

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề kiểm tra gồm 02 trang)

Bài 1. (1,5 điểm) Giải phương trình:

a) $2x^2 - 3x - 9 = 0$

b) $x^4 - 7x^2 - 18 = 0$

Bài 2. (1,5 điểm) Cho hai hàm số (P): $y = -\frac{x^2}{2}$ và (D): $y = -\frac{3}{2}x + 1$

a) Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho phương trình: $3x^2 - 4x - 3 = 0$. Không giải phương trình.

a) Tính tổng và tích của 2 nghiệm $x_1; x_2$ ở phương trình trên.

b) Tính giá trị của các biểu thức sau: $M = (x_1 - x_2)^2 + \frac{1}{2x_1} + \frac{1}{2x_2}$

Bài 4. (1,0 điểm) Một nhóm học sinh tham gia thực hành môn Sinh học với nhiệm vụ được giao là chăm sóc và ghi nhận sự phát triển về chiều cao của cây. Nhóm được giáo viên giao chăm sóc một cây non có chiều cao ban đầu là 2,56cm. Sau hai tuần chăm sóc, nhóm ghi nhận chiều cao của cây đã tăng thêm 1,28cm. Gọi h (cm) là chiều cao của cây sau t (tuần) chăm sóc, h và t liên hệ với nhau bằng hàm số $h = at + b$ (giả sử mức tăng chiều cao trung bình của cây ở mỗi tuần chênh lệch không đáng kể).

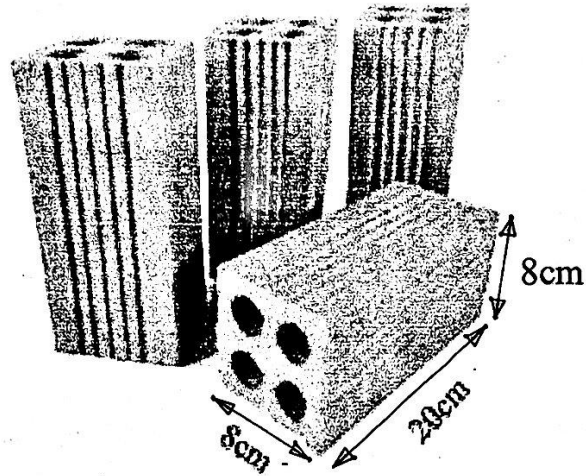
a) Xác định hệ số a, b của hàm số $h = at + b$.

b) Bạn Thùy đã chăm sóc cây non ấy, thấy chiều cao của cây là 7,04cm. Hỏi bạn Thùy chăm sóc cây non đó được bao nhiêu tuần?

Bài 5. (1,0 điểm) Cửa hàng cô Lan nhập về 1,95 tấn gồm gạo và ngô để bán với giá 20000 đồng/kg gạo; 10000 đồng/kg ngô. Sau khi bán được 80% số kg gạo và 85% số kg ngô đã nhập thu về được 23325000 đồng. Tính số kg gạo và số kg ngô cô Lan đã nhập về mỗi loại.

Bài 6. (1,0 điểm) Gạch ống là một sản phẩm được tạo hình thành từ đất sét và nước, được kết hợp lại với nhau theo một công thức chung hợp lý mới có thể tạo ra hỗn hợp

đào quánh, sau đó chúng được đổ vào khuôn, rồi đem phơi hoặc sấy khô và cuối cùng là đưa vào lò nung. Một viên gạch hình hộp chữ nhật nằm ngang có kích thước dài 20cm, rộng 8cm, cao 8cm. Bên trong có bốn lỗ hình trụ bằng nhau có đường kính 2,5cm.



a) Tính thể tích đất sét để làm một viên gạch. (lấy $\pi = 3,14$)

b) Bác Ba muốn xây một ngôi nhà phải mua 11000 viên gạch. Nhưng khi thi công, bác Ba phải mua dư 5% số gạch cần dùng dự phòng cho hư hao. Xe tải chở gạch ở Cửa hàng vật liệu xây dựng chỉ chở được 2600 viên/xe. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu chuyến xe tải để chở số gạch mà bác Ba mua gạch để xây căn nhà.

Bài 7. (2,5 điểm) Từ điểm A ở ngoài đường tròn (O, R). Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của (O) (B, C là tiếp điểm). Vẽ đường kính CD của (O). Kẻ AD cắt (O) tại E.

a) Chứng minh: Tứ giác ABOC nội tiếp và $\triangle ABE \sim \triangle ADB$.

b) Vẽ $OI \perp DE$ tại I. Kẻ OI cắt tia CB ở K. Gọi H là giao điểm của OA và BC.

Chứng minh: tứ giác AHİK nội tiếp và $\widehat{OAD} = \widehat{ODH}$.

c) Vẽ $CM \perp KO$ tại M. Chứng minh: $IB \parallel MH$.

Hết.