

Đề chính thức tuyển sinh lớp 10 THPT năm học 2026-2027 môn Toán - Thành phố Hồ Chí Minh

Sở GD&ĐT Thành phố Hồ Chí Minh · 120 phút · 7 câu · 10 điểm

ĐỀ CHÍNH THỨC - MÔN TOÁN

Câu 1.

Bài 1. (1,5 điểm) Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ có đồ thị (P) .

- a) Vẽ (P) .
- b) Tìm tọa độ điểm (M) thuộc (P) có hoành độ bằng (6) .

Câu 2.

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình $(2x^2 - 3x - 4 = 0)$.

- a) Chứng minh phương trình có hai nghiệm phân biệt (x_1, x_2) .
- b) Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $(A = x_1^2 + x_2^2 + \frac{1}{2}x_1 + \frac{1}{2}x_2)$.

Câu 3.

Bài 3. (1,5 điểm) Kết quả khảo sát đối với một số bạn học sinh khối 9 về số giờ sử dụng điện thoại trong một ngày được thể hiện qua biểu đồ dưới đây.

[Hình minh họa: Biểu đồ khảo sát số giờ sử dụng điện thoại trong một ngày của học sinh khối 9]

- a) Tính số học sinh đã tham gia cuộc khảo sát.
- b) Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm học sinh được khảo sát. Tính xác suất của biến cố (A) : "Học sinh được chọn có thời gian sử dụng điện thoại 3 giờ một ngày".
- c) Nhà trường khuyến cáo học sinh không nên sử dụng điện thoại nhiều hơn 3 giờ một ngày. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm học sinh được khảo sát. Tính xác suất của biến cố (B) : "Học sinh được chọn đã thực hiện đúng khuyến cáo của nhà trường".

Câu 4.

Bài 4. (1,0 điểm) Bác Năm có một mảnh đất hình chữ nhật với chiều rộng (x) (m), $(x > 11)$ và chiều dài hơn chiều rộng (9) (m). Bác Năm dùng một phần đất hình chữ nhật để làm nhà ở như hình vẽ.

[Hình minh họa: Sơ đồ mảnh đất và phần nhà ở]

- a) Viết biểu thức thu gọn biểu diễn diện tích phần làm nhà ở theo (x) .
- b) Tìm chiều dài, chiều rộng của mảnh đất, biết diện tích mảnh đất gấp (8) lần diện tích làm nhà ở.

Câu 5.

Bài 5. (1,0 điểm)

Một bình inox có cấu tạo gồm hai phần: phần thân có dạng hình trụ có chiều cao (20) cm và bán kính đáy là (4) cm, phần nắp có dạng nửa hình cầu có đường kính bằng với đường kính đáy của phần thân.

[Hình minh họa: Bình inox gồm thân hình trụ và nắp nửa hình cầu]

a) Tính thể tích không gian bên trong của cái bình trên nếu bỏ qua độ dày của vỏ bình (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của (cm^3)).

b) Nhà sản xuất muốn phủ một lớp sơn tĩnh điện lên mặt ngoài của vỏ bình (gồm phần thân, phần nắp và đáy bình), giả sử chi phí sơn là $(210\ 000)$ đồng/ (m^2) . Tính chi phí để sơn một cái bình inox (làm tròn kết quả đến nghìn đồng).

Biết công thức tính thể tích hình trụ là $(V=\pi R^2h)$, diện tích xung quanh hình trụ là $(S=2\pi Rh)$ với (R) là bán kính đáy và (h) là chiều cao của hình trụ. Thể tích hình cầu là $(V=\frac{4}{3}\pi R^3)$, diện tích mặt cầu là $(S=4\pi R^2)$ với (R) là bán kính. Lấy $(\pi=3,14)$.

Câu 6.

Bài 6. (1,0 điểm)

Hai đội (A) và (B) dự kiến cùng làm chung và xong công việc trong một số ngày. Nếu đội (A) làm $(\frac{1}{3})$ công việc rồi đội (B) làm phần còn lại thì chậm hơn so với dự kiến (6) ngày. Nếu đội (B) làm $(\frac{1}{3})$ công việc rồi đội (A) làm phần còn lại thì chậm hơn so với dự kiến (4) ngày. Hỏi hai đội (A) và (B) dự kiến cùng làm chung và xong công việc này trong bao nhiêu ngày? (Giả sử năng suất của hai đội (A) và (B) là không đổi).

Câu 7.

Bài 7. (3,0 điểm)

Cho tam giác (ABC) nhọn nội tiếp đường tròn $((O;R))$, $((AB < AC))$ có các đường cao (AD, BE, CF) cắt nhau tại (H) .

a) Chứng minh tứ giác $(BFEC)$ nội tiếp.

b) Kẻ đường kính (AK) của đường tròn $((O))$. Chứng minh $(\triangle ABD)$ đồng dạng $(\triangle AKC)$ và $(AF \cdot AK = AH \cdot AC)$.

c) Gọi (I) là giao điểm của (EF) và (AH) ; (J) là giao điểm của (AK) và (BC) .

i) Chứng minh $(HK \parallel IJ)$.

ii) Biết $(\widehat{BAC} = 60^\circ)$, $(\widehat{ACB} = 45^\circ)$, tính diện tích tam giác (IHJ) theo (R) .