SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề gồm có 02 trang)

KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: Toán chung
Thời gian làm bài thi: 120 phút, không tính thời gian phát đ
Ngày thi: 06/6/2025

Mã đề 101

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)
(Thí sinh ghi Mã đề thi và trả lời đáp án trên Phiếu trả lời trắc nghiệm)

Câu 1. Hệ phương trình $\begin{cases} x+y=3 \\ 2x-y=3 \end{cases}$ có nghiệm $(x;y)$ là

A. $(1;2)$. B. $(2;1)$. C. $(-3;2)$. D. $(3;3)$.

Câu 2. Nghiệm của phương trình $(x+3)(x-1)=0$ là

A. $x=3;x=-1$. B. $x=-3;x=1$. C. $x=-3;x=-1$. D. $x=3;x=1$.

Câu 3. Nghiệm của bất phương trình $5x-15\geq 0$ là

A. $x\geq -3$. B. $x\leq -3$. C. $x\geq 3$. D. $x\leq 3$.

Câu 4. Đáy của một hình trụ là

A. hình vuông. B. hình chữ nhật. C. hình tam giác. D. hình tròn.

Câu 5. Với $a>0$ thì biểu thức $\sqrt{36a^2}$ có giá trị là

A. $6a$. B. $-6a$. C. $6\sqrt{a}$. D. $36a$.

Câu 6. Tam giác ABC ở hình bên (có $\widehat{BAC}=90^\circ$) mô tả cột cờ AB và bóng nắng của cột cờ trên mặt đất là AC. Người ta đo được $AC=8$ m và $\widehat{ACB}=60^\circ$. Tính chiều cao AB của cột cờ. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của mét).

A. 13,85 m. B. 13,86 m. C. 13,90 m. D. 13,80 m.

Câu 7. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=2x^2$?

A. $(1;2)$. B. $(1;-2)$. C. $(2;4)$. D. $(-2;-8)$.

Câu 8. Diện tích hình tròn có đường kính 8 cm là

A. 16π cm^2. B. 64π cm^2. C. 8π cm^2. D. 4π cm^2.

Câu 9. Lương của các công nhân trong một công ty được cho trong bảng sau:

Lương (triệu đồng)	[10;12)	[12;14)	[14;16)	[16;18)
Tần số	2	8	7	3

Số lượng công nhân có mức lương từ 14 triệu đến dưới 16 triệu đồng là

A. 2. B. 3. C. 7. D. 8.

Câu 10. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 80 m. Biết chiều dài hơn chiều rộng 20 m. Gọi x (m) là chiều rộng, đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $2(x+20)=80$. B. $2(2x+20)=80$. C. $2x+20=80$. D. $2(2x+20)=40$.

Câu 11. Một hộp kín chứa 3 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng, các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong hộp. Xác suất lấy được viên bi màu đỏ là

A. $\frac{3}{7}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{7}{10}$. D. $\frac{3}{10}$.

Câu 12. Cho hình nón có bán kính đáy $r=3$, đường sinh $l=5$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

A. 30π. B. 45π. C. 75π. D. 15π.

PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm) ***(Thí sinh làm bài trên giấy thi tự luận)***

Bài 1 (2,5 điểm).

1. Rút gọn biểu thức $A=\sqrt{20}-\frac{5}{\sqrt{5}}$.

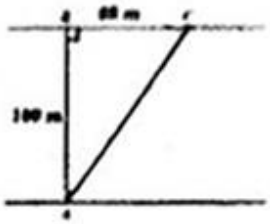
2. Giải phương trình $x^2+4x-5=0$.

3. Cho phương trình $x^2-2x-10=0$ có hai nghiệm $x_1;x_2$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $T=3x_1+3x_2-x_1x_2$.

Bài 2 (1,5 điểm).

1. Một người đi xe máy từ A đến B cách nhau 100km. Lúc từ B trở về A, người đó đi với tốc độ nhanh hơn lúc đi là 10km/h. Biết tổng thời gian cả đi và về là 4 giờ 30 phút. Tính tốc độ của xe máy lúc đi.

2. Hình vẽ bên minh họa một khúc sông có bề rộng $AB=100$m. Một người chèo thuyền muốn đi thẳng từ vị trí A đến vị trí B bên kia bờ sông nhưng bị dòng nước đẩy đến vị trí C. Hỏi dòng nước đẩy con thuyền lệch một góc BAC bằng bao nhiêu độ, biết $\widehat{ABC}=90°$, $BC=68$ m (kết quả làm tròn đến độ)?



Bài 3 (2,5 điểm). Cho tam giác nhọn ABC $(AB<AC)$ nội tiếp đường tròn (O) và có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại điểm H.

1. Chứng minh tứ giác $BFEC$ nội tiếp.

2. Vẽ đường kính AT của đường tròn (O). Chứng minh ΔADB đồng dạng với ΔACT và $2\widehat{HEF}+\widehat{AOC}=180°$.

3. Vẽ CI vuông góc với AT tại I. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm F,M,I thẳng hàng.

Bài 4 (0,5 điểm). Tổng chi phí vận hành cho một con tàu được tính gồm hai phần. Phần thứ nhất không phụ thuộc vào tốc độ của tàu và được tính 360 nghìn đồng/giờ. Phần thứ hai tỉ lệ thuận với bình phương tốc độ của tàu. Biết rằng khi tốc độ của tàu là 10 km/h thì phần thứ hai được tính 160 nghìn đồng/giờ. Tính tốc độ của tàu để tổng chi phí vận hành trên 1 km là nhỏ nhất.

.....HẾT.....

Họ và tên thí sinh: ..... Chữ ký giám thị số 1:.....

Số báo danh: .....

ĐỀ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
NĂM HỌC: 2025 – 2026
MÔN THI: TOÁN
Thời gian làm bài: 120 phút *(không kể thời gian phát đề)*

BÀ RỊA VŨNG TÀU

I. Trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Nghiệm của bất phương trình $5x-15\ge 0$ là

A. $x\le -3$. **B.** $x\ge 3$. **C.** $x\le 3$. **D.** $x\ge -3$.

Câu 2: Hệ phương trình $\begin{cases} x+y=3 \\ 2x-y=3 \end{cases}$ có nghiệm $(x;y)$ là

A. $(1;2)$. **B.** $(-3;2)$. **C.** $(3;3)$. **D.** $(2;1)$.

Câu 3: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=2x^2$?

A. $(1;-2)$. **B.** $(2;4)$. **C.** $(-2;-8)$. **D.** $(1;2)$.

Câu 4: Lương của các công nhân trong một công ty được cho trong bảng sau:

Lương (triệu đồng)	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$	$[16;18)$
Tần số	2	8	7	3

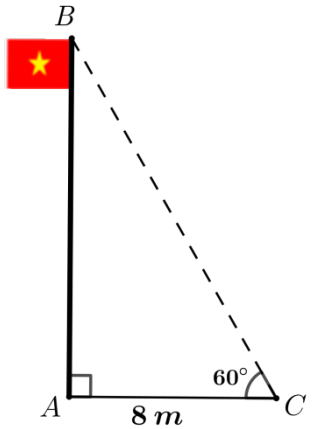
Số lượng công nhân có mức lương từ 14 triệu đến dưới 16 triệu đồng là

A. 3. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 2.

Câu 5: Nghiệm của phương trình $(x+3)(x-1)=0$ là

A. $x=-3;x=1$. **B.** $x=-3;x=-1$. **C.** $x=3;x=1$. **D.** $x=3;x=-1$.

Câu 6: Tam giác ABC ở hình bên (có $\widehat{BAC}=90°$) mô tả cột cờ AB và bóng nắng của cột cờ trên mặt đất là AC. Người ta đo được $AC=8\,\text{m}$ và $\widehat{ACB}=60°$. Tính chiều cao AB của cột cờ. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của mét)



A. 13,85 m. **B.** 13,80 m. **C.** 13,90 m. **D.** 13,86 m.

Câu 7: Với $a>0$ thì biểu thức $\sqrt{36a^2}$ có giá trị là

A. $-6a$. **B.** $6\sqrt{a}$. **C.** $36a$. **D.** $6a$.

Câu 8: Diện tích hình tròn có đường kính $8\,\text{cm}$ là

A. $64\pi\,\text{cm}^2$. **B.** $8\pi\,\text{cm}^2$. **C.** $4\pi\,\text{cm}^2$. **D.** $16\pi\,\text{cm}^2$.

Câu 9: Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi $80\,\text{m}$. Biết chiều dài hơn chiều rộng là $20\,\text{m}$. Gọi $x(\text{m})$ là chiều rộng, đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $2x+20=80$. **B.** $2(2x+20)=40$. **C.** $2(x+20)=80$. **D.** $2(2x+20)=80$.

Câu 10: Cho hình nón có bán kính đáy $r=3$, đường sinh $l=5$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

A. 45π. **B.** 75π. **C.** 15π. **D.** 30π.

Câu 11: Đáy của một hình trụ là

A. Hình chữ nhật. **B.** Hình tam giác. **C.** Hình tròn. **D.** Hình vuông

Câu 12: Một hộp kín chứa 3 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng, các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong hộp. Xác suất lấy được viên bi màu đỏ là

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{7}{10}$. **C.** $\frac{3}{10}$. **D.** $\frac{3}{7}$.

II. Tự luận (3 điểm)

Câu 1. (2,5 điểm)

a) Rút gọn biểu thức $A=\sqrt{20}-\frac{5}{\sqrt{5}}$.

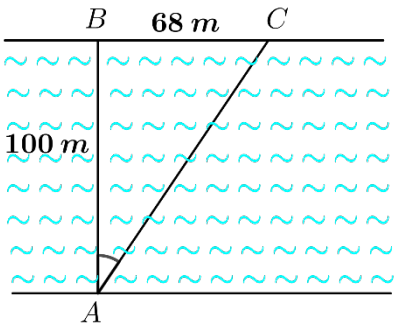
b) Giải phương trình $x^2+4x-5=0$

c) Cho phương trình $x^2-2x-10=0$ có hai nghiệm $x_1;x_2$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $T=3x_1+3x_2-x_1x_2$

Câu 2. (1,5 điểm)

a) Một người đi xe máy từ A đến B cách nhau $100\,\text{km}$. Lúc từ B trở về A, người đó đi với tốc độ nhanh hơn lúc đi là $10\,\text{km/h}$. Biết tổng thời gian cả đi và về là 4 giờ 30 phút. Tính tốc độ của xe máy lúc đi.

b) Hình vẽ bên minh họa một khúc sông có bề rộng $AB=100\,\text{m}$. Một người chèo thuyền muốn đi thẳng từ vị trí A đến vị trí B bên kia bờ sông nhưng bị dòng nước đẩy đến vị trí C. Hỏi dòng nước đẩy con thuyền lệch một góc BAC bằng bao nhiêu độ, biết $\widehat{ABC}=90°, BC=68\,\text{m}$ (kết quả làm tròn đến độ)



Câu 3. **(2,5 điểm)**

Cho tam giác nhọn $ABC(AB<AC)$ nội tiếp đường tròn (O) và có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại điểm H.

a) Chứng minh tứ giác $BFEC$ nội tiếp

b) Vẽ đường kính AT của đường tròn (O). Chứng minh ΔADB đồng dạng với ΔACT và $2\widehat{HEF}+\widehat{AOC}=180°$.

c) Vẽ CI vuông góc với AT tại I. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm F, M, I thẳng hàng

Câu 4. **(0,5 điểm)**

Tổng chi phí vận hành cho một con tàu được tính gồm hai phần. Phần thứ nhất không phụ thuộc vào tốc độ của tàu và được tính 360 nghìn đồng/giờ . Phần thứ hai tỉ lệ thuận với bình phương tốc độ của tàu. Biết rằng khi tốc độ của tàu là 10 km/h thì phần thứ hai được tính 160 nghìn đồng/giờ. Tính tốc độ của tàu để tổng chi phí vận hành trên 1 km là nhỏ nhất.

---Hết---

HƯỚNG DẪN GIẢI

I. Trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Nghiệm của bất phương trình $5x-15\ge 0$ là

A. $x\le -3$. **B.** $x\ge 3$. **C.** $x\le 3$. **D.** $x\ge -3$.

Lời giải

Chọn B

$5x-15\ge 0$

$5x\ge 15$

$x\ge 3$

Câu 2: Hệ phương trình $\begin{cases} x+y=3 \\ 2x-y=3 \end{cases}$ có nghiệm $(x;y)$ là

A. $(1;2)$. **B.** $(-3;2)$. **C.** $(3;3)$. **D.** $(2;1)$.

Lời giải

Chọn D

Câu 3: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=2x^2$?

A. $(1;-2)$. **B.** $(2;4)$. **C.** $(-2;-8)$. **D.** $(1;2)$.

Lời giải

Chọn D

Thay toạ độ $(1;2)$ vào hàm số $y=2x^2$ ta được: $2=2.1^2$

$2=2$

Câu 4: Lương của các công nhân trong một công ty được cho trong bảng sau:

Lương (triệu đồng)	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$	$[16;18)$
Tần số	2	8	7	3

Số lượng công nhân có mức lương từ 14 triệu đến dưới 16 triệu đồng là

A. 3. **B.** 7. **C.** 8. **D.** 2.

Lời giải

Chọn B

Câu 5: Nghiệm của phương trình $(x+3)(x-1)=0$ là

A. $x=-3;x=1$. **B.** $x=-3;x=-1$. **C.** $x=3;x=1$. **D.** $x=3;x=-1$.

Lời giải

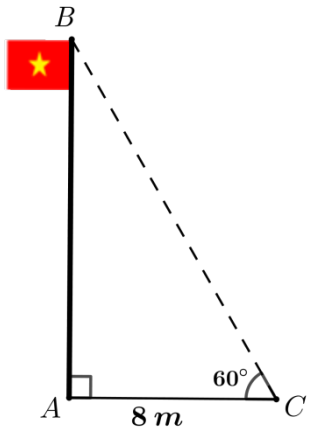
Chọn A

$(x+3)(x-1)=0$

$x+3=0$ hoặc $x-1=0$

$x=-3$ hoặc $x=1$

Câu 6: Tam giác ABC ở hình bên (có $\widehat{BAC}=90°$) mô tả cột cờ AB và bóng nắng của cột cờ trên mặt đất là AC. Người ta đo được $AC=8\,\text{m}$ và $\widehat{ACB}=60°$. Tính chiều cao AB của cột cờ. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của mét)



A. $13,85\,\text{m}$. **B.** $13,80\,\text{m}$. **C.** $13,90\,\text{m}$. **D.** $13,86\,\text{m}$.

Lời giải

Chọn D

Xét tam giác ABC có $\widehat{BAC}=90°$: $AB=AC.\tan 60°=8.\tan 60°\approx 13,86\text{m}$

Câu 7: Với $a>0$ thì biểu thức $\sqrt{36a^2}$ có giá trị là

A. $-6a$. **B.** $6\sqrt{a}$. **C.** $36a$. **D.** $6a$.

Lời giải

Chọn D

$\sqrt{36a^2}=6|a|=6a$ (vì $a>0$)

Câu 8: Diện tích hình tròn có đường kính $8\,\text{cm}$ là

A. $64\pi\,\text{cm}^2$. **B.** $8\pi\,\text{cm}^2$. **C.** $4\pi\,\text{cm}^2$. **D.** $16\pi\,\text{cm}^2$.

Lời giải

Chọn D

Bán kính đường tròn: $\dfrac{8}{2}=4\text{cm}$

Diện tích hình tròn: $\pi.4^2=16\pi\,\text{cm}^2$

Câu 9: Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi $80\,\text{m}$. Biết chiều dài hơn chiều rộng là $20\,\text{m}$. Gọi $x(\text{m})$ là chiều rộng, đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $2x+20=80$. **B.** $2(2x+20)=40$. **C.** $2(x+20)=80$. **D.** $2(2x+20)=80$.

Lời giải

Chọn D

Gọi $x(\text{m})$ là chiều rộng

Chiều dài là $x+10(\text{m})$

Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi $80\,\text{m}$ nên ta có phương trình:

$2(x+x+20)=80$

$2(2x+20)=80$

Câu 10: Cho hình nón có bán kính đáy $r=3$, đường sinh $l=5$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

A. 45π. **B.** 75π. **C.** 15π. **D.** 30π.

Lời giải

Chọn C

Diện tích xung quanh của hình nón là: $\pi rl=\pi.3.5=15\pi$

Câu 11: Đáy của một hình trụ là

A. Hình chữ nhật. **B.** Hình tam giác. **C.** Hình tròn. **D.** Hình vuông

Lời giải

Chọn C

Câu 12: Một hộp kín chứa 3 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng, các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong hộp. Xác suất lấy được viên bi màu đỏ là

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{7}{10}$. **C.** $\frac{3}{10}$. **D.** $\frac{3}{7}$.

Lời giải

Chọn C

Tổng số viên bi: $3+7=10$

Xác suất lấy được viên bi màu đỏ là: $\frac{3}{10}$

Vậy xác suất lấy được viên bi màu đỏ là: $\frac{3}{10}$

II. Tự luận (3 điểm)

Câu 1. (2,5 điểm)

a) Rút gọn biểu thức $A=\sqrt{20}-\frac{5}{\sqrt{5}}$.

b) Giải phương trình $x^2+4x-5=0$

c) Cho phương trình $x^2-2x-10=0$ có hai nghiệm $x_1;x_2$. Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $T=3x_1+3x_2-x_1x_2$

Lời giải

a) Ta có $A=\sqrt{20}-\dfrac{5}{\sqrt{5}}=2\sqrt{5}-\sqrt{5}=\sqrt{5}$

b) $x^2+4x-5=0$

Ta có $a+b+c=1+4+(-5)=0$

Vậy phương trình có hai nghiệm là $x_1=1;x_2=-5$

c) Theo định lí Viète, ta có $\begin{cases}x_1+x_2=\dfrac{-b}{a}=\dfrac{2}{1}=2\\ x_1.x_2=\dfrac{c}{a}=\dfrac{-10}{1}=-10\end{cases}$

Ta có $T=3x_1+3x_2-x_1x_2$

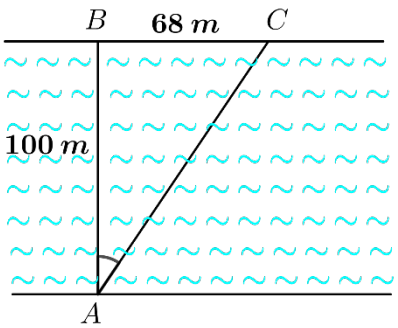
$T=3(x_1+x_2)-x_1x_2$

$T=3.2-(-10)=16$

Câu 2. **(1,5 điểm)**

a) Một người đi xe máy từ A đến B cách nhau $100\,\text{km}$. Lúc từ B trở về A, người đó đi với tốc độ nhanh hơn lúc đi là $10\,\text{km/h}$. Biết tổng thời gian cả đi và về là 4 giờ 30 phút. Tính tốc độ của xe máy lúc đi.

b) Hình vẽ bên minh họa một khúc sông có bề rộng $AB=100\,\text{m}$. Một người chèo thuyền muốn đi thẳng từ vị trí A đến vị trí B bên kia bờ sông nhưng bị dòng nước đẩy đến vị trí C. Hỏi dòng nước đẩy con thuyền lệch một góc BAC bằng bao nhiêu độ, biết $\widehat{ABC}=90°, BC=68\,\text{m}$ (kết quả làm tròn đến độ)



Lời giải

a) Gọi x (km/h) là tốc độ của xa máy lúc đi (ĐK: $x>0$)

Tốc độ của xe máy lúc về: $x+10$ (km/h)

Thời gian của xe máy lúc đi: $\dfrac{100}{x}$ (h)

Thời gian của xe máy lúc về: $\dfrac{100}{x+10}$(h)

4 giờ 30 phút = $\frac{9}{2}$ giờ

Thời gian cả đi và về là 4 giờ 30 phút nên ta có phương trình:

$\frac{100}{x}+\frac{100}{x+10}=\frac{9}{2}$

$100.2(x+10)+100.2x=9x(x+10)$

$200x+2000+200x=9x^2+90x$

$9x^2-310x-2000=0$

Giải phương trình ta được: $x_1=40\,(N); x_2=\frac{-50}{9}(L)$

Vậy tốc độ lúc đi của xe máy là 40 km/h.

b) Xét tam giác ABC vuông tại B, ta có: $\tan\widehat{BAC}=\frac{BC}{AB}=\frac{68}{100}=0,68$

$\Rightarrow \widehat{BAC}\approx 34°$

Vậy dòng nước đẩy con thuyền lệch một góc $\widehat{BAC}$ bằng $34°$.

Câu 3. **(2,5 điểm)**

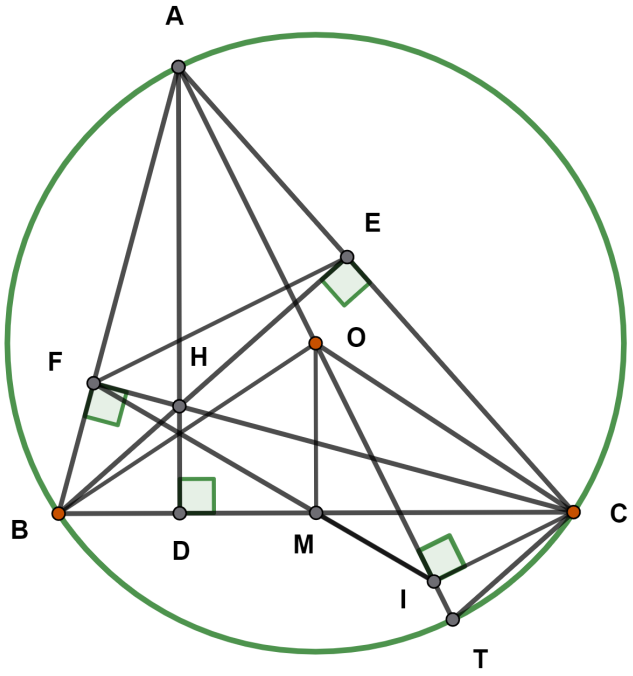
Cho tam giác nhọn $ABC(AB<AC)$ nội tiếp đường tròn (O) và có các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại điểm H.

a) Chứng minh tứ giác $BFEC$ nội tiếp

b) Vẽ đường kính AT của đường tròn (O). Chứng minh ΔADB đồng dạng với ΔACT và $2\widehat{HEF}+\widehat{AOC}=180°$.

c) Vẽ CI vuông góc với AT tại I. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh ba điểm F, M, I thẳng hàng.

Lời giải



a) Xét tứ giác $BCEF$ ta có: $\widehat{BFC}=\widehat{BEC}=90^\circ$ $(BE,CF$ là đường cao)

Suy ra tứ giác $BCEF$ nội tiếp đường tròn đường kính BC.

b) Ta có $\widehat{ACT}=90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn (O)).

Xét ΔADB và ΔACT ta có:

$\widehat{ACT}=\widehat{ADB}=90^\circ$

$\widehat{ABD}=\widehat{ATC}$ (cùng chắn cung AC)

Do đó ΔADB đồng dạng ΔACT (g.g)

Ta có: $\widehat{AOC}=2\widehat{FBC}=sd\widehat{FEC}$ (cùng chắn cung AC)

Vì tứ giác $BCEF$ nội tiếp nên $\widehat{HEF}=\widehat{BCF}=\dfrac{sd\widehat{BF}}{2}$

$\Rightarrow 2\widehat{HEF}=\widehat{BCF}=sd\widehat{BF}$

$\Rightarrow 2\widehat{HEF}+\widehat{AOC}=sd\widehat{BF}+sd\widehat{FEC}=180^\circ$

c) Ta có ΔAOC cân tại O, OM là đường trung tuyến nên OM cũng là đường phân giác, đường cao

Do đó $\widehat{BAC}=\widehat{MOC}=\dfrac{1}{2}\widehat{BOC}$

Tương tự $\widehat{BAC}+\widehat{ACF}=\widehat{MOC}+\widehat{OCM}=90^\circ$

Nên $\widehat{ACF}=\widehat{OCM}$ (1)

Xét tứ giác $OMIC$ ta có $\widehat{OMC}=\widehat{OIC}=90^\circ$

Suy ta tứ giác $OMIC$ nội tiếp đường tròn đường kính OC

Do đó $\widehat{OCM} = \widehat{OIM}$ (cùng chắn cung OM) (2)

Xét tứ giác $AFIC$ ta có $\widehat{AFI} = \widehat{AIC} = 90°$

Suy ta tứ giác $AFIC$ nội tiếp đường tròn đường kính AC

Do đó $\widehat{AIF} = \widehat{ACF}$ (cùng chắn cung OM) (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra $\widehat{AIF} = \widehat{OIM}$

Do đó hai tia $IF.IM$ trùng nhau.

Vậy ba điểm F, M, I thẳng hàng.

Câu 4. **(0,5 điểm)**

Tổng chi phí vận hành cho một con tàu được tính gồm hai phần. Phần thứ nhất không phụ thuộc vào tốc độ của tàu và được tính 360 nghìn đồng/giờ . Phần thứ hai tỉ lệ thuận với bình phương tốc độ của tàu. Biết rằng khi tốc độ của tàu là 10 km/h thì phần thứ hai được tính 160 nghìn đồng/giờ. Tính tốc độ của tàu để tổng chi phí vận hành trên 1 km là nhỏ nhất.

Lời giải

Gọi x(km/h) là tốc độ của tàu $(x > 0)$

Theo đề bài ta có $160 = k.10^2 \Rightarrow k = 1,6$

Tổng chi phí trên 1 km là

$$T = \frac{360 + 1,6x^2}{x} = \frac{360}{x} + 1,6x \geq \sqrt{\frac{360}{x}.1,6x} = 48$$

Giá trị nhỏ nhất của T bằng 48 khi $\frac{360}{x} = 1,6x \Rightarrow x = 15$

Vậy tổng chi phí vận hành trên 1 km là nhỏ nhất là 48 nghìn đồng khi tốc độ của tàu 15 km/h .

---Hết---