

Họ và tên học sinh:

Số báo danh:

Câu 1: Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2 + 5x - 6 = 0$.

b) $9x^2 = 6x - 1$.

c) $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x + 3y = -4. \end{cases}$

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hàm số $(P): y = -\frac{1}{4}x^2$ và hàm số $(d): y = -2x + 3$.

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 3: Một vật rơi ở độ cao so với mặt đất là 200 mét. Quãng đường chuyển động S mét của vật rơi phụ thuộc vào thời gian t giây bởi công thức $S = 4t^2 - 100t + 197$.

a) Sau 2 giây, vật cách mặt đất bao nhiêu mét?

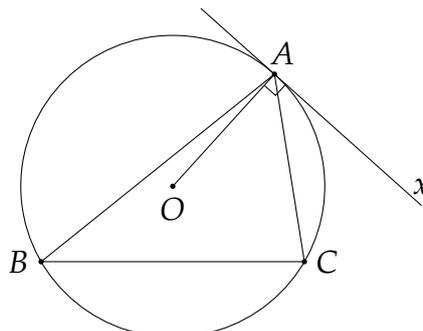
b) Hỏi sau bao lâu vật cách đất 3 mét?

Câu 4: Việt Nam hiện nay đang là một trong 6 nước xuất khẩu tôm sú nhiều nhất trên thế giới. Tôm trở thành một trong những mặt hàng thủy sản có vai trò quan trọng trong kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam. Với khoảng 303 nghìn ha nuôi thả thủy sản, trong đó chủ yếu là nuôi thả tôm, Cà Mau hiện là địa phương có diện tích nuôi thủy sản lớn, chiếm gần 40% diện tích. Chính nhờ nuôi tôm sú mà cuộc sống người dân ở đây càng đi lên. Ngày 22/3/2020 đầm nuôi tôm của bác Năm ở huyện Đầm Dơi thu hoạch. Cứ 50 con tôm size lớn được đóng vào hộp, và cứ 63 con tôm size vừa cũng được đóng vào 1 hộp. Tổng số hộp đóng được là 900 hộp. Tổng số con tôm sú đóng vào hộp là 50200 con.

a) Tính số hộp tôm loại size lớn và loại size vừa.

b) Xem như 1 kg tôm loại size lớn có 25 con, còn 1 kg tôm sú loại size vừa có 35 con. Thương lái thu mua loại size lớn, loại size vừa có giá tương ứng là 370000 đồng/kg và 260000 đồng/kg. Tính tổng số tiền mà gia đình bác Năm thu được sau khi trừ chi phí vật tư chăn nuôi là 30%.

Câu 5: Cho hình vẽ. Biết $\widehat{AC} = 78^\circ$. Tính \widehat{CAx} .



Câu 6: Cho $\triangle ABC$ nhọn nội tiếp trong (O) đường kính AK . Kẻ đường cao AD của $\triangle ABC$.

- a) Chứng minh $\triangle ACK$ vuông.
- b) Gọi I là điểm chính giữa cung nhỏ \widehat{BC} . Chứng minh AI là phân giác của \widehat{DAK} .
- c) Gọi H là trực tâm của $\triangle ABC$, M là giao điểm của OI và BC . Chứng minh 3 điểm H, M, K thẳng hàng.