

# Đáp án đề thi vào lớp 10 môn Toán năm 2017 - 2018 tỉnh Bến Tre

Đề thi:

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
BẾN TRE

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10  
TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CÔNG LẬP  
NĂM HỌC 2017- 2018  
Môn : TOÁN (chung)  
Thời gian: 120 phút (không kể phát đề)

**Câu 1.** (2 điểm)

Không sử dụng máy tính cầm tay:

a) Tính  $\sqrt{18} - 2\sqrt{2} + \frac{5}{\sqrt{2}}$ ;

b) Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} 3x - y = 1 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$$

**Câu 2.** ( 2 điểm)

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol (P):  $y = -2x^2$  và đường thẳng (d) :  $y = 2x - 4$ .

a) Vẽ đồ thị của (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ;

b) Bằng phương pháp đại số, hãy tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) .

**Câu 3.** ( 2.5 điểm)

Cho phương trình  $x^2 - 2(m - 1)x - (2m + 1) = 0$  (1) (m là tham số)

a) Giải phương trình (1) với  $m = 2$ ;

b) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m;

c) Tìm m để phương trình (1) luôn có hai nghiệm bằng nhau về giá trị tuyệt đối và trái dấu nhau.

**Câu 4.** ( 3.5 điểm)

Cho đường tròn O, đường kính AB. Trên tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A lấy điểm M (M khác A). Từ M vẽ tiếp tuyến thứ hai MC với đường tròn (O) (C là tiếp điểm). Kẻ  $CH \perp AB$  ( $H \in AB$ ), MB cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K và cắt CH tại N. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác AKNH nội tiếp trong một đường tròn;

b)  $AM^2 = MK \cdot MB$  ;

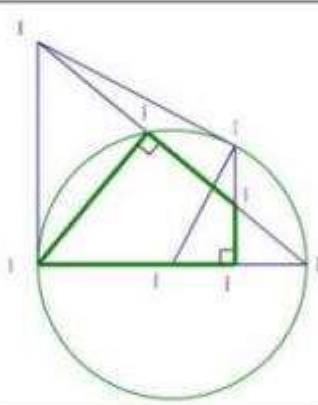
c)  $\widehat{KAC} = \widehat{OMB}$ ;

d) N là trung điểm của CH.

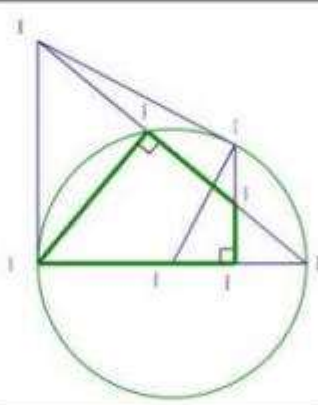
HẾT

Đáp án:

Đáp án đề thi vào lớp 10 môn Toán năm 2017 - 2018 tỉnh Bến Tre

		Phương trình có: $\Delta' = 6 \Rightarrow \sqrt{\Delta'} = \sqrt{6}$	0,25
(1,00)	$\Rightarrow$ pt có 2 nghiệm:	$\begin{cases} x_1 = 1 + \sqrt{6} \\ x_2 = 1 - \sqrt{6} \end{cases}$	0,25
		Vậy khi $m = 2$ , pt (1) có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = 1 + \sqrt{6}$ ; $x_2 = 1 - \sqrt{6}$ .	0,25
b)	Pt (1) có:	$\Delta' = [-(m-1)]^2 - 1 \cdot [-(2m+1)] = m^2 + 2 > 0, \forall m.$	0,50
(0,75)		Vậy phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi $m$ .	0,25
		Theo hệ thức Vi-ét: $\begin{cases} S = x_1 + x_2 = 2m - 2 \\ P = x_1 x_2 = -(2m + 1) \end{cases}$	0,25
c)		Theo đề bài ta có $x_1, x_2$ là hai nghiệm đối nhau	
(0,75)	$\Leftrightarrow$	$\begin{cases} S = 0 \\ P < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2m - 2 = 0 \\ -(2m + 1) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m > -\frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow m = 1 \text{ (*)}$	0,25
		Vậy khi $m = 1$ , pt (1) có 2 nghiệm bằng nhau về giá trị tuyệt đối và trái dấu nhau.	0,25
4			
Hình			Hình vẽ đến câu b 0,25
a)		<b>Chứng minh rằng tứ giác AKNH nội tiếp:</b> $\angle AKB = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn), $\angle AHN = 90^\circ$ ( $CH \perp AB$ )	0,50
(1,00)	$\Rightarrow$	$\angle AKB + \angle AHN = 180^\circ$	0,25
		Vậy tứ giác AKNH nội tiếp được đường tròn.	0,25
b)		<b>Chứng minh rằng <math>AM^2 = MK \cdot MB</math>:</b> $\Delta ABM$ vuông tại A có $AK \perp MB$	0,25
(0,50)	$\Rightarrow$	$AM^2 = MK \cdot MB$ (Hệ thức lượng trong tam giác vuông)	0,25

## Đáp án đề thi vào lớp 10 môn Toán năm 2017 - 2018 tỉnh Bến Tre

4	(1,00)	Phương trình có: $\Delta' = 6 \Rightarrow \sqrt{\Delta'} = \sqrt{6}$	0,25
		$\Rightarrow$ pt có 2 nghiệm: $\begin{cases} x_1 = 1 + \sqrt{6} \\ x_2 = 1 - \sqrt{6} \end{cases}$	0,25
		Vậy khi $m = 2$ , pt (1) có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = 1 + \sqrt{6}$ ; $x_2 = 1 - \sqrt{6}$ .	0,25
	b) (0,75)	Pt (1) có: $\Delta' = [-(m-1)]^2 - 1 \cdot [-(2m+1)] = m^2 + 2 > 0, \forall m$ .	0,50
		Vậy phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi $m$ .	0,25
	c) (0,75)	Theo hệ thức Vi-ét: $\begin{cases} S = x_1 + x_2 = 2m - 2 \\ P = x_1 x_2 = -(2m + 1) \end{cases}$	0,25
Theo đề bài ta có $x_1, x_2$ là hai nghiệm đối nhau $\Leftrightarrow \begin{cases} S = 0 \\ P < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2m - 2 = 0 \\ -(2m + 1) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m > -\frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow m = 1 \quad (*)$		0,25	
Vậy khi $m = 1$ , pt (1) có 2 nghiệm bằng nhau về giá trị tuyệt đối và trái dấu nhau.		0,25	
Hình (0,50)			Hình vẽ đến câu b 0,25
	a) (1,00)	<b>Chứng minh rằng tứ giác AKNH nội tiếp:</b> $\angle AKB = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn), $\angle AHN = 90^\circ$ ( $CH \perp AB$ )	0,50
		$\Rightarrow \angle AKB + \angle AHN = 180^\circ$	0,25
		Vậy tứ giác AKNH nội tiếp được đường tròn.	0,25
	b) (0,50)	<b>Chứng minh rằng <math>AM^2 = MK \cdot MB</math>:</b> $\Delta ABM$ vuông tại A có $AK \perp MB$	0,25
$\Rightarrow AM^2 = MK \cdot MB$ (Hệ thức lượng trong tam giác vuông)		0,25	