如图, 为了测得某建筑物的高度 AB , 在 C 处用高为1米的测角仪 CF , 测得该建筑物顶端 A 的仰角为 45° , 再向建筑物方向前进40米, 又测得该建筑物顶端 A 的仰角为 60° . 求该建筑物的高度 AB . (结果保留根号)



24. 如图, AB 为 $\odot O$ 的直径, C 为 $\odot O$ 上一点, D 为 \widehat{BC} 的中点. 过点 D 作直线 AC 的垂线, 垂足为 E , 连接 OD .

(1) 求证: $\angle A = \angle DOB$;

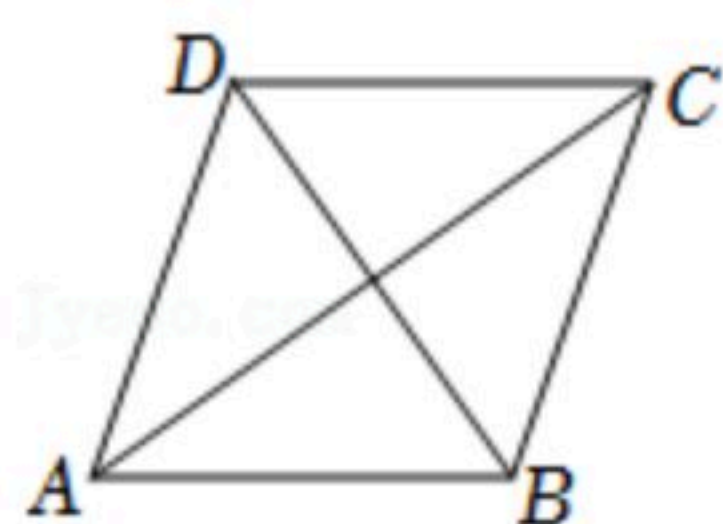
(2) DE 与 $\odot O$ 有怎样的位置关系? 请说明理由.



25. 如图, 已知平行四边形 $ABCD$ 中, $AB=5$, $BC=3$, $AC=2\sqrt{13}$.

(1) 求平行四边形 $ABCD$ 的面积;

(2) 求证: $BD \perp BC$.



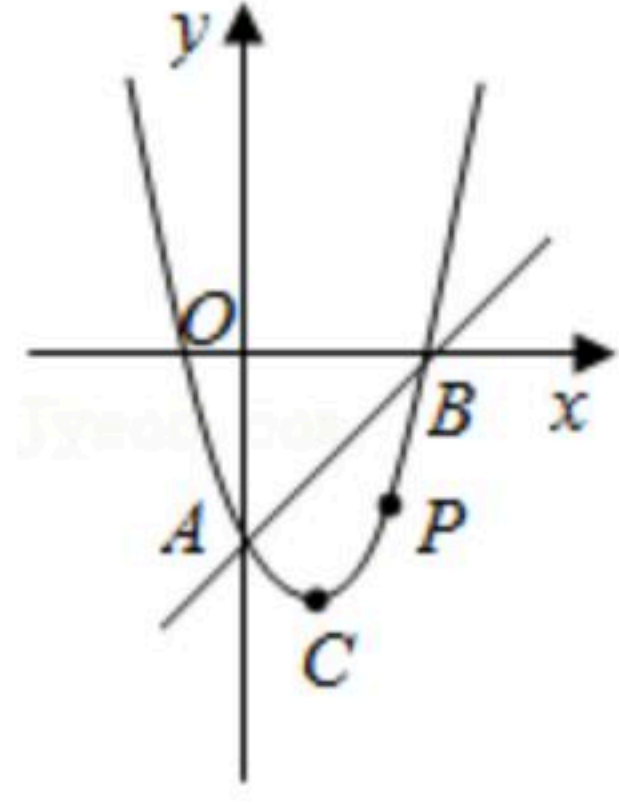
26. 如图, 在平面直角坐标系中, 已知抛物线 $y=ax^2-2x+c$ 与直线 $y=kx+b$ 都经过 $A(0, -3)$, $B(3, 0)$ 两点, 该抛物线的顶点为 C .



扫码查看解析

(1)求抛物线和直线 AB 的解析式;

(2)设点 P 是直线 AB 下方抛物线上的一动点,求 $\triangle PAB$ 面积的最大值,并求 $\triangle PAB$ 面积最大时,点 P 的坐标.





扫码查看解析