ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 7

**TRƯỜNG THCS TRẦN QUỐC TUẤN**

**NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**

**MÔN TOÁN KHỐI 9**

Năm học 2022-2023

**I/ LÝ THUYẾT**

**A/ ĐẠI SỐ**

* **Hệ phương trình:** giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng, phương pháp thế, giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình…
* **Hàm số bậc hai:** khái niệm, tính chất, đồ thị, mối tương giao giữa (P) và (D)…
* **Phương trình bậc hai một ẩn:** khái niệm, giải phương trình bậc hai, phương trình đưa về phương trình bậc hai, giải bài toán bằng cách lập phương trình…
* **Hệ thức Vi-et và ứng dụng:** hệ thức Vi-et, ứng dụng (nhẩm nghiệm, giải hệ phương trình, tính giá trị biểu thức…)

**B/ HÌNH HỌC**

* **Đường tròn:** quan hệ vuông góc đường kính và dây, vị trí tường đối đường thẳng và đường tròn, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau, góc với đường tròn, tứ giác nội tiếp, đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp, độ dài đường tròn, cung tròn, diện tích hình tròn, hình quạt quạt tròn…
* **Các kiến thức hình học đã học:** đường trung trực, đường cao, đường phân giác, hệ thức lượng trong tam giác vuông…
* **Hình học không gian:** hình trụ, hình nón, hình cầu, hình hộp chữ nhật, hình chóp đều.

**C/ TOÁN THỰC TẾ**

**Bài toán thực tế cuộc sống**

**II/ MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP GỢI Ý**

**Dạng 1: Hàm số**

1/ Cho hai hàm số và.

1. Vẽ và trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép toán.

2/ Cho hai hàm số và.

1. Vẽ và trên cùng một hệ trục tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của và bằng phép toán.

**Dạng 2: Hệ thức Vi-et**

1/ Cho phương trình 

1. Chứng tỏ phương trình trên luôn có 2 nghiệm và dùng hệ thức Vi-et để tính tổng, tích của hai nghiệm đó.
2. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

2/ Cho phương trình 3x2 + 4x + 1 = 0 có hai nghiệm x1 , x2.

1. Tính tổng và tích hai nghiệm x1 , x2
2. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức

**Dạng 3: Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình**

1/ Một trường tổ chức cho 250 người bao gồm giáo viên và học sinh đi tham quan. Biết giá vào cổng của một giáo viên là 80000 đồng, của một học sinh là 60000 đồng. Nhân ngày giỗ tổ Hùng Vương nên được giảm 5% cho mỗi vé vào cổng, vì vậy mà nhà trường chỉ phải trả số tiền là 14 535 000 đồng. Hỏi có bao nhiêu giáo viên, bao nhiêu học sinh đi tham quan?

2/Đầu năm học, một trường học 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 8/7 số học sinh lớp chuyên Văn. Hãy tính số học sinh của mỗi lớp.

**Dạng 4: Toán thực tế hàm số**

1/ Cước điện thoại *y* (*nghìn đồng*) là số tiền mà người sử dụng điện thoại cần trả hàng tháng, nó phụ thuộc vào lượng thời gian gọi *x* (*phút*) của người đó trong tháng. Mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất *y* = *ax + b*. Hãy tìm *a* và *b*, biết rằng nhà bạn Nam trong tháng 5 đã gọi 100 phút với số tiền là 40 nghìn đồng và trong tháng 6 gọi 40 phút với số tiền là 28 nghìn đồng.

2/ Bạn Hà vô tình làm rơi một quả banh từ trên tầng thứ 30 của tòa nhà Novaland. Biết độ cao từ nơi bạn Hà làm rơi trái banh đến mặt đất 80m. Quãng đường chuyển động S (mét) của trái banh khi rơi phụ thuộc vào thời gian t (giây) được cho bởi công thức: S = 5t2

a) Hỏi trái banh cách mặt đất bao nhiêu mét sau 1,5 giây?

b) Hỏi sau bao lâu kể từ lúc bạn Hà làm rơi thì trái banh chạm đất?

**Dạng 5: Toán thực tế cuộc sống**

1/ Một cửa hàng giầy tri ân khách hàng nhân ngày sinh nhật của cửa hàng bằng cách giảm giá 20% cho khách hàng. Nếu khách hàng mua thêm đôi thứ 2 sẽ được giảm thêm 10% tổng số tiền thanh toán. Mẹ và Nam mua hai đôi giày với giá niêm yết 580000 đồng và 450000 đồng. Hỏi mẹ Nam phải trả bao nhiêu tiền cho hai đôi giày đã mua?

2/ Một máy vi tính có giá  đồng chưa kể thuế GTGT. Anh Hòa mua một máy vi tính cùng với một modem ngoài và phải trả  đồng trong đó đã tính cả  thuế GTGT. Hỏi modem chưa thuế GTGT là bao nhiêu tiền?

**Dạng 6: Hình học không gian**

1/ Một bình hình trụ có đường kính đáy 1 dm, chiều cao 2 dm bên trong có chứa viên bi hình cầu có bán kính 4 cm. Hỏi phải đổ vào bình bao nhiêu lít nước để nước đầy bình? (*Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất*).

Cho biết:

Vtrụ = π.r2h với r là bán kính đáy; h là chiều cao hình trụ

Vcầu =  với R là bán kính hình cầu.

2/Một khối gỗ hình trụ cao 30 cm, đường kính đáy 2 dm. Người ta tiện thành một hình nón có cùng chiều cao và đường kính đáy với khối gỗ hình trụ ban đầu. Hỏi phần gỗ bị bỏ đi chiếm bao nhiêu phần trăm của khối gỗ ban đầu? (*Làm tròn đến hàng đơn vị*)

Biết: Thể tích hình trụ **;

Thể tích hình nón: 

**Dạng 7: Hình học phẳng**

1/ Cho ΔABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O). Gọi H là giao điểm của hai đường cao AD và CF. Gọi E là giao điểm của BH với AC.

1. Chứng minh: BE⊥ AC tại E và tứ giác BFEC nội tiếp.
2. Chứng minh: tứ giác BFHD nội tiếp và 
3. Kẻ đường kính AQ của đường tròn (O) BC tại I. Gọi P là giao điểm của AH và EF. Chứng minh: PI // HQ.

2/ Từ một điểm A ở ngoài đường tròn (O;R) vẽ tiếp tuyến AB, AE (B, E là tiếp điểm) và cát tuyến ACD.

a/ CMR: Tứ giác ABOE nội tiếp (K), xác định tâm K.

b/ CMR: AB2 = AC . AD

c/ Gọi I là trung điểm CD. CMR: I thuộc đường tròn ngoại tiếp tứ giác ABOE.