



ĐỀ THAM KHẢO TP.HCM 2026-2027

Đề 08 · Đề tự luyện

7 câu tự luận · 120 phút · 10 điểm

Họ và tên: Lớp:
Tự làm bài trước khi xem lời giải. Trình bày lập luận và ghi đơn vị phù hợp.

Câu 1 (1,5 điểm)

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

- a) Vẽ đồ thị (P) trên hệ trục tọa độ Oxy.
b) Tìm tọa độ các điểm thuộc (P) có tung độ bằng 4.

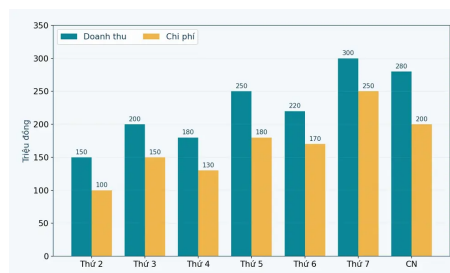
Câu 2 (1 điểm)

Cho phương trình $3x^2 + 2x - 3 = 0$.

- a) Chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .
b) Không giải phương trình, tính $M = (x_1 - 2x_2)(x_2 - x_1) + x_2^2$.

Câu 3 (1,5 điểm)

Biểu đồ cột kép thể hiện doanh thu và chi phí của một cửa hàng trong một tuần (đơn vị: triệu đồng).



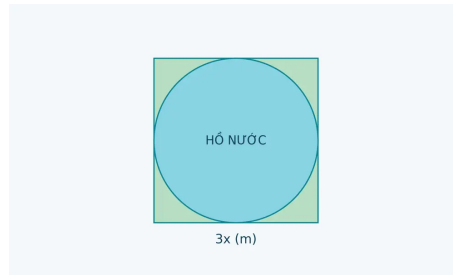
Doanh thu và chi phí theo bảy ngày trong tuần, đơn vị triệu đồng.

Ngày	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7	CN
Doanh thu	150	200	180	250	220	300	280
Chi phí	100	150	130	180	170	250	200

- a) Ngày nào của hàng có lợi nhuận cao nhất?
b) Chọn ngẫu nhiên một ngày trong tuần. Tính xác suất của các biến cố A: “Ngày được chọn có doanh thu trên 200 triệu đồng”; B: “Ngày được chọn có lợi nhuận trên 50 triệu đồng”.

Câu 4 (1 điểm)

Ông Năm có mảnh vườn hình vuông cạnh $3x$ (m), $x > 0$. Ông làm một hồ tròn nội tiếp hình vuông và trồng cỏ phần đất còn lại.

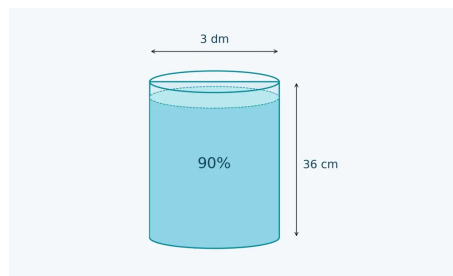


Hồ tròn nội tiếp mảnh vườn hình vuông cạnh $3x$ mét.

- a) Viết biểu thức tính diện tích hồ theo x .
- b) Khi mua cỏ cần tính thêm 10% hao hụt trên diện tích cỏ thực tế cần trồng. Giá cỏ là 50 000 đồng/m² và tổng tiền mua cỏ là 425 700 đồng. Tính diện tích mảnh vườn ban đầu. Lấy $\pi = 3,14$.

Câu 5 (1 điểm)

Một chiếc xô bằng tôn có dạng hình trụ, chiều cao 36 cm, đường kính đáy 3 dm.



Xô hình trụ cao 36 cm, đường kính đáy 3 dm; mỗi lần xách chứa 90% thể tích xô.

- a) Tính thể tích của xô. Biết công thức thể tích hình trụ $V = \pi R^2 h$, trong đó R là bán kính đáy và h là chiều cao.
- b) Dùng xô này xách 40 lần nước đổ vào một bể rồng có dung tích 1 m³. Mỗi lần xách, lượng nước bằng 90% thể tích xô. Hỏi bể đã đầy chưa?

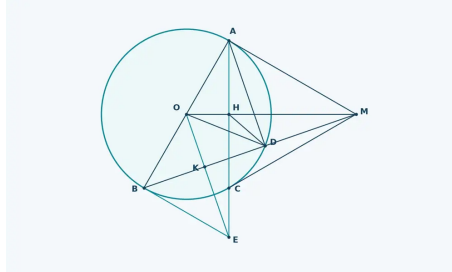
Câu 6 (1 điểm)

Hai máy dự định sản xuất cùng một số chi tiết trong cùng một thời gian. Thực tế, mỗi giờ máy thứ nhất làm nhiều hơn dự định 3 chi tiết nên hoàn thành sớm 2 giờ. Máy thứ hai làm nhiều hơn dự định 5 chi tiết mỗi giờ nên hoàn thành sớm 3 giờ và làm thêm được 15 chi tiết. Tính số chi tiết mỗi máy dự định sản xuất.

Câu 7 (3 điểm)

Cho điểm M nằm ngoài đường tròn (O; R) sao cho $OM = 2R$. Từ M kẻ hai tiếp tuyến MA, MC với đường tròn (A, C là các tiếp điểm). Vẽ đường kính AB. Đường thẳng MB cắt đường tròn tại điểm thứ hai D (D khác B). Gọi H là giao điểm của OM và AC.

- Chứng minh tam giác ABD vuông và $OM \perp AC$.
- Chứng minh $OD^2 = OH \cdot OM$ và $\angle ODH = \angle DAC$.
- Gọi K là trung điểm BD. Tia AC cắt đường thẳng OK tại E. Tính diện tích tam giác OEB theo R.



Hai tiếp tuyến MA, MC; đường kính AB; cát tuyến MDB; K là trung điểm BD và E thuộc tia AC, đường thẳng OK.

Nguồn đề: Hội đồng Bộ môn Toán TP.HCM. Biên tập lời giải: Gia Sư SV.

Mở bài luyện Đề 08 · Ôn lý thuyết và chọn đề

Người thầy tận tâm, người bạn sẽ chia.

