



ĐỀ THAM KHẢO TP.HCM 2026-2027

Đề 22 · 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 hàm số $y = -\frac{x^2}{2}$ có đồ thị (P). a) Vẽ (P). b) Tìm điểm M thuộc (P), khác gốc tọa độ, có hoành độ bằng tung độ.

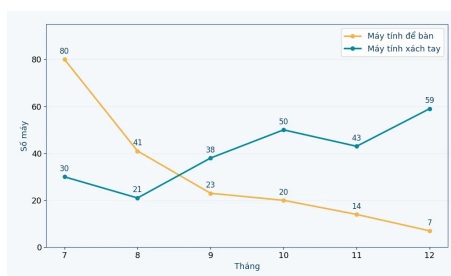
Câu 2 (1 điểm)

Cho phương trình $x^2 - 4x + 2 = 0$. a) Chứng minh có hai nghiệm phân biệt. b) Gọi hai nghiệm là x_1, x_2 ; không giải phương trình, tính $A = (x_1 - x_2)^2 - x_1 - x_2$.

Câu 3 (1,5 điểm)

Số máy tính công ty X bán trong sáu tháng cuối năm được cho ở bảng và biểu đồ sau:

Tháng	7	8	9	10	11	12
Máy bàn	80	41	23	20	14	7
Máy xách tay	30	21	38	50	43	59

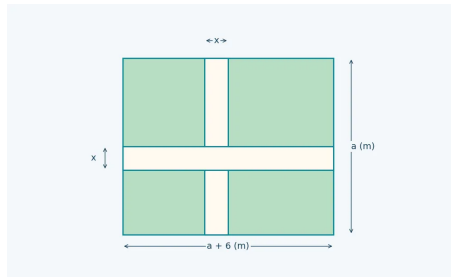


Hai loại máy tính dùng chung một trục số lượng; bảng giữ đầy đủ số liệu của từng tháng.

a) Tháng nào có chênh lệch số máy xách tay và máy bàn lớn nhất? b) Chọn ngẫu nhiên một trong sáu tháng, tính xác suất: A – bán ít nhất 20 máy bàn; B – số máy xách tay lớn hơn hai lần số máy bàn.

Câu 4 (1 điểm)

Khu vườn hình chữ nhật rộng a m, dài hơn rộng 6 m. Hai lối đi vuông góc, cùng rộng x m, chạy xuyên suốt vườn như hình; $a > 0$, $0 < x < a$.

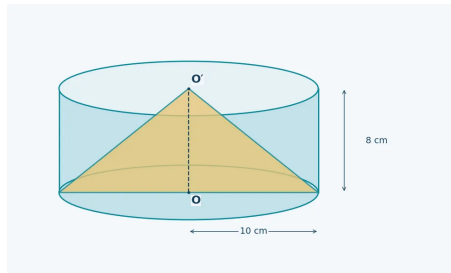


Hai lối đi giao nhau; phần giao $x \times x$ chỉ được tính một lần.

a) Viết biểu thức rút gọn diện tích đất trồng rau. b) Tính diện tích này khi $a = 30$, $x = 1$.

Câu 5 (1 điểm)

Hình trụ có bán kính đáy R , chiều cao OO' . Một hình nón nằm trong hình trụ, có đỉnh O' và đáy là đáy tâm O của hình trụ.



Hình trụ và hình nón có cùng bán kính đáy và chiều cao.

a) Gọt khối xốp hình trụ thành hình nón đó. Với $R = 10$ cm, $OO' = 8$ cm, tính thể tích xốp bị gọt. b) Nếu bán kính hình trụ giảm một nửa, giữ nguyên chiều cao, thể tích thay đổi thế nào?

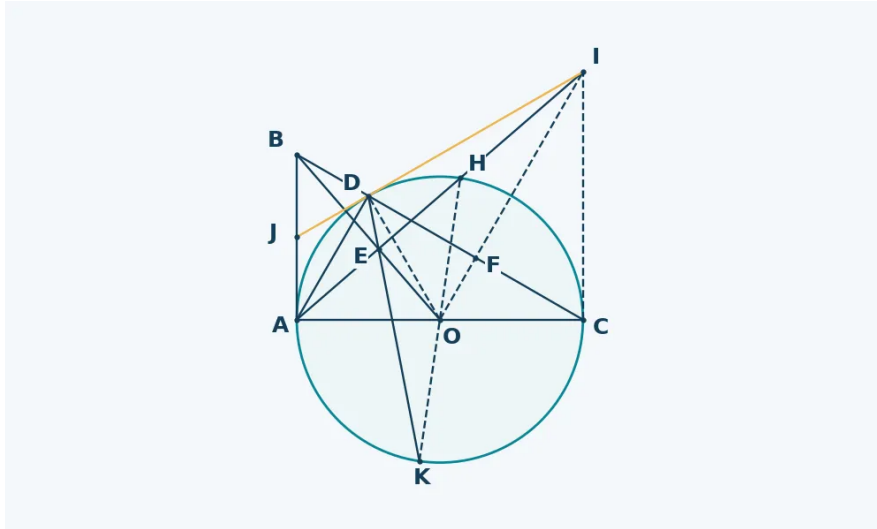
Câu 6 (1 điểm)

Hai thùng đều có nước. Lần 1, đổ từ thùng 1 sang thùng 2 lượng nước bằng lượng thùng 2 đang có. Lần 2, đổ từ thùng 2 sang thùng 1 lượng bằng lượng thùng 1 đang có. Lần 3, làm như lần 1. Cuối cùng mỗi thùng có 160 lít. Không hao hụt nước. Tìm lượng nước ban đầu mỗi thùng.

Câu 7 (3 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$, đường kính AC . Lấy D trên nửa đường tròn phía trên AC sao cho $AD = R$. Tiếp tuyến tại A cắt tia CD tại B . Kẻ $AE \perp BO$ tại E .

a) Chứng minh $\angle ADC = 90^\circ$ và $ABDE$ nội tiếp. b) Tia DE cắt đường tròn tại $K \neq D$; KH là đường kính. Chứng minh $\angle ADE = \angle OAE$ và A, E, H thẳng hàng. c) Kẻ $OF \perp BC$ tại F ; tia OF cắt AH tại I , tia ID cắt AB tại J . Chứng minh IJ là tiếp tuyến và tính diện tích tam giác IJA theo R .



Cấu hình đường tròn tâm O , đường thẳng AB và các điểm D, E, H, I, J .

Biên soạn, hiệu chỉnh và giải chi tiết: Gia Sư SV.
Tham khảo bộ đề Hội đồng Bộ môn Toán TP.HCM.
[Mở bài luyện Đề 22 · Ôn lý thuyết và chọn đề](#)
Người thầy tận tâm, người bạn sẽ chia.

