

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN BÌNH TÂN
Trường THCS Hồ Văn Long
ĐỀ 1 THAM KHẢO

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2017-2018
Môn thi : TOÁN
(120 phút, không kể thời gian giao đề)

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $2x(3x + 1) + 1 = 3(x^2 + 2)$

b) $5x^4 + 2x^2 - 16 = 10 - x^2$

c) Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 140m. Tính diện tích hình chữ nhật biết ba lần chiều rộng hơn hai lần chiều dài là 16m.

d)
$$\begin{cases} 2(x - y) + 3(2x + 1) = 3(x - 2) + y \\ -4(x + y) + 5(y - 2) = -5x - 2y - 9 \end{cases}$$

Bài 2: Cho hàm số (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và (d): $y = x + 3$

a). Vẽ (P) trên hệ trục tọa độ Oxy.

b). Viết phương trình đường thẳng (d') biết (d') song song với (d) và cắt (P) tại điểm có hoành độ là 2.

Bài 3: Rút gọn biểu thức sau:

a) $A = \sqrt{3 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6}} - \sqrt{2 + \sqrt{3}}$ b) $\frac{3 - \sqrt{6 + \sqrt{3} + \sqrt{6} + \sqrt{3}}}{3 - \sqrt{3} + \sqrt{6} + \sqrt{3}} + \frac{2 + \sqrt{6 + \sqrt{3} + \sqrt{6} + \sqrt{3}}}{3 + \sqrt{6 + \sqrt{3} + \sqrt{6} + \sqrt{3}}}$

c) $B = \left(\frac{2\sqrt{xy}}{x - y} + \frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{2\sqrt{x} + 2\sqrt{y}} \right) \cdot \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{y} - \sqrt{x}}$ ($x \neq y$)

d) Ông An gửi ngân hàng x triệu đồng. Ông có 2 lựa chọn

Ngân hàng A lãi suất 10% năm, lãi được tính trên gốc

Ngân hàng B lãi suất 9.6 % năm (0.8% tháng) và lãi tháng này được tính gộp vào vốn tháng sau

Hỏi sau hai năm thì số tiền cả vốn lẫn lãi ông An rút ra ở ngân hàng nào nhiều hơn?

Bài 4: Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 4mx + 4m - 3 = 0$. (1)

a). Chứng minh rằng phương trình (1) luôn luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m.

b). Tìm hệ thức liên hệ giữa x_1, x_2 độc lập với mọi m.

c). Tìm m để biểu thức $A = \frac{8(x_1 + x_2 + 1)}{(x_1 + x_2)^2 + 16(x_1 + x_2 - x_1 \cdot x_2)}$ đạt GTLN và đạt GTNN.

Bài 5: Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn đường kính AD, AC cắt BD tại I, IH vuông góc AD tại H.

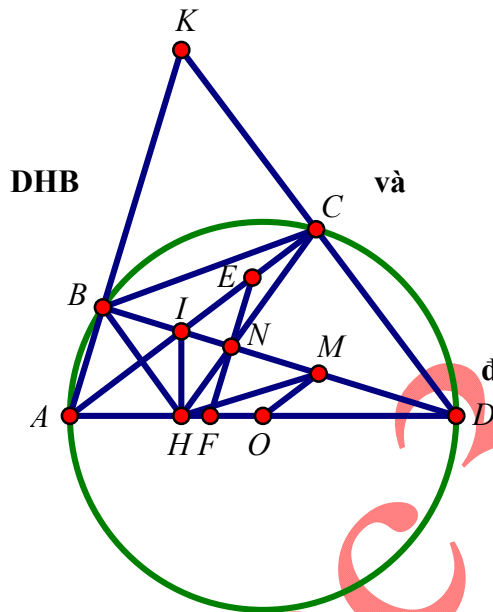
a) Chứng minh: Tứ giác ABIH nội tiếp và $IA \cdot IC = IB \cdot ID$.

b) AB cắt CD tại K. Chứng minh: K, I, H thẳng hàng.

c) Gọi M là trung điểm ID. Chứng minh: $CM \cdot BD = DH \cdot OA$

d) Gọi N là giao điểm của BD, HC. Qua N vẽ đường thẳng vuông góc với BD cắt AC, AD lần lượt tại E, F. Chứng minh: N là trung điểm EF.

-----Hết-----



HƯỚNG DẪN GIẢI HÌNH ĐỀ 1

c) CM: Tứ giác BHOM nội tiếp

CM: tam giác DMO đồng dạng với tam giác

$$DM = CM$$

d) CM: tam giác DEF cân (DN là đường cao, phân giác).

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN BÌNH TÂN
Trường THCS Hồ Văn Long
ĐỀ 2 THAM KHẢO

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2017-2018
Môn thi : TOÁN
(120 phút, không kể thời gian giao đề)

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

- a) $5x^2 = 4(x\sqrt{5} - 1)$
- b) $3x^4 - 5x^2 = 8$
- c) Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 56m. Nếu giảm chiều Rộng 2m và tăng chiều dài 4m thì diện tích tăng thêm $8m^2$. Tìm độ dài các cạnh của hình chữ nhật.
- d)
$$\begin{cases} 2x - 3y = -19 \\ 3x - 2y = -16 \end{cases}$$

Bài 2: Cho hàm số (P): $y = \frac{x^2}{2}$

- a). Vẽ (P) trên hệ trục tọa độ Oxy.
- b). Xác định m để đường thẳng (d): $y = x - m$ cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng 1.

Bài 3: Rút gọn biểu thức sau:

- a) $A = \sqrt{\sqrt{5}-2} + \sqrt{\sqrt{5}+2} - \sqrt{2\sqrt{5}+2}$
- b) $B = \left(\frac{2a+1}{\sqrt{a^3-1}} - \frac{\sqrt{a}}{a+\sqrt{a+1}} \right) \cdot \left(\frac{1+\sqrt{a^3}}{1+\sqrt{a}} - \sqrt{a} \right) \quad (a \neq 1)$

c) Số cân nặng của 20 học sinh lớp 3 (tính tròn đến kg) của 20 học sinh lớp 3 trong một lớp như sau:

30	36	30	32	36	39	30	36	28	32
31	30	32	31	45	40	31	31	31	30

Lập bảng tần số và so sánh tỉ lệ học sinh đạt chuẩn về cân nặng với tỉ lệ học sinh béo phì, suy dinh dưỡng (đạt chuẩn từ 30 kg đến 35 kg).

Bài 4: Cho phương trình bậc hai: $x^2 - mx + m - 1 = 0$. (1)

- a). Chứng tỏ rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm với mọi giá trị của m.
- b). Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình trên. Tìm m để phương trình trên có hai nghiệm phân biệt đều dương.

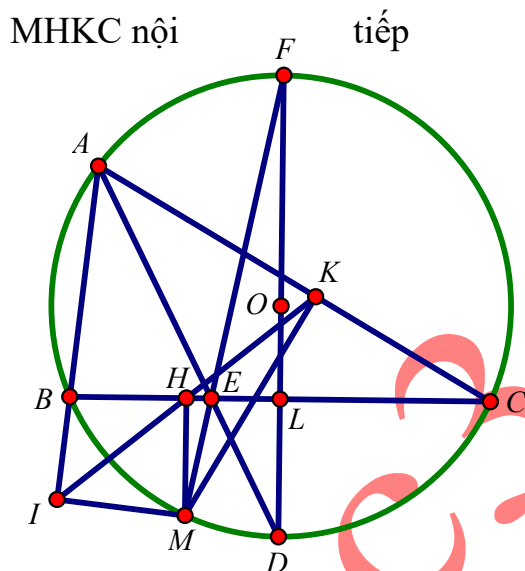
c). Tìm m để biểu thức $A = \frac{2x_1 \cdot x_2 + 3}{x_1^2 + x_2^2 + 2x_1 \cdot x_2 + 1}$ đạt GTLN và đạt GTNN. Tính GTNN, GTLN ấy.

Bài 5: Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O), tia phân giác của góc BAC cắt BC tại E và (O) tại D, vẽ đường kính DF của (O), FE cắt (O) tại M. Gọi I, H, K lần lượt là hình chiếu của M lên AB, BC, AC.

- Chứng minh: Tứ giác BHMI và MHKC nội tiếp.
- Chứng minh: $FE \cdot FM = CF^2$.
- Chứng minh: I, H, K thẳng hàng.
- Chứng minh: H là trung điểm IK.

-----Hết-----

HƯỚNG DẪN GIẢI HÌNH ĐỀ 2



c) Các tứ giác ABMC, BHMI và MHKC nội tiếp

Nên $\widehat{IHM} = \widehat{KCM}$ và

$$\widehat{IHM} + \widehat{MHK} = 180^\circ$$

\Rightarrow I, H, K thẳng hàng

d) CM: tam giác BMC đồng dạng tam giác IMK

CM: tam giác BML đồng dạng tam giác IMH

$$\text{Nên } IH = \frac{1}{2} IK$$

\Rightarrow H là trung điểm IK.