

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
TRƯỜNG THCS TRẦN QUỐC TOẢN 1

ĐỀ THI THỬ

KỶ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT

NĂM HỌC: 2025 - 2026

Thời gian làm bài: 120 phút

(Đề gồm 02 trang)

Bài 1. (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{x^2}{2}$.

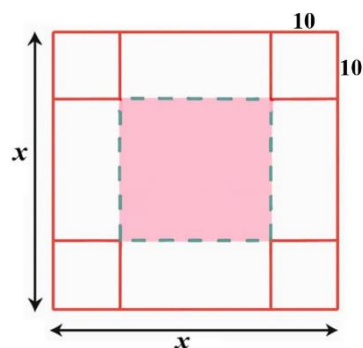
b) Tìm những điểm A thuộc (P) có tung độ gấp đôi hoành độ?

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình $3x^2 - 6x - 2 = 0$.

a) Chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt.

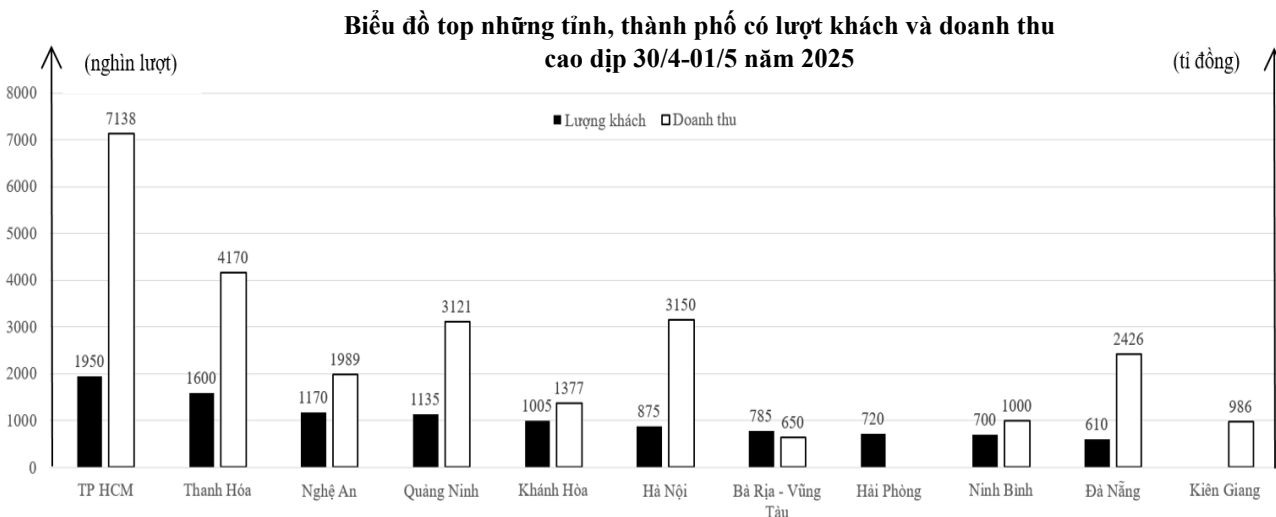
b) Không giải phương trình, tính giá trị biểu thức $A = \frac{2}{x_1} + \frac{2}{x_2} - x_1^2 - x_2^2$.

Bài 3. (1,0 điểm) Để hưởng ứng phong trào “Bảo vệ môi trường và tái chế rác thải”, bạn Minh đã tận dụng một tấm bìa carton hình vuông từ thùng giấy cũ để sáng tạo một hộp đựng đồ dùng học tập. Bạn cắt bỏ ở 4 góc 4 hình vuông nhỏ, mỗi hình vuông có cạnh dài 10 cm, rồi gấp các cạnh còn lại lên để tạo thành một chiếc hộp hình hộp chữ nhật không có nắp. Hỏi tấm bìa carton hình vuông ban đầu có độ dài cạnh là bao nhiêu cm? Biết rằng thể tích của chiếc hộp sau khi hoàn thành là $2,25 \text{ dm}^3$.



Bài 4. (1,5 điểm) Theo Cục Du lịch Quốc gia Việt Nam, trong kỳ nghỉ lễ 5 ngày dịp 30/4 và 01/5 năm nay, Việt Nam ghi nhận hơn 10,5 triệu lượt khách tham quan, du lịch, tăng hơn 31% so với cùng kỳ năm 2024 và là con số cao nhất kể từ sau dịch COVID-19. Hầu hết các điểm du lịch trọng điểm trên cả nước đều ghi nhận lượng khách tăng mạnh từ 50% đến 100% so với cùng kỳ năm 2024. Thành phố Hồ Chí Minh, nơi tổ chức sự kiện kỷ niệm 50 năm Giải phóng miền Nam và thống nhất đất nước, trở thành tâm điểm thu hút du lịch cả nước, khi ngành du lịch tại đây ghi nhận lượng khách và doanh thu tăng mạnh.

Dưới đây là biểu đồ thể hiện những tỉnh, thành phố ghi nhận lượng khách và doanh thu du lịch cao nhất cả nước trong dịp lễ này:



(Theo báo Kinh tế Sài Gòn Online, tạp chí của UBND TPHCM,
<https://thesaigontimes.vn>, ngày 05/5/2025)

a) Em hãy liệt kê 10 tỉnh, thành phố có doanh thu ngành du lịch cao nhất cả nước trong dịp 30/4 và 01/5 năm 2025 (*liệt kê theo thứ tự từ cao xuống thấp*).

b) Gọi A là biến cố : “Một tỉnh được chọn trong 63 tỉnh thành của cả nước vừa có doanh thu ngành du lịch thuộc top 3, vừa có lượng khách thuộc top 3 dịp 30/4 và 01/5 năm 2025”.

Liệt kê các kết quả thuận lợi của biến cố A. Tính xác suất của biến cố A.

Bài 5. (1,0 điểm) Hiện nay, trên thị trường xuất hiện nhiều loại sữa kém chất lượng, không rõ nguồn gốc, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe, đặc biệt là trẻ em. Vì vậy, người tiêu dùng cần lựa chọn sản phẩm từ các thương hiệu uy tín, có tem chống hàng giả và thông tin rõ ràng. Bên cạnh đó, việc pha sữa đúng liều lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất cũng rất quan trọng để đảm bảo dinh dưỡng cho người sử dụng. Một hũng sữa trẻ em cung cấp muỗng chuyên dụng có dạng hình trụ để đong sữa, với đường kính đáy lòng muỗng là 3 cm và chiều cao lòng muỗng là 2 cm.



a) Tính thể tích của một muỗng sữa. (*Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*)

b) Theo hướng dẫn sử dụng ghi trên nhãn hộp sữa:

“Pha 7 muỗng sữa với 180ml nước chín ấm (khoảng 50°C). Khuấy đều đến khi hòa tan hoàn toàn. Dùng 2 ly mỗi ngày. Sử dụng ngay sau khi pha.”

Cô Mai mua một hộp sữa có khối lượng tịnh 1,5 kg, biết rằng 1 gram bột sữa tương đương khoảng 1,754 ml thể tích. Hỏi với hộp sữa này, cô Mai có thể cho con uống đủ tối đa bao nhiêu ngày, nếu mỗi lần pha đều tuân theo đúng tỷ lệ và liều lượng hướng dẫn?

Biết công thức tính thể tích hình trụ là $V = \pi r^2 h$ trong đó r là bán kính đáy hình trụ, h là chiều cao hình trụ.

Bài 6. (1,0 điểm) Vào những ngày hè oi bức, quạt mini trở thành lựa chọn lý tưởng của nhiều người bởi thiết kế nhỏ gọn, tiết kiệm điện và tiện lợi khi mang theo trong các chuyến đi chơi, du lịch. Năm bắt xu hướng đó, một cửa hàng điện máy đã nhập về một số quạt mini cùng loại và niêm yết giá bán 150 nghìn đồng mỗi chiếc. Sau khi bán được một nửa số quạt, cửa hàng thu được 6 triệu đồng tiền lãi, nên quyết định giảm giá 10% mỗi chiếc cho số quạt còn lại nhằm thu hút thêm khách hàng. Nhờ chiến lược này, toàn bộ số quạt còn lại được bán hết và thu thêm 4,5 triệu đồng tiền lãi. Hỏi ban đầu cửa hàng đã nhập bao nhiêu chiếc quạt mini?

Bài 7. (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn $(O;R)$ có hai đường cao AD , CF cắt nhau tại H .

a) Chứng minh: $CDFA$ là tứ giác nội tiếp đường tròn.

b) Tia BH cắt AC tại E . Gọi K là trung điểm của BC . Qua K , dựng đường thẳng d vuông góc với HK . Đường thẳng d lần lượt cắt tia AB , AD , AC tại N , G , S . Chứng minh: $HESK$ là tứ giác nội tiếp đường tròn và $\triangle BHK$ đồng dạng với $\triangle ASG$.

c) Chứng minh: G là trung điểm của đoạn thẳng NS .

-----HẾT-----