SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH BẾN TRE

ĐỀ CHÍNH THỨC

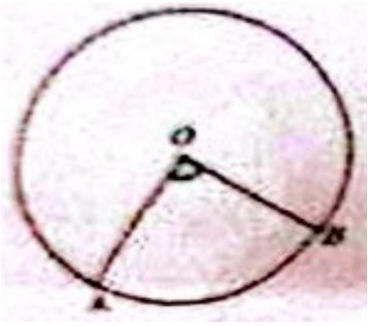
ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CÔNG LẬP
NĂM HỌC 2025-2026
Môn: Toán (chung)
Thời gian: 120 phút (không kể phát đề)

Mã đề: 102

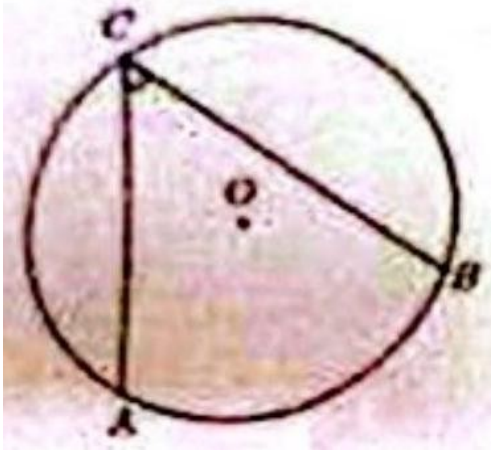
ĐỀ THI GỒM CÓ 02 PHẦN: TRẮC NGHIỆM VÀ TỰ LUẬN
Lưu ý:
PHẦN TRẮC NGHIỆM: Thí sinh trả lời câu hời vào "PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM".
PHẦN TỰ LUẬN: Thi sinh làm bài trến giấy thi.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (4 điểm, gồm 20 câu, từ câu I đến câu 20, mỗi câu 0,2 điểm).

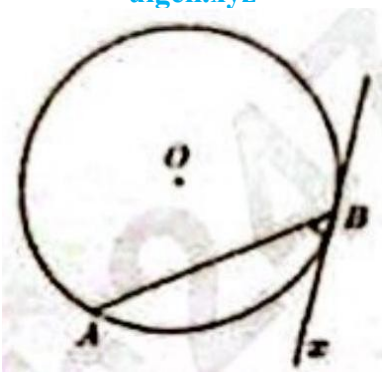
Câu 1. Hình nào sau đây biểu điền góc nội tiếp đường tròn (O) ?



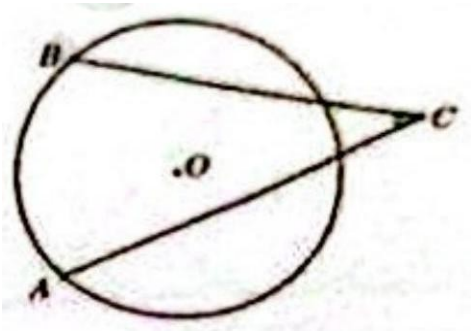
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 4. B. Hình 2 .

C. Hình 1 . D. Hình 3.

Câu 2. Phương trình bậc hai $5x^2+2x-6=0$ có tổng và tích hai nghiệm lần lượt là

A $\frac{2}{5}$ và $\frac{6}{5}$, B. $\frac{2}{5}$ và $\frac{-6}{5}$.

C. $\frac{-2}{5}$ và $\frac{-6}{5}$. D. $\frac{-2}{5}$ **và** $\frac{6}{5}$**.**

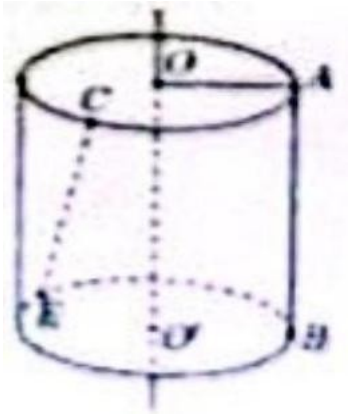
Câu 3. Căn bậc hai số học của 81 là

A. -9 . B. 9 . C. 9 và -9 . D. 6561

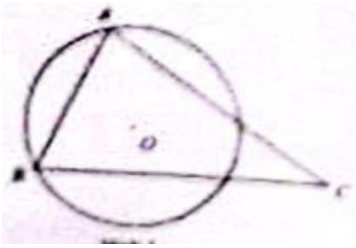
Câu 4. Trong hình trụ đã cho (như hình vẽ bên), độ dài đoạn thẳng OA

A. Đường kính đáy. B. Bán kính đáy.

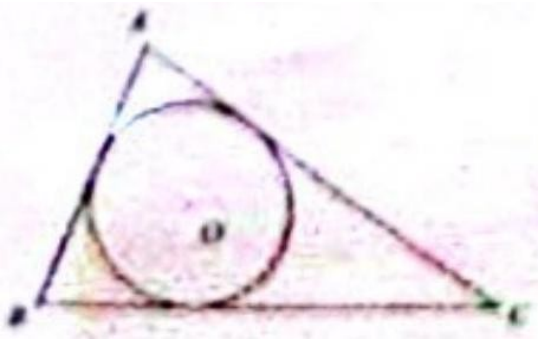
C. Chiều cao. D. Dưỡng sinh.



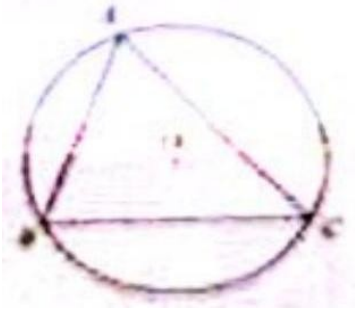
Câu 5. Hình nào sau đây biểu diễn đường tròn (O) nội tiếp $\triangle ABC$?



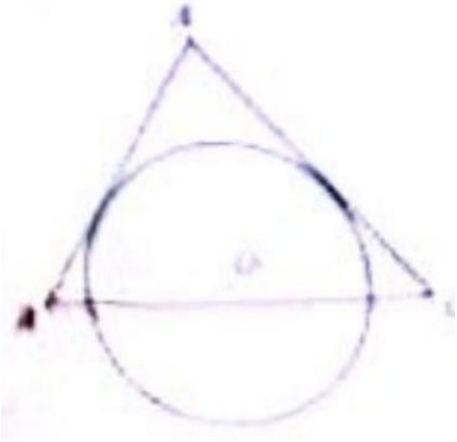
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1. B. Hình 2.
C. Hình 3 . D. Hình 4.

Câu 6. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $4x+5y^2=0$.

B. $(x^2-1)(y+2)=0$.

(C) $2025x-y=0$.

D. $0x+0y=-1$.

Câu 7. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $\frac{1}{2}-0y<2$.

B. $2\sqrt{x}-7\le -3$.

C. $x^2>2$.

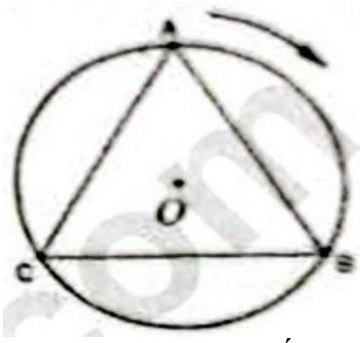
D. $3x-6\ge 0$.

Câu 8. Đa giác nào sau đây luôn nội tiếp được một đường tròn?

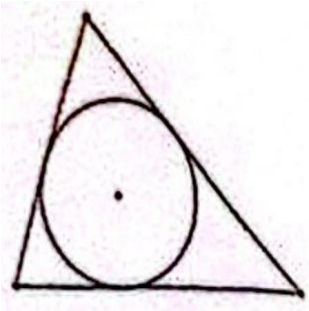
A. Hình thang.
B. Hình chữ nhật.
C. Hình binh hành.
D. Hình thoi.

Câu 9. Cho tam giác đều ABC có O là tàm đường tròn ngoai tiếp (như hình vẽ bên), phép quay thuận chiều tâm O với góc quay nào sau đây biến điểm A thành điểm C ?

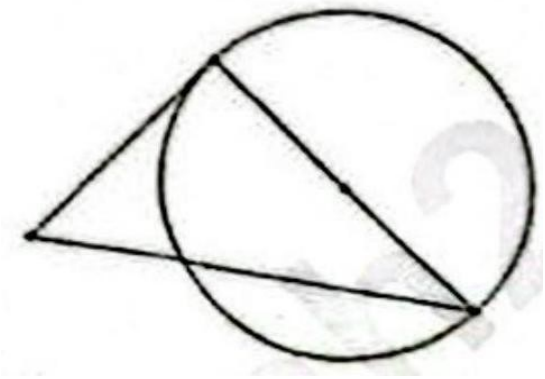
A. 240°. B. 90°. C. 60°. D. 120°.



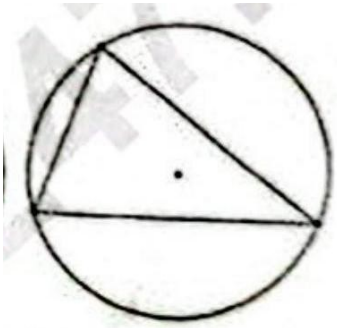
Câu 10. Hình vẽ nào sau đây biểu điễn đường tròn ngoại tiếp tam giác?



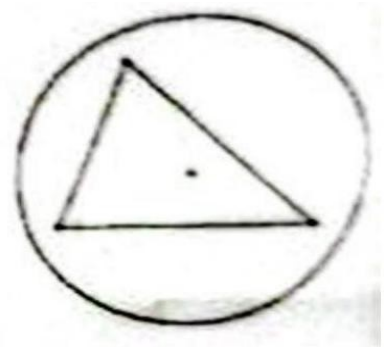
Hình 1



Hinh2



Hình 3



Hinh 4

A. Hinh 4. B. Hinh 2 . C. Hinh 3 . D. Hinh 1 .

Câu 11. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x-y=4 \\ -x+2y=1 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x=-3 \\ y=2 \end{cases}$.

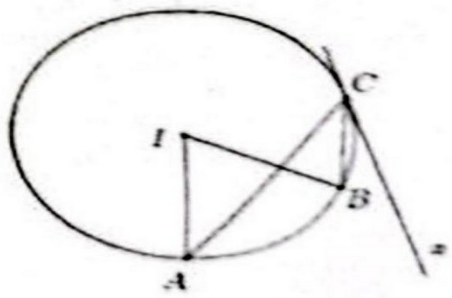
C. $\begin{cases} x=3 \\ y=2 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$.

Câu 12. Cho đường tròn tâm I (như hình vẽ bên), góc nào sau đây là góc ở tâm?

A. $\widehat{ACx}$, B. $\widehat{AIC}$.

C. $\widehat{IBC}$. D. $\widehat{AIB}$.



Câu 13. Những đa giác nào sau đây là đa giác đều?
A. Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau, lục giác đều, hình chữ nhật.
B. Tam giác đều, hình vuông, hình thang cân.
C. Lục giác đều, hình thang cân.
D. Hình vuông, ngũ giác đều, tam giác đều.

Câu 14. $\sqrt[3]{-27}$ bằng
A. 9 B. -3 . C. 3 . D. -9 .

Câu 15. Đồ thị của hàm số $y=-2x^2$ có trục đối xứng là
A. trục Oy. B. $y=-x$. C. Trục Ox : D. $y=x$.

Câu 16. Hệ phương trình nào sau đây là hệ phương trình bậc nhất hai ẩn?
A. $\begin{cases}3x-y=2\\-x+2y=-1\end{cases}$.
B. $\begin{cases}\sqrt{x}+2y=4\\x-y=2\end{cases}$.
C. $\begin{cases}x^2-y=0\\2x+y=-1\end{cases}$.
D. $\begin{cases}0x+0y=7\\x+y=\sqrt{2}\end{cases}$.

Câu 17. Cho $\widehat{ABC}$ vuông tại A (như hình vẽ bên), giá trị của $\sin B$ bằng
A. $\frac{BC}{AB}$.
B. $\frac{AC}{AB}$,
c. $\frac{AB}{BC}$.
D. $\frac{AC}{BC}$.

Câu 18. Cho hai số thực a,b thoả mãn $a>b$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $a+3=b+3$.

B. $3a<3b$.

C. $-2a<-2b$.

D. $-2\div a<-2+b$.

Câu 19. Nghiệm của phương trình bậc hai: $x^2+8x+7=0$ là

(A) $x_3=-1;x_2=-7$.

B. $x_1=-1:x_2=7$

C. $x_1=1;x_2=-7$.

D. $x_1=1;x_2=7$.

Câu 20. Phương trÌnh nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?

(A.) $2x^2-2025=0$.

B. $0x^2-x-1=0$.

C. $x^2-2\sqrt{x}+1=0$.

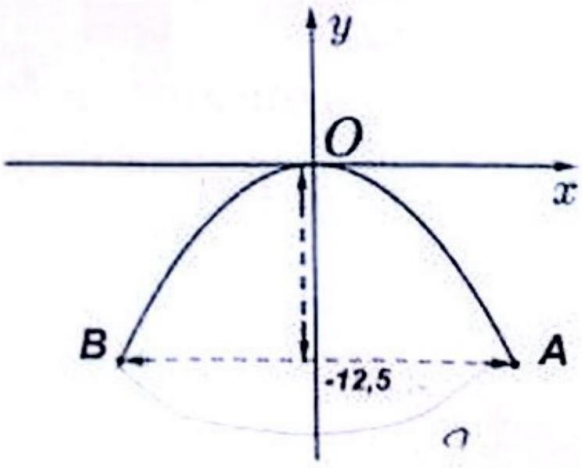
D. $\frac{1}{x^2}-10=0$.

B. PHẦN TƯ LUẬN:

Câu 21: (1.5 điem)

a) Vẽ đồ thị của hàm số: $y=x^2$.

b) Một chiếc cung có cấu trúc dạng Parabol $y=-\frac{1}{2}x^2$ (như hình vẽ bên dưới). Người ta đã đo chiều cao của cổng là $h=12,5$ m. Hãy tính chiều rộng của cổng (khoảng cách giữa hai điểm A và B)?



Câu 22: (0.5 điểm)

Thi sinh không được dùng máy tính, hay phương trình bậc hai: $3x^2 - 5x + 2 = 0$.

Câu 23: (1.25 điểm)

a) Qua kiểm tra cuối ki 2 tại một trường THCS trong tỉnh Bến Tre, cô Kim Mỹ đã thống kê điểm môn Toán của 30 học sinh bất ký lợp 9 được cho trong bảng số liệu như sau: 100t: Ghs gct:

18.1	81	95	95	10.5	97	98	84	72	185
182	103	94	82	71	187	99	85	73	915
91	92	184	96	126	83	910	-914	86	189

Hãy lập băng tần số cho số liệu trên.

$13, 14, 15, 23, 24, 25$

$\Delta t = 6h$

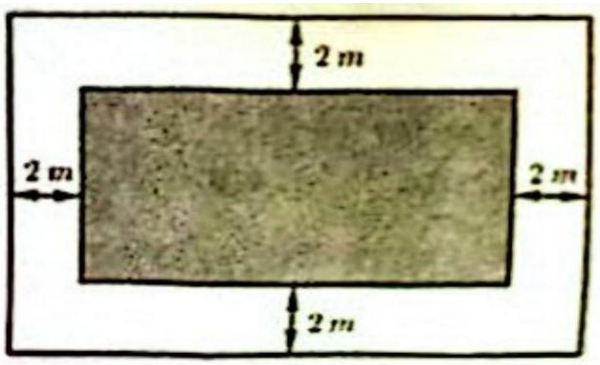
b) Một hộp có chứa 5 viên bi cùng loại, trong đó có hai viên bi màu vàng lần lượt ghi các số $1; 2$ và ba viên bi màu đỏ lần lượt ghi các số $3; 4; 5$ Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời hai viên bi từ hộp. Tính xác suất của biến cố A : "Hai viên bi được lấy ra khác màu".

Câu 24: (0,5 điểm)

$$(x + y) \cdot 2 = 280$$

Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 280 m . Ông An để một lối đi xung quanh vườn rộng $2m$ (như hình vẽ bên). Phần đất còn lại ông An dùng để trồng rau có diện tích $4256\ \text{m}^2$. Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn đó.

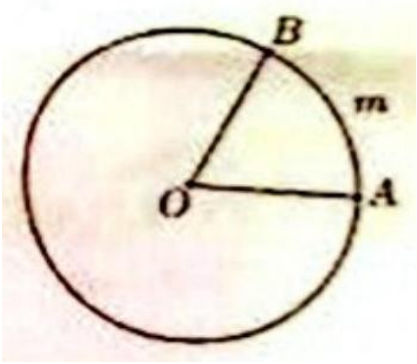
$101,5$ m



$x.9 = 4256$

Câu 25: (0,5 điểm)

Cho đường tròn (O) có sd $\overset{\frown}{AmB} = 64^\circ$ (như hình vẽ bên). Hãy cho biết số đo $\widehat{AOB}$ bằng bao nhiêu độ và giải thích?



Câu 26: (1,75 điểm)

Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB. Tại điểm O, kẻ đường thẳng vuông góc với AB cắt nửa đường tròn tâm O tại điểm M. Lấy điểm E bất kỳ trên cung AM (E khác A và M). Gọi K là giao điểm của MO và BE.

a) Bốn điểm A, E, K, O có cùng thuộc một đường tròn không? Vì sao?

b) Chứng minh rằng $\triangle AMB$ vuông cân.

c) Hai đường thẳng AE và OM cắt nhau tại D. Chứng minh rằng $MK.ED = MD.EK$.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO 10 NĂM HỌC 2025-2026
MÔN TOÁN – TỈNH BẾN TRE

I. TRẮC NGHIỆM:

1.B	2.C	3.B	4.B	5.D	6.C	7.D	8.B	9.A	10.C
11.C	12.D	13.D	14.B	15.A	16.A	17.D	18.C	19.A	20.A

II. TỰ LUẬN:

Câu	Y'	
Câu 21: (2 điểm)	a)	Đồ thị hàm số là đường cong parabol đi qua các điểm $O(0;0); A(-2;4); B(-1;1); C(1;1); D(2;4)$ Hệ số $a = 1 > 0$ nên parabol có bề cong hướng lên. Đồ thị hàm số nhận Oy làm trục đối xứng. Ta vẽ được đồ thị hàm số $y = x^2$ như sau:

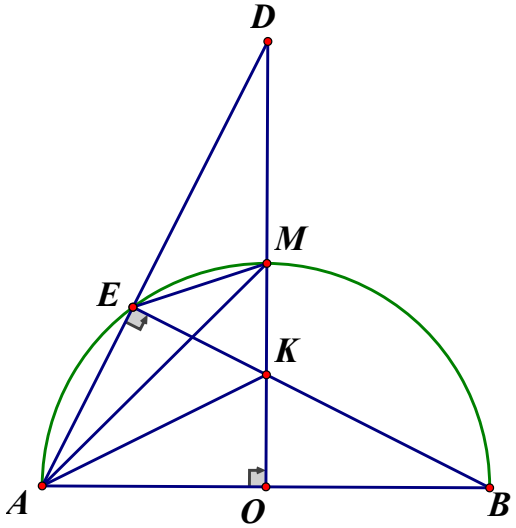
	b)	b) Một chiếc cổng có cấu trúc dạng Parabol $y=-\frac{1}{2}x^2$ (như hình vẽ bên dưới). Ngươi ta đã chiều cao của cổng là $h=12,5$ m. Hãy tính chiều rộng của cổng (khoảng cách giữa A và B)? Cách giaii: Giả sử $A(x_A;y_A)$ và $B(x_B;y_B)$. Vì A thuộc đồ thị của hàm số $y=-\frac{1}{2}x^2$ nên $A\left(x_A:-\frac{1}{2}x_A{}^2\right)$. Vì tung độ điểm A bằng $-12,5$ nên $-\frac{1}{2}x_A{}^2=-12,5$, suy ra $x_A{}^2=25$. Quan sát đồ thị, thấy điểm A có hoành độ dương nên $x_A=5$, do đó $A(5;-12,5)$. Tương tự, ta có $B(-5;-12,5)$. Vi A,B có cùng tung độ nên đoạn thẳng AB song song với trục Ox . Do đó $AB=\|x_A\|+\|x_B\|=\|5\|+\|-5\|=5+5=10$. Vậy chiều rộng của cổng là 10 m .
Câu 22: (0,5 điểm)		Thí sinh không được dùng máy tính, hãy giai phương trình bậc hai: $3x^2-5x+2=0$ Cách giải: Xét phương trình $3x^2-5x+2=0$ có $a=3,b=-5,c=2$. $\Delta=b^2-4ac=(-5)^2-4.3.2=1>0$. Do đó, phương trình $3x^2-5x+2=0$ có hai nghiệm phân biệt: $x_1=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}=\frac{-(-5)+\sqrt{1}}{2.3}=1$; $x_2=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}=\frac{-(-5)-\sqrt{1}}{2.3}=\frac{2}{3}$.

		Vậy phương trình có hai nghiệm $x_1=1$ và $x_2=\frac{2}{3}$.
Câu 23: (1,25 điểm)	a)	a) Qua kiểm tra cuối kì 2 tại một trường THCS trong tỉnh Bến Tre, cô Kim Mỹ đã thống kê điểm môn Toán của 30 học sinh bất kỳ lớp 9 được cho trong bảng số liệu sau: Hãy lập bảng tần số cho số liệu trên. Cách giải: Bảng tần số:

		b) Một hộp có chứa 5 viên bi cùng loại, trong đó có hai viên bi màu vàng lần lượt ghi các số 1; 2 và ba viên bi màu đỏ lần lượt ghi các số 3; 4; 5. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời hai viên bi từ hộp. Tính xác suất của biến cố A: "Hai viên bi được lấy ra khác màu". Cách giải: Ta có không gian mẫu: $\Omega=\{(1,2);(1,3);(1,4);(1,5);(2,3);(2,4);(2,5);(3,4);(3,5);(4,5)\}$. Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega)=10$. Ta có $A=\{(1,3);(1,4);(1,5),(2,3);(2,4):(2,5)\}$, suy ra $n(A)=6$. Xác suất của biến cố A là $P(A)=\frac{n(A)}{n(\Omega)}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$.
Câu 24: (0,5 điểm)		Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 280 **m**. ông An để mỗi lối đi xung quanh vườn rộng 2 m (như hình vẽ bên). Phần đất còn lại ông An dùng để trồng rau có diện tích $4256\ \text{m}^2$. Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn đó. Cách giải: Gọi $x,y(m)$ lần lượt là chiều dài và chiều rộng của mảnh đất $(x>y>4)$

		Khu vườn hình chữ nhật có chu vi 280m khi đó: $(x+y).2=280$ Suy ra $x=140-y$ (1) Chiều dài phần đất để trồng rau là: $(x-4)(m)$ Chiều rộng phần đất để trồng rau là: $(y-4)(m)$ Phần đất để trồng rau có diện tích $4256\ \text{m}^2$, nên ta có: $(x-4)(y-4)=4256$ $xy-4x-4y+16=4256$ $xy-4x-4y=4240$ (2) Thay (1) vào (2) ta có: $(140-y)y-4(140-y)-4y=4240$ $140y-y^2-560+4y-4y=4240$ $-y^2+140y-4800=0$ Giải phương trình $-y^2+140y-4800=0$ ta được $y=80$ và $y=60$. Nếu $y=80$ thì $x=60$ (Loại) Suy ra $y=60$ và $x=80$. Vậy chiều dài khu vườn là 80 m , chiều rộng khu vườn là 60 m .
Câu 25: (0,5 điểm)		Cho đường tròn (O) có sd AmB $=64^\circ$ (như hình vẽ bên). Hãy cho biết số đo $\angle AOB$ bằng bao nhiêu độ và giải thích? Cách giải: Vì $\angle AOB$ là góc ở tâm chắn cung AmB nên $\angle AOB=\text{sd}AmB=64^\circ$.

Câu 26: (1,75 điểm)		Cho nửa mở ra đường tròn tâm O ddrờng kinh AB. Tại điểm O kẻ đường thẳng vuông góc với AB cắt nửa đường tròn tâm O tại điểm M. Lấy điểm E bất kỳ trên cung AM (E khác A và M). Gọi K là giao điểm của MO và BE.
	a)	a) Bốn điểm A, E, K, O có cùng thuộc một nửa đirờng tròn không? Vì sao? Cách giải:



		a) Ta có $\triangle AEK$ vuông tại E (do $\triangle AEB$ nội tiếp nửa đường tròn đường kính AB) Do đó A, E, K nội tiếp nủa đường tròn đường kính AK (1) $\triangle AOK$ vuông tại $O($ do $MO \perp AB)$ Do đó A, K, O nội tiếp nửa đường tròn đường kính AK (2) Từ (1) và (2) ta suy ra A, E, K, O cùng thuộc một nửa đường tròn đường kính AK
	b)	b) Chứng minh rằng $\triangle AMB$ vuông cân Cách giải: Xét $\triangle AMO$ và $\triangle BMO$ có $AO = OB \quad \angle AOM = \angle BOM = 90^{\circ}$ OM chung Do đó $\triangle AMO = \triangle BMO$ (c.g.c) Suy ra $AM = MB$ Mà $\triangle AMB$ vuông tại M (do $\triangle AMB$ nội tiếp nửa đường tròn đường kính AB) Vậy $\triangle AMB$ vuông cân tại M

c) Hai dirờng thẳng AE và OM cắt nhau tại D. Chứng minh rằng MK.ED = MD.EK

Cách giải:

Ta có: $AEMB$ nội tiếp nửa đường tròn đường kính AB nên $\angle AEM + \angle MBA = 180^\circ$

Mà $\angle DEM + \angle AEM = 180^\circ$

Suy ra $\angle DEM = \angle MBA$

Mà $\angle MBA = \angle MAB = \angle MEB$

Nên ta có $\angle DEM = \angle MEB$ hay $\angle DEM = \angle MEK$

Do đó EM là tia phân giác $\angle AEK$

Suy ra $\frac{MD}{MK} = \frac{ED}{EK}$ hay $MK.ED = MD.EK$.