TRƯỜNG:THCS Rạng Đông

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10

Năm học 2016 – 2017

1. Giải phương trình và hệ phương trình :

   b) $2x(x-2) = 1 + x^2$ b) $3x^4 - 2x^2 - 1 = 0$ c) $\frac{x-1}{3} - \frac{2x-3}{4} = \frac{x^2+1}{10}$

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

2. Cho hàm số $y = -x^2$ (P) và $y = -3x + 2$ (D)
   a) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ
   b) Tìm tọa độ giao điểm bằng phép tính

3. Rút gọn : $A = (\sqrt{4\sqrt{2}} + 1)(4\sqrt{2} + 1)(\sqrt{\frac{3}{2}\sqrt{2} + 2} + \sqrt{\frac{3}{2}\sqrt{2} - 2} - 1)$

4. Cho phương trình : $x^2 - (2m + 1)x + m^2 - 1 = 0$
   a) Tìm điều kiện của m để phương trình có nghiệm
   b) Tìm m để $x_1^2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất

5. Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao BD và CE cắt nhau tại H
   a) Chứng minh các tứ giác BEDC và ADHE nội tiếp. Xác định lần lượt tâm M và N của các đường tròn ngoại tiếp
   b) Tứ giác ANMO là hình gì? Chứng minh
   c) DE cắt BC tại S. AS cắt đường tròn (O) tại K. Chứng minh: AK ⊥ HK
   d) Chứng minh K, H, M thẳng hàng

6. Theo phương pháp tính lãi kép, nếu đến kỳ hạn lãnh lãi mà khách hàng không lãnh thì số tiền lãi đó được cộng dồn vào số tiền khách hàng đã gửi lúc đầu và đến kỳ lãnh lãi sau, ngân hàng sẽ tính lãi trên tổng số tiền đó. Hỏi Ông A gửi 200 triệu vào ngân hàng với lãi suất 8,5%, lãi tính hàng năm. Tính:Số tiền lãi sau 4 năm của ông A nếu từ lúc gửi ông A chưa lãnh lãi lần nào

ĐÁP ÁN

1. a) $2x(x - 2) = 1 + x^2$

$\Leftrightarrow 2x^2 - 4x - 1 - x^2 = 0$

$\Leftrightarrow x^2 - 4x - 1 = 0$ (0,25 điểm)

$\Leftrightarrow x_1 = 2 + \sqrt{5}\ x_2 = 2 - \sqrt{5}$ (0,25 điểm)

b) $3x^4 - 2x^2 - 1 = 0$ (1)

Đặt $t = x^2$ ($t \geq 0$)

(1)=> $3t^2 - 2t - 1 = 0$ (0,25 điểm)

$\Leftrightarrow x = \pm 1$ (0,25 điểm)

c) $\frac{x-1}{3} - \frac{2x-3}{4} = \frac{x^2+1}{10}$

$\Leftrightarrow 20(x - 1) - 15(2x - 3) = 6(x^2 + 1)$

$\Leftrightarrow 20x - 20 - 30x + 45 = 6x^2 + 6$

$\Leftrightarrow 6x^2 + 10x - 19 = 0$ (0,25 điểm)

$\Leftrightarrow x_1 = \frac{-5+\sqrt{139}}{6}$ và $x_2 = \frac{-5-\sqrt{139}}{6}$ (0,25 điểm)

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

$\Leftrightarrow \begin{cases} 10x - 15y = 20 \\ 9x + 15y = -6 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} 19x = 14 \\ 9x + 15y = -6 \end{cases}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{14}{19} \\ 9x + 15y = -6 \end{cases}$ (0,25 điểm)

$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{14}{19} \\ y = \frac{-16}{19} \end{cases}$ (0,25 điểm)

2. a) Lập đúng hai bảng giá trị mỗi bảng 0.25 điểm

Vẽ đúng hai đồ thị mỗi đồ thị 0,25 điểm

b) Phương trình hoành độ giao điểm: $-x^2 = -3x + 2$ (0,25 điểm)

Tìm được hai giao điểm (0,25 điểm)

3. A = 31 0,75 điểm

4. a) $\Delta = (2m + 1)^2 - 4(m^2 - 1) = 4m^2 + 4m + 1 - 4m^2 + 4 = 4m + 5$ (0,25 điểm)

hoc360.net

Phương trình có nghiệm ⇔ 4m + 5 ≥ 0 ⇔ m ≥ $\frac{-5}{4}$ (0,25 điểm)

b) $x_1 + x_2 = -\frac{-(2m+1)}{1} = 2m+1$ (0,25 điểm)

$x_1.x_2 = \frac{m^2-1}{1} = m^2 - 1$ (0,25 điểm)

$x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2$

$= (2m+1)^2 - 2(m^2 - 1)$

$= 4m^2 + 4m + 1 - 2m^2 + 2$

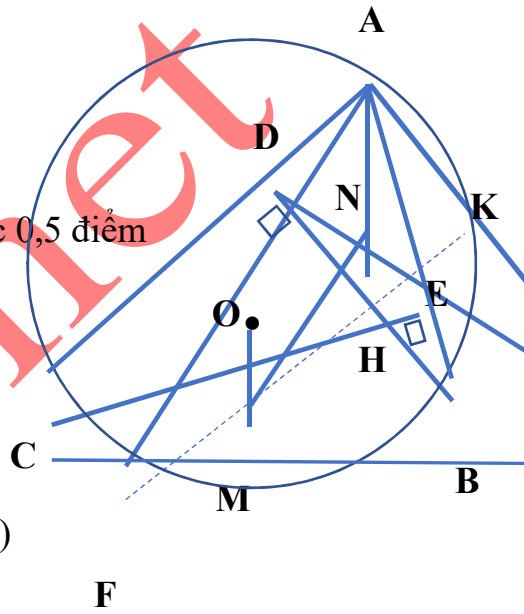
$= 2m^2 + 4m + 3$ (0,25 điểm)

$= (\sqrt{2}m + \sqrt{2})^2 + 1 \geq 1$

Biểu thức nhỏ nhất bằng 1 khi m = -1 (0,25 điểm)

5. a) Chứng minh được các tứ giác nội tiếp mỗi tứ giác 0,5 điểm
xác định tâm sai -0,25 điểm

b) Chứng minh OA ⊥ DE (0,5 điểm)
MN ⊥ DE (t/c đoạn nối tâm)
Nên OA // MN (0,25 điểm)
OM//AN (cùng vuông góc BC)
⇨ Tứ giác ANMO là hình bình hành (0,25 điểm)



c) Chứng minh: SE.SD = SB.SC (0,25 điểm)
Chứng minh : tứ giác AKED nội tiếp (0,25 điểm)
Chứng minh AK ⊥ HK (0,25 điểm)

d) Chứng minh H, M, F thẳng hàng (0,25 điểm)
Chứng minh F, H, K thẳng hàng (0,25 điểm)
Từ đó suy ra M,H,K thẳng hàng (0,25 điểm)

6.

Phương pháp tính lãi kép (theo tính lãi suất hàng năm)

Gọi a là số vốn lúc đầu
r là % lãi suất tính hàng năm
A tổng số tiền cả vốn lẫn lãi

Số năm sau khi gửi	Vốn	Lãi	Tổng vốn và lãi
Năm thứ nhất	a	ar	a + ar = a(1+r)
Năm thứ hai	a(1+r)	ar(1+r)	$a(1+r)^2$
Năm thứ ba	$a(1+r)^2$	$ar(1+r)^2$	$a(1+r)^3$

hoc360.net

Năm thứ tư	$a(1+r)^3$	$ar(1+r)^3$	$a(1+r)^4$

Từ đó có thể thấy công thức tính lãi suất kép là: $A = a.(1+r)^n$

Với n là số năm khách hàng gửi theo kỳ hạn

Nếu ông A gửi 20 triệu vào ngân hàng với lãi suất 8,5% lãi tính hàng năm thì sau 4 năm số tiền lãi của ông A là : $20000000.8,5\%(1+8,5\%)^3$ = 2171391.513 đồng

hoc360.net