

ĐỀ THAM KHẢO

**Câu 1: (1,0 điểm).** Tìm điều kiện xác định và rút gọn biểu thức sau:

$$A = \frac{2}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1}} - \sqrt{x+1} - \sqrt{x-1}.$$

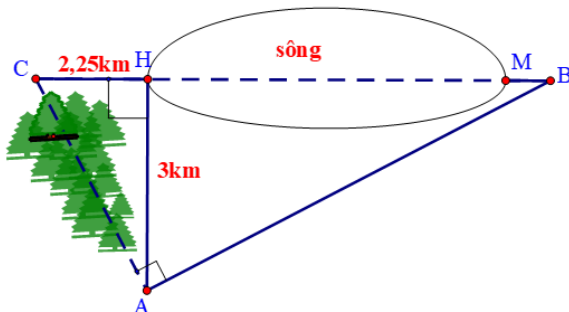
**Câu 2: (1,0 điểm).** Trung đã trúng tuyển vào lớp 10 của trường THCS-THPT Đông Du. Gia đình Trung rất vui và quyết định tổ chức một buổi liên hoan để chúc mừng. Thực đơn của gia đình Trung gồm 9 món ăn, mỗi món ăn gia đình của Trung hoàn thành trong vòng 30 phút. Giả sử gia đình của Trung đã hoàn thành  $x$  món ăn ( $0 \leq x \leq 9, x \in \mathbb{N}$ ), hỏi gia đình của Trung cần bao nhiêu giờ nữa để hoàn thành tất cả các món ăn chúc mừng cho Trung?

**Câu 3: (1,0 điểm).** Giải phương trình sau:  $\frac{x+1}{x-1} - \frac{4x}{x^2-1} = \frac{x-1}{x+1}$ .

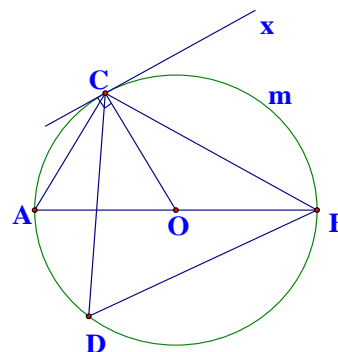
**Câu 4: (1,0 điểm).** Cho phương trình:  $x^2 - (m+1)x + m = 0$  (với  $m$  là tham số). Tìm  $m$  để phương trình có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa:  $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 - 1)(x_2 - 1) + 2$ .

**Câu 5: (1,0 điểm).** Để chuẩn bị cho buổi tư vấn “Hướng nghiệp năm 2022”, trường THCS và THPT Đông Du đã chuẩn bị sẵn trong Hội trường 360 chiếc ghế và được chia thành các dãy có số ghế bằng nhau. Nếu thêm cho mỗi dãy 4 ghế và bớt đi 3 dãy ghế thì số chỗ ngồi trong phòng không thay đổi. Hỏi ban đầu Hội trường được sắp bao nhiêu dãy ghế, biết mỗi chỗ ngồi chỉ sắp một ghế.

**Câu 6: (1,0 điểm).** Ngày cuối tuần, bạn An đạp xe từ nhà mình (địa điểm C) về thăm ông bà ngoại (địa điểm B). Do đường đi vướng một khúc sông nên bạn An phải đi như sau: Đi từ C đến H, sau đó đi từ H đến A, cuối cùng là đi từ A đến B. Sơ đồ đường đi của bạn An và độ dài các quãng đường được thể hiện như hình vẽ minh họa bên. Hãy cho biết tổng quãng đường bạn An đã đi là bao nhiêu kilomet?

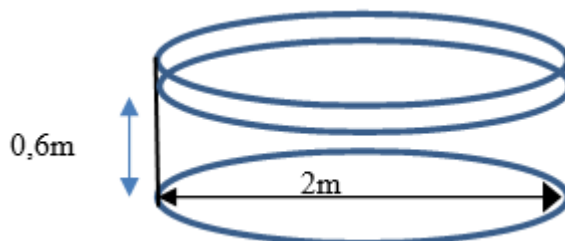


**Câu 7: (1,0 điểm).** Cho hình vẽ bên, biết  $Cx$  là tiếp tuyến tại  $C$  của đường tròn  $(O)$ ,  $CAB = 60^\circ$ ,  $AB$  là đường kính của đường tròn. Tính:



- Số đo góc  $BOC$ .
- Số đo góc  $BCx$ .

**Câu 8: (1,0 điểm).** Anh Quyết xây một hồ cá hình trụ, đáy của hồ là một hình tròn có đường kính 2m, người ta đo được mực nước có trong hồ cao 0,6m.



- Tính thể tích nước có trong hồ.
- Người ta bỏ một số lượng sỏi đá vào hồ, làm mực nước trong hồ dâng cao thêm 0,1m. Hỏi thể tích lượng sỏi đá trong hồ chiếm bao nhiêu phần trăm bể?

(Thể tích hình trụ:  $V = \pi R^2 h$ ;  $\pi = 3,14$ ;  $R$  là bán kính đáy,  $h$  chiều cao hình trụ. Kết quả làm tròn 1 chữ số thập phân)

**Câu 9: (1 điểm).** Hãy điền số tiếp theo vào dấu chấm hỏi trong hình bên dưới?

50	73	92	104	132	156	183
52	76	97	111	143	169	?

**Câu 10: (1 điểm).** Cho hai số dương  $x, y$  thỏa mãn:  $x + y = 5$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu

$$\text{thức: } P = \frac{4x + y}{xy} + \frac{2x - y}{4}$$

-----HẾT-----