

**Bài 1.**

(1,5 điểm)

Cho parabol (P):  $y = \frac{x^2}{4}$

- Vẽ (P) trên hệ trục tọa độ Oxy.
- Tìm điểm trên parabol (P) biết giá trị tuyệt đối của tung độ điểm đó là 9.

**Bài 2.**

(1,0 điểm)

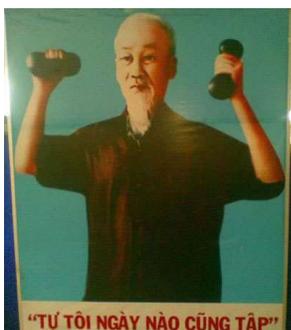
Cho phương trình  $x^2 + 2x - 2025 = 0$  (1)

- Chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt.
- Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình (1).

Không tính  $x_1, x_2$ , tính giá trị của biểu thức:  $A = \frac{(1-x_1)x_2}{x_1} + \frac{(1-x_2)x_1}{x_2}$ .

**Bài 3.**

(1 điểm)

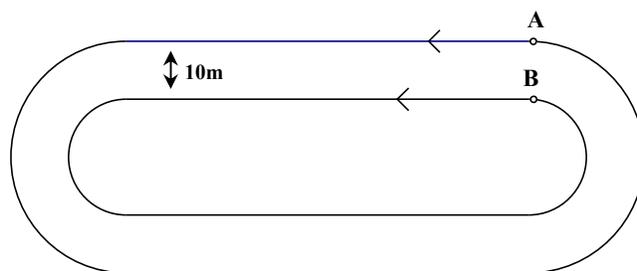


“...Tập luyện thể dục, bồi bổ sức khỏe là bổn phận của mỗi một người dân yêu nước”

“...Dân cường thì nước thịnh. Tôi mong đồng bào ai cũng gắng tập thể dục. Tự tôi ngày nào cũng tập” - Bác Hồ viết vào cuối tháng 3 năm 1946.

(Nguồn: [www.ubmttq.hochiminhcity.gov.vn](http://www.ubmttq.hochiminhcity.gov.vn))

Hưởng ứng “Ngày toàn dân tập thể dục” theo lời kêu gọi của Bác Hồ. Nhà trường tổ chức cuộc thi chạy tốc độ, cuộc thi diễn ra giữa các bạn học sinh ở tất cả các khối lớp trong nhà trường.



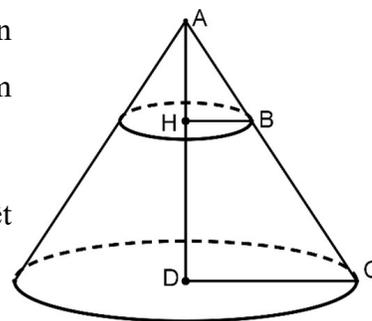
**Đường chạy được thiết kế:** Mỗi đường gồm hai đoạn thẳng song song và hai hình bán nguyệt.

Khoảng cách giữa hai đường chạy là 10 mét. Biết  $\pi = \frac{22}{7}$ . Hai học sinh A và B tham gia cuộc thi

và xuất phát ở hai đường chạy (như hình vẽ). Biết rằng hai bạn A và B có tốc độ chạy như nhau, theo bạn thì bạn nào phải chạy trước và chạy trước bao nhiêu mét để sau khi chạy hết một vòng đường chạy của mình thì hai bạn về nơi xuất phát cùng một lúc. (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

**Bài 4.****(1,25 điểm)**

Cho hình vẽ bên, gồm một chiếc đèn treo trần nhà dạng hình nón có bán kính đáy  $HB = 20\text{cm}$  và độ dài đường sinh  $AB = 29\text{cm}$ . Phạm vi chiếu sáng là một hình tròn có bán kính  $DC$ .



- a) Tính diện tích xung quanh và thể tích của chiếc đèn, biết

$$S_{xq} = \pi.R.l \text{ và } V = \frac{1}{3}\pi.R^2.h \text{ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).}$$

- b) Biết nguồn sáng đặt ở vị trí A, hỏi để chiếu sáng hết một sàn nhà hình chữ nhật có chiều dài 4 m và chiều rộng 3m thì người ta cần phải đặt nguồn sáng cách sàn nhà ít nhất bao nhiêu mét?

**Bài 5.****(1,25 điểm)**

Bạn Nam gieo hai con xúc xắc cân đối, đồng chất và cùng kích thước một cách ngẫu nhiên.

- a) Tìm các kết quả thuận lợi để khi gieo hai con xúc xắc có tổng số chấm trên hai mặt con xúc xắc nhỏ hơn hoặc bằng 5.  
b) Tìm xác suất để tổng số chấm trên hai mặt ít nhất bằng 6.

**Bài 6.****(1 điểm)**

Nhân dịp kỷ niệm “Ngày Nhà giáo Việt Nam 20/11”, giáo viên chủ nhiệm lớp 9A chọn một số học sinh tham gia giải cầu lông đôi nam nữ do nhà trường tổ chức. Sau khi chọn lựa, lớp có  $\frac{1}{3}$  số học sinh nam và  $\frac{1}{2}$  số học sinh nữ đủ tiêu chuẩn được chọn để tham gia giải. Còn lại 24 học sinh của lớp tham gia cổ vũ cho các bạn thi đấu. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh ?

**Bài 7.****(3,0 điểm)**

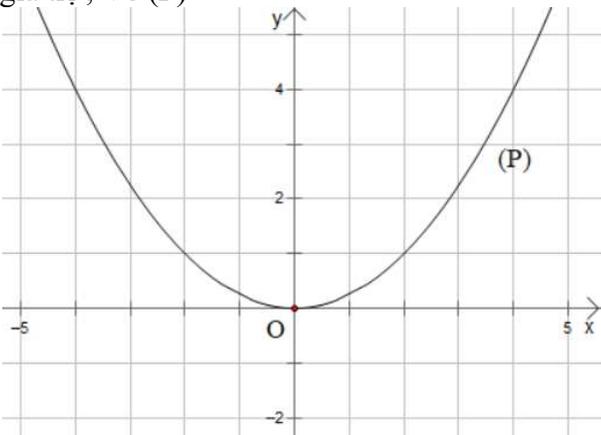
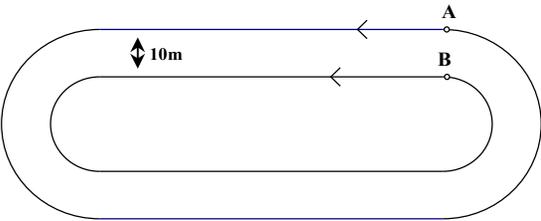
Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn (O) đường kính AD. Tiếp tuyến tại D của (O) cắt BC tại T. Các tiếp tuyến tại B và C của (O) cắt nhau tại S, OS cắt BC tại J và M là trung điểm AS.

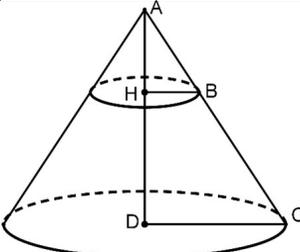
- a) Chứng minh tứ giác OBSC nội tiếp và OS vuông góc với BC.  
b) Chứng minh  $\triangle ODJ \sim \triangle OSD$  và  $\widehat{OTJ} = \widehat{OSD}$ .  
c) Tính số đo góc MOT.

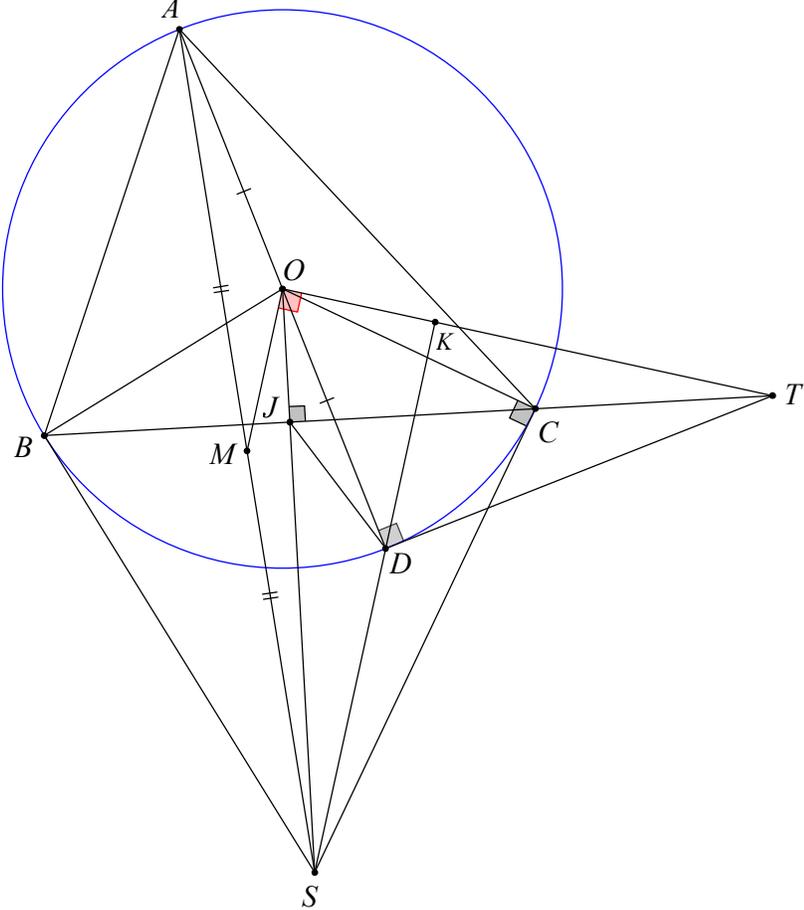
**---HẾT---***(Học sinh không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)*

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI THỬ TS10 \_ NĂM HỌC 2025-2026**

---oOo---

BÀI	NỘI DUNG	ĐIỂM
<p><b>Bài 1</b> (1,5 điểm)</p>	<p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bảng giá trị ; Vẽ (P)</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	0,25đx2
	<p>b) <math> y  = 9 \Rightarrow y = 9</math> hay <math>y = -9</math></p>	0,25đ
	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>y = 9 \Rightarrow 9 = \frac{x^2}{4} \Rightarrow x = 6</math> hay <math>x = -6</math></li> </ul>	0,25đ
	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>y = -9 \Rightarrow -9 = \frac{x^2}{4}</math> (vô lí)</li> </ul>	0,25đ
	<p>Các điểm cần tìm (6 ; 9) và (-6 ; 9).</p>	0,25đ
<p><b>Bài 2</b> (1,0 điểm)</p>	<p>a) Phương trình <math>x^2 + 2x - 2025 = 0</math>  <math>\Delta = 2^2 - 4.1.(-2025) = 8104 &gt; 0 \Rightarrow</math> phương trình có hai nghiệm phân biệt.</p>	0,25đ
	<p>b) Theo hệ thức Vi-ét: <math display="block">\begin{cases} S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = -2 \\ P = x_1x_2 = \frac{c}{a} = -2025 \end{cases}</math></p>	0,25đ
	$A = \frac{(1-x_1)x_2}{x_1} + \frac{(1-x_2)x_1}{x_2} = \frac{(x_1^2 + x_2^2) - x_1x_2(x_1 + x_2)}{x_1x_2}$ $= \frac{S^2 - 2P - PS}{P} = \frac{(-2)^2 - 2.(-2025) - (-2025).(-2)}{-2025} = \frac{-4}{2025}$	0,25đx2
<p><b>Bài 3</b> (1 điểm)</p>	<div style="text-align: center;">  </div>	
	<p>Quãng đường chạy thẳng của hai bạn A và B là như nhau, do đó hiệu quãng đường của hai đường chạy là hiệu quãng đường của hai phần đường cong còn lại. Hiệu quãng đường của hai đường chạy của hai bạn A và B là <math>2\pi R - 2\pi r</math>.</p>	0,25đ
	<p>Do khoảng cách hai đường chạy là 10 mét nên <math>R - r = 10</math> (mét)</p>	0,25đ

	Vậy hiệu quãng đường của hai đường chạy là: $2\pi \cdot 10 = \frac{440}{7} = 62\frac{6}{7} \text{ (mét)}$	0,25đ
	Bạn A phải chạy trước và chạy trước bạn B một khoảng: $62\frac{6}{7} \approx 62,857142... \approx 62,9 \text{ (mét)}.$	0,25đ
<b>Bài 4</b> (1,25 điểm)		
	a) Chiều cao AH của chiếc đèn: $AH = \sqrt{29^2 - 20^2} = 21 \text{ (cm)}$	0,25đ
	Diện tích xung quanh của chiếc đèn: $S_{xq} = \pi Rl = \pi \cdot 20 \cdot 29 \approx 1822 \text{ (cm}^2\text{)}$	0,25đ
	Thể tích của chiếc đèn: $V = \frac{1}{3} \pi R^2 \cdot h = \frac{1}{3} \pi \cdot 20^2 \cdot 21 \approx 8796 \text{ (cm}^3\text{)}$	0,25đ
	b) Chiều dài đường chéo sàn nhà hình chữ nhật: $\sqrt{3^2 + 4^2} = 5 \text{ (cm)}$	
	Để chiếu sáng được hết sàn nhà thì đường kính vùng chiếu sáng phải lớn hơn hoặc bằng 5m nên chiều dài tối thiểu của bán kính vùng chiếu sáng là: $DC = \frac{1}{2} \cdot 5 = 2,5 \text{ (m)}.$	0,25đ
	$HB \parallel DC \Rightarrow \frac{AD}{AH} = \frac{DC}{HB} \Rightarrow AD = AH \cdot \frac{DC}{HB} = 0,21 \cdot \frac{2,5}{0,2} = 2,625 \text{ (m)}$	0,25đ
	Chiều cao tối thiểu của nguồn sáng khoảng 2,635 mét.	
<b>Bài 5</b> (1,25 điểm)	Đặt A là biến cố “Tổng số chấm trên hai mặt con xúc xắc nhỏ hơn hoặc bằng 5”.	
	a) Các kết quả thuận lợi của biến cố A là (1,1) ; (1,2) ; (1,3) ; (1,4) ; (2,1) ; (2,2) ; (2,3) ; (3,1) ; (3,2) ; (4,1). $n(A) = 10.$	0,25đ x 2
	b) Nam gieo hai con xúc xắc một cách ngẫu nhiên nên không gian mẫu có $6 \cdot 6 = 36$ phần tử.	0,25đ
	Xác suất để tổng số chấm trên hai mặt ít nhất bằng 6 là: $\frac{36 - n(A)}{36} \approx 72\%.$	0,25đ x 2

<p><b>Bài 6</b> (1 điểm)</p>	<p>Gọi x và y lần lượt là số học sinh nam và nữ của lớp 9A (x, y nguyên dương).</p>	
	<p>Vì số nam được chọn với số nữ được chọn là bằng nhau nên ta có phương trình: <math>\frac{1}{3}x = \frac{1}{2}y</math>.</p>	<p>0,25đ</p>
	<p>Số học sinh nam và nữ còn lại lần lượt là : <math>\frac{2}{3}x</math> ; <math>\frac{1}{2}y</math> (học sinh)</p>	<p>0,25đ</p>
	<p>Ta có hệ phương trình:</p> $\begin{cases} \frac{1}{3}x = \frac{1}{2}y \\ \frac{2}{3}x + \frac{1}{2}y = 24 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y = 0 \\ \frac{2}{3}x + \frac{1}{2}y = 24 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 24 \\ y = 16 \end{cases} \text{ (nhận)}$	<p>0,25đ</p>
	<p>Số học sinh lớp 9A là <math>24 + 16 = 40</math> (học sinh).</p>	<p>0,25đ</p>
<p><b>Bài 7</b> (3,0 điểm)</p>		
	<p><b>a) Chứng minh tứ giác OBSC nội tiếp và OS vuông góc với BC. (1,0 điểm)</b></p>	
	<p><math>\Delta OBS</math> vuông tại B <math>\Rightarrow \Delta OBS</math> nội tiếp đường tròn đường kính OS.  <math>\Delta OCS</math> vuông tại C <math>\Rightarrow \Delta OCS</math> nội tiếp đường tròn đường kính OS.</p>	<p>0,25</p>
	<p><math>\Rightarrow</math> 4 điểm O, B, S, C thuộc đường tròn đường kính OS.          Nên tứ giác OBSC nội tiếp đường tròn đường kính OS.</p>	<p>0,25</p>
	<p><math>SB = SC</math> ; <math>OB = OC</math>.</p>	<p>0,25</p>

$\Rightarrow OS$ là trung trực của $BC \Rightarrow OS \perp BC.$	0,25
<b>b) Chứng minh <math>\triangle ODJ \sim \triangle OSD</math> và <math>\widehat{OTJ} = \widehat{OSD}</math>. (1,25 điểm)</b>	
_ Chứng minh $OD^2 = OC^2 = OJ.OS$	0,25
_ Chứng minh $\triangle ODJ \sim \triangle OSD$ (c.g.c)	0,25
_ Chứng minh tứ giác $OTDJ$ nội tiếp $\Rightarrow \widehat{OTJ} = \widehat{ODJ}$	0,25x2
_ Chứng minh $\widehat{OTJ} = \widehat{OSD}$ ( $= \widehat{ODJ}$ )	0,25
<b>c) Tính số đo góc <math>MOT</math>. (0,75 điểm)</b>	
SD cắt $OT$ tại $K$ . _ Chứng minh $\triangle OTJ \sim \triangle OSK$	0,25đ
_ Chứng minh $\widehat{OKS} = \widehat{OJT} = 90^\circ \Rightarrow SK \perp OT$	0,25đ
_ Chứng minh $OM \parallel SK \Rightarrow OM \perp OT \Rightarrow \widehat{MOT} = 90^\circ$	0,25đ

**Lưu ý:** Học sinh làm cách khác, đúng được trọn điểm.

---HẾT---