

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HKII TOÁN 9 NĂM HỌC 2022 – 2023

ĐỀ 1

Bài 1. Giải các phương trình sau:

a) $x^2 + 5x - 6 = 0$

b) $x^4 -$

$36 = 5x^2$

Bài 2. Cho Parabol (P): $y = x^2$ và đườngthẳng (D): $y = -x + 2$

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.

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

Bài 3. Cho phương trình $3x^2 - 2x - 2 = 0$

a) Chứng tỏ phương trình trên luôn có hai nghiệm $x_1; x_2$ và dùng hệ thức Vi-ét tính tổng, tích hai nghiệm đó. có hai nghiệm x_1, x_2 .

b) Hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1}{x_2 - 1} + \frac{x_2}{x_1 - 1}$

Bài 4. Tổng số học sinh khối 9 của hai trường A và B là 830. Trong kỳ thi tuyển sinh vào lớp 10 năm ngoái, số học sinh thi đỗ vào lớp 10 công lập của trường A đạt tỉ lệ 85%, còn trường B là 86%. Hãy tính số học sinh khối 9 của mỗi trường biết số học sinh thi đỗ vào lớp 10 công lập của cả hai trường là 709.

Bài 5. Ông Galileo (1564 – 1642) là một nhà thiên văn học, vật lý học, toán học và triết học người Ý, người đóng vai trò quan trọng trong cuộc cách mạng khoa học. Ông là người phát hiện ra quãng đường chuyển động của vật rơi tự do tỉ lệ thuận với bình phương của thời gian. Quan hệ giữa quãng đường chuyển động y (mét) và thời gian t (giây) được biểu diễn gần đúng bởi công thức $y = \frac{5}{2}t^2 + 1$. Để kiểm chứng, một người lên toà nhà cao 161 mét thả một quả bóng tennis xuống đất (bỏ qua sức cản của không khí).

a) Hãy cho biết sau 6 giây thì quả bóng còn cách mặt đất bao nhiêu mét?

b) Một người thả quả bóng chạm đất lúc 7 giờ 15 phút 6 giây. Hãy xác định thời điểm người đó bắt đầu thả quả bóng?

Bài 6. Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$), đường tròn đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại E và D. CE cắt BD tại H

a) Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp.

b) AH cắt BC tại F. Chứng minh EC là phân giác góc DEF.

c) DE cắt BC tại K. Chứng minh tứ giác ODEF nội tiếp và $KB.KC = KO.KF$

ĐỀ 2

Bài 1. Giải các phương trình

a) $3x^2 - 14x + 8 = 0$

b)

$$x^4 - 8x^2 - 9 = 0$$

Bài 2. Cho parabol (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng (d): $y = -x - 1$

a) Vẽ (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Bài 3. Cho phương trình: $x^2 - x - 12 = 0$. Không giải phương trình hãy:

a) Chứng tỏ rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$

b) Tính giá trị của biểu thức: $C = \frac{x_1 - 1}{x_2} + \frac{x_2 - 1}{x_1}$

Bài 4. Trong kỳ thi HK II môn toán lớp 9, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi.

Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là 53 tờ giấy thi. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ giấy thi? Biết rằng có 3 thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Bài 5. Một hòn đá rơi xuống một cái hang sâu 147 mét, khoảng cách rơi xuống h (tính bằng mét) được cho bởi công thức: $h = 4,9t^2$, trong đó t là thời gian (tính bằng giây).

a) Sau 2 giây hòn đá rơi xuống hang một khoảng là bao nhiêu?

b) Phải mất bao lâu để hòn đá chạm tới đáy hang? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 6. Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O), các đường cao BF và CK của tam giác ABC cắt nhau tại H. Tia FK cắt tia CB tại M, AH cắt BC và đường tròn (O) lần lượt tại D và E (E khác A).

a) Chứng minh: Tứ giác BKFC nội tiếp và $MK.MF = MB.MC$

b) AM cắt đường tròn (O) tại N (N khác A). Chứng minh: $\widehat{AKN} = \widehat{AFN}$

c) Gọi I là hình chiếu của E lên AC. Tia EI cắt DC và đường tròn (O) lần lượt tại G và Q (Q khác E). Chứng minh: I là trung điểm của QG và 3 điểm N, F, Q thẳng hàng.