



ĐỀ THAM KHẢO TP.HCM 2026-2027

Đề 21 · 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 $y = \frac{-x^2}{4}$ có đồ thị (P). a) Vẽ (P). b) Tìm các điểm M thuộc (P) có tung độ gấp 4 lần hoành độ.

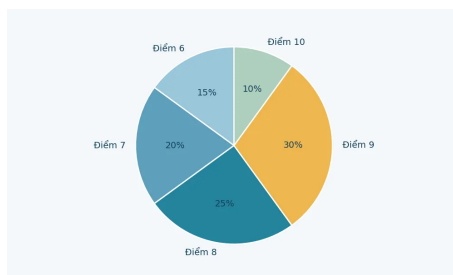
Câu 2 (1 điểm)

Cho phương trình $2x^2 - x - 4 = 0$. a) Chứng minh có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 . b) Không giải phương trình, tính $A = \frac{x_1 + 2026}{x_2} + \frac{x_2 + 2026}{x_1}$.

Câu 3 (1,5 điểm)

Lớp 9A có 40 học sinh. Kết quả kiểm tra Toán được biểu diễn như sau:

Điểm	6	7	8	9	10
Tỉ lệ	15%	20%	25%	30%	10%

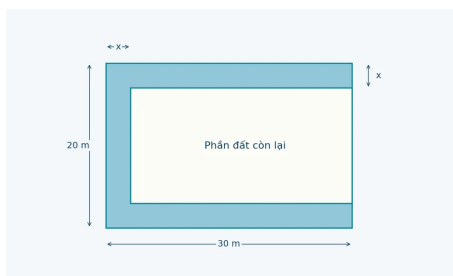


Phân bố tỉ lệ các mức điểm Toán của 40 học sinh lớp 9A.

a) Có tất cả bao nhiêu học sinh đạt điểm 8 hoặc 9? b) Chọn ngẫu nhiên một học sinh; tính xác suất bạn đó đạt ít nhất 8 điểm.

Câu 4 (1 điểm)

Mảnh đất hình chữ nhật dài 30 m, rộng 20 m. Bên trong khu đất, làm lối đi rộng đều x m dọc hai cạnh dài và một cạnh rộng như hình, với $0 < x < 10$.

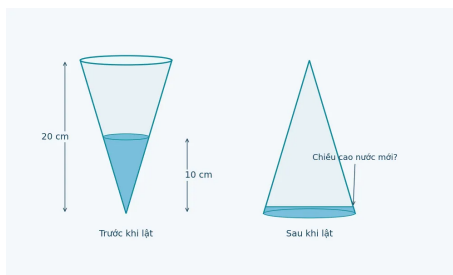


Lối đi hình chữ U; phần đất còn lại có kích thước $30 - x$ và $20 - 2x$.

a) Viết biểu thức rút gọn S của diện tích lối đi. b) Phần đất còn lại có diện tích 448 m^2 . Tìm x .

Câu 5 (1 điểm)

Một bình hình nón cao 20 cm, bán kính đáy R cm, ban đầu đặt đỉnh xuống dưới. Nước trong bình tạo thành một hình nón cao 10 cm. Bỏ qua bề dày thành bình.



Cùng một lượng nước trước và sau khi lật bình: hình nón nhỏ ở đáy và lớp nước sát đáy lớn.

a) Tính thể tích nước và phần không chứa nước theo R . b) Đậy kín đáy lớn rồi lật bình, đặt đáy lớn xuống dưới. Tính chiều cao lớp nước mới, làm tròn đến 0,1 cm.

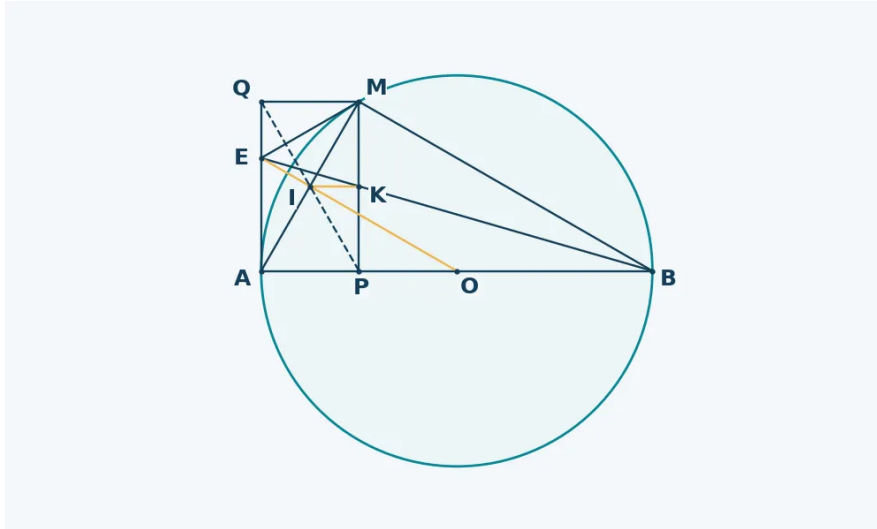
Câu 6 (1 điểm)

Ban đầu cô giáo dự định chia đều lớp 9A thành 3 tổ. Sau khai giảng lớp nhận thêm 4 học sinh, cô chia đều thành 4 tổ. Mỗi tổ mới ít hơn mỗi tổ dự định ban đầu 2 học sinh. Hỏi lớp hiện có bao nhiêu học sinh?

Câu 7 (3 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính AB . Lấy M trên nửa đường tròn phía trên AB sao cho $MA < MB$. Tiếp tuyến tại A và M cắt nhau tại E . Kẻ $MP \perp AB$ tại P , $MQ \perp AE$ tại Q ; I là trung điểm PQ .

a) Chứng minh $APMQ$ là hình chữ nhật và O, E, I thẳng hàng. b) Đặt $K = EB \cap MP$. Chứng minh $\triangle EAO \sim \triangle MPB$ và K là trung điểm MP . c) Khi $\angle MAB = 60^\circ$, $AB = 4$ cm, tính IK và diện tích tứ giác $AIKB$.



Các điểm P, Q là chân đường vuông góc; I là trung điểm PQ ; K là giao điểm EB và MP .

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 21](#) · Ôn lý thuyết và chọn đề
Người thầy tận tâm, người bạn sẽ chia.

