Trường THCS Văn Lang

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ II_TOÁN 9

Năm học 2015 – 2016

Bài 1:(3đ). Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x(3-2x) = -x^2 + 2$; b) $(2x+3)^2 = 10x + 15$; c) $\begin{cases} x + 3y = -5 \\ 5x - y = 7 \end{cases}$

Bài 2:(1.5đ). Cho phương trình: $x^2 - (2m+3)x + m = 0$

a) Chứng minh rằng phương trình trên có nghiệm với mọi giá trị của m
b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm giá trị của m để $x_1^2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 3:(1.5đ). Cho hàm số: $y = \frac{1}{4}x^2$ có đồ thị (P)

a) Vẽ đồ thị của (P)
b) Tìm tọa độ điểm M ∈ (P), biết đường thẳng tiếp xúc với (P) tại M song song với đường thẳng (d): $y = \frac{1}{2}x + 2$.

Bài 4:(3.5đ). Cho đường tròn (O; R) có đường kính AB. Bán kính CO vuông góc với AB, M là một điểm bất kỳ trên cung nhỏ AC (M khác A, C); BM cắt AC tại H. Gọi K là hình chiếu của H trên AB.

a) Chứng minh CBKH là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh CA là tia phân giác của góc $\widehat{MCK}$

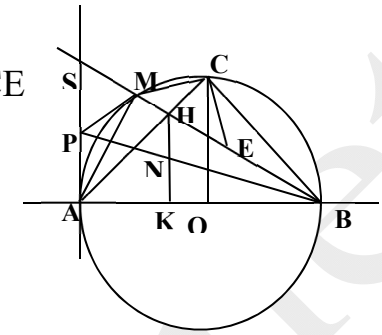
c) Trên đọan thẳng BM lấy điểm E sao cho BE = AM. Chứng minh tam giác ECM là tam giác vuông cân tại C

d) Gọi d là tiếp tuyến của (O) tại điểm A; cho P là điểm nằm trên d sao cho hai điểm P, C nằm trong cùng một nửa mặt phẳng bờ AB và $\frac{AP.MB}{MA} = R$. Chứng minh đường thẳng PB đi qua trung điểm của đoạn thẳng HK

Bài 5:(0.5đ). Người ta muốn lắp một đường ống dẫn nước dài 130m bằng các ống nhựa loại 6m và 9m. Hỏi có thể lắp được đường ống dẫn nước mà không phải cắt đi một ống nhựa nào hay không? (các mối nối là không đáng kể).

ĐÁP ÁN:

Bài 1:(3đ) a). (1đ) biến đổi đưa về pt bậc 2 đúng, tính Δ (hoặc a + b + c = 0) => nghiệm đúng b). (1đ) chuyển vế, đặt nhân tử chung đưa về pt tích => nghiệm đúng c). Giải hệ => nghiệm	4x0.25 4x0.25 4x0.25
Bài 2:(2đ) a).(1đ) $\Delta = 4(m+1)^2 + 5 > 0$ => kết luận	4x0.25
b).(1đ) Theo Vi-ét, ta có $x_1 + x_2 = 2m + 3;\ x_1.x_2 = m$ Do đó $x_1^2 + x_2^2 = (2m + \frac{5}{2})^2 + \frac{11}{4} \geq \frac{11}{4}$ $, mọi\ m$ => *kết luận*	0.25 3x0.25
Bài 3:(1.5đ) a). Lập BGT (hoặc tìm 5 điểm thuộc đồ thị) Vẽ đúng	0.25 0.5
b). Phương trình đường thẳng (d') // (d) có dạng: $y = \frac{1}{2}x + b$ (d') tiếp xúc với (P) => $b = -\frac{1}{4}$ => M(1; $\frac{1}{4}$)	0.25 0.5
Bài 4:(3.5đ) a) Chứng minh CB KH là tứ giác nội tiếp. Ta có: $\widehat{HCB} + \widehat{HKB} = 180^0$ nên tứ giác CBKH nội tiếp đường tròn đường kính HB b) Chứng minh AC là tia phân giác của góc $\widehat{MCK}$	1.0

Ta có $\widehat{ACM} = \widehat{ABM}$ (do cùng chắn $\overset{\frown}{AM}$ của (O))	0.5
và $\widehat{ACK} = \widehat{HCK} = \widehat{HBK}$ (vì cùng chắn $\overset{\frown}{HK}$ của đtròn đk HB)	0.5
=> $\widehat{ACM} = \widehat{ACK}$	
Hay CA là tia phân giác của góc $\widehat{MCK}$	
c).c/m Δ MAC = Δ EBC (c.g.c) ⇒ CM = CE 	
⇒ tam giác MCE cân tại C (1)	0.5
c/m $\widehat{MCE} = 90^0$ (2)	0.5
Từ (1) và (2) => đpcm	
d). c/m ΔPAM ∽ Δ OBM (c-g-c) => PA = PM ; c/m PS = PM ; $\frac{NK}{PA} = \frac{HN}{PS}$	
⇨ NK = HN => đpcm	
Bài 5:(0.5đ). Giả sử phải dùng x ống loại 6m và y ống loại 9m, (x ; y ∈ N)	0.5
Theo đề bài ta có: 6x + 9y = 130 (*) ⇔ 6x – 130 = – 9y	
VT pt là một số chẵn, do đó 9y cũng là số chẵn => y là số chẵn.	
Đặt y = 2t (t ∈ N) ta có: (*) ⇔ 6(x + 3t) = 130 => pt (*) không có nghiệm nguyên.	
Vậy không thể lắp được đường ống dẫn nước theo yêu cầu của bài toán.	