

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 6

ĐỀ ĐỀ NGHỊ TUYỂN SINH 10

Năm học: 2010 – 2021 (ĐỀ 4)

Bài 1 : (1,5 điểm): Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$

- Vẽ đồ thị của (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Xác định tọa độ các giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 2. (0.75 điểm) Cho phương trình : $x^2 - 2x - \sqrt{3} + 1 = 0$.

Không giải phương trình , hãy tính giá trị biểu thức $M = x_1^2 x_2^2 - 2x_1 x_2 - x_1 - x_2$

Bài 3. (1 điểm) Đầu năm học, một trường THPT tuyển được 75 học sinh vào 2 lớp chuyên Văn và chuyên Sử. Nếu chuyển 15 học sinh từ lớp chuyên Văn sang lớp chuyên Sử thì số học sinh lớp chuyên Sử bằng $\frac{8}{7}$ số học sinh lớp chuyên Văn. Hãy tính số học sinh của mỗi lớp.

Bài 4 (1 điểm) Một người thuê nhà với giá 3 000 000 đồng/tháng và người đó phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 1 000 000 đồng (Tiền dịch vụ chỉ trả 1 lần). Gọi x (tháng) là khoảng thời gian người đó thuê nhà, y (đồng) là số tiền người đó phải tốn khi thuê nhà trong x tháng

- Em hãy tìm một hệ thức liên hệ giữa y và x.
- Tính số tiền người đó phải tốn sau khi ở 2 tháng, 6 tháng.

Bài 5: (0.75 điểm)

Tính thể tích không khí (km^3) trong tầng đối lưu của trái đất biết rằng bán kính trái đất là khoảng 6371 km và tầng đối lưu được tính từ mặt đất cho đến khoảng 10 km so với mặt đất. (làm tròn đến km^3)



Bài 6. (1,0 điểm) Một bình chứa nước hình hộp chữ nhật có diện tích đáy là 20dm^2 và chiều cao 3dm . Người ta rót hết nước trong bình ra những chai nhỏ mỗi chai có thể tích là $0,35\text{dm}^3$ được tất cả 72 chai. Hỏi lượng nước có trong bình chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích bình?

Bài 7: (1 điểm) Một xe ô tô chuyển động theo hàm số $S = 30t + 4t^2$, trong đó S (km) là quãng đường xe đi được trong thời gian t (giờ); t là thời gian chuyển động của xe tính từ lúc 7h00 sáng. Xem như xe chuyển động đều trên một đoạn đường thẳng và không nghỉ.

- Hỏi từ lúc 7h30 đến lúc 8h15 xe đã đi được quãng đường dài bao nhiêu km?
- Đến lúc mấy giờ thì xe đi được quãng đường dài 34km (tính từ lúc 7h00)?

Bài 8 (3.0 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) có đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm (O) đường kính AB cắt AC tại I. Gọi E là điểm đối xứng của H qua AC, EI cắt AB tại K và cắt (O) tại điểm thứ hai là D.

- Chứng minh tứ giác ADHB nội tiếp và $AD = AE$.
- Chứng minh $DH \perp AB$. Suy ra HA là phân giác của góc IHK.
- Chứng minh 5 điểm A, E, C, H, K cùng thuộc đường tròn.

HẾT.