

TRƯỜNG THCS TÂN TRIỀU

PHIẾU BÀI TẬP MÔN TOÁN 9 – Từ 20/4 đến 25/4/2020 -

A) CÔNG THỨC NGHIỆM CỦA PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN

Bài 1. Tìm m để các phương trình sau:

i) có nghiệm ii) có 2 nghiệm phân biệt iii) có nghiệm kép iv) vô nghiệm

a) $5x^2 - 12x + m - 3 = 0$

b) $2x^2 - 10x + m - 1 = 0$

c) $9x^2 - 6mx + m(m-2) = 0$

d) $x^2 - (m+2)x + m+1 = 0$

Bài 2. Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .

a) $x^2 + mx - 2 = 0$

b) $x^2 + 2mx + m^2 - 1 = 0$

c) $x^2 - 2(m+1)x + 2m - 5 = 0$.

c) $(m-1)x^2 - 2mx + m + 1 = 0$ (ĐK: $m \neq 1$)

Bài 3. Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x + 2m - 5 = 0$ (ẩn x)

a) Giải phương trình với $m = 5$

b) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm với mọi m

c) Tìm m để phương trình có một trong các nghiệm bằng $0,5$;

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

a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt

b) Giải phương trình với $m = -2$

c) Tìm m để phương trình có một trong các nghiệm bằng -3 .

d) Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình. Tính giá trị biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2$ theo m .

B) ĐỘ DÀI ĐƯỜNG TRÒN, CUNG TRÒN; DIỆN TÍCH HÌNH TRÒN, HÌNH QUẠT TRÒN

Bài 1. Tính chu vi và diện tích hình tròn ngoại tiếp hình vuông ABCD cạnh a .

Bài 2. Tính diện tích hình vành khăn tạo bởi hai đường tròn đồng tâm O có bán kính lần lượt là 5cm và 4cm .

Bài 3. Cho nửa đường tròn (O; 10cm) có đường kính AB. Vẽ hai nửa đường tròn đường kính OA và OB ở trong nửa đường tròn (O; 10cm). Tính diện tích của phần nằm giữa ba nửa đường tròn.

Bài 4. Cho (O), đường kính $AB = 2R$. Trên nửa đường tròn đường kính AB lấy hai điểm C và D sao cho $\angle COD = 90^\circ$ (điểm C thuộc cung AD). AC cắt BD tại M

a) Chứng minh rằng $\triangle MCD \sim \triangle MBA$. Tính tỉ số đồng dạng.

b) Cho góc $\angle CBA = 30^\circ$, tính độ dài cung nhỏ BC và diện tích hình viên phân giới hạn bởi dây AC và cung nhỏ AC.

Bài 5. Một vườn hoa hình tròn có bán kính là 5m , ở phía ngoài người ta làm một lối đi bao chung quanh sao cho diện tích lối đi bằng diện tích vườn hoa. Tính chiều rộng của lối đi.

Bài 6. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$), đường cao AH. Trên nửa mặt phẳng bờ BC chứa điểm A, vẽ nửa đường tròn đường kính BH cắt AB tại E, vẽ nửa đường tròn đường kính CH cắt AC tại F. Chứng minh rằng:

- Tứ giác AEHF là hình chữ nhật
- $AE \cdot AB = AF \cdot AC$
- Tứ giác BEFC nội tiếp
- Biết $\angle ABC = 30^\circ$, $BH = 4\text{cm}$. Tính diện tích hình viên phân giới hạn bởi dây BE và cung BE

Bài 7. Cho hình chữ nhật ABCD nội tiếp (O). Tiếp tuyến tại C với đường tròn cắt AB, AD lần lượt là E và F.

- Chứng minh $AB \cdot AE = AD \cdot AF$.
- Gọi M là trung điểm của EF. Chứng minh AM vuông góc với BD.
- Tiếp tuyến tại B, D với đường tròn (O) cắt EF lần lượt tại I và J. Chứng minh I và J lần lượt là trung điểm của CE và CF.
- Tính diện tích phần hình tròn giới hạn bởi dây AD và cung AD nhỏ biết $AB = 6\text{cm}$, $AD = 6\sqrt{3}\text{cm}$.

Bài 8. Cho nửa đường tròn (O, R), đường kính BC. Điểm A thuộc nửa đường tròn ($AC \leq AB$). Dựng ra phía ngoài tam giác ABC một hình vuông ACED. Tia EA cắt nửa đường tròn tại F. Nối BF cắt ED tại K.

- Chứng minh 4 điểm B, C, D, K thuộc cùng một đường tròn
- Chứng minh $AB = EK$
- $\angle ABC = 30^\circ$, $BC = 10\text{cm}$. Tính diện tích hình viên phân giới hạn bởi dây AC và cung nhỏ AC của đường tròn (O)
- Tìm vị trí của điểm A để chu vi tam giác ABC lớn nhất.