Đặng Thu Hoa, THCS Hợp Thành, Thủy Nguyên

**CAUHOI**

**Bài 3.** **( 2,5 điểm)**

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol và đường thẳng  *( k là tham số)*

a) Tìm toạ độ giao điểm của (d) và (P) khi k = 4.

b) Tìm giá trị của k để *(P)*  và *(d)* cắt nhau tại 2 điểm phân biệt có tọa độ ,  thỏa mãn điều kiện 

**2**. Một trường THCS tổ chức cho học sinh giỏi đi dâng hương và báo công tại Văn Miếu Quốc Tử Giám- Hà Nội bằng phương tiện ô tô trong một thời gian quy định . Ô tô bắt đầu khởi hành ở trường từ lúc 6 giờ sáng , sau khi đi được 1 giờ ô tô gặp đoạn đường có tàu hỏa đi ngang qua nên đã dừng lại 10 phút . Do đó , để đến Hà Nội theo đúng thời gian dự định, xe phải tăng vận tốc trung bình thêm 6 km/h. Biết quãng đường từ trường đến Văn Miếu là 120 km , tính vận tốc lúc đầu của ô tô và thời điểm ô tô đến Văn Miếu ?

**DAPAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| 3.1a  (0,75) | Với k = 4 ⇒ (d): y = 2x -4+ 3 = 2x - 1  Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là:  (\*)  Có a + b +c = 0 nên phương trình có hai nghiệm phân biệt là :  x1 = 2; x2 = 1  Với x = x1 = 1 ⇒ y1 = (1)2 = 1.  Với x = x2 = 2 ⇒ y1 = 22 = 4.  Vậy toạ độ giao điểm của (d) và (P) lần lượt là: (1 ; 1) và (2 ; 4) | 0,25  0,25  0,25 |
| 3.1b | Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là:  (\*)  Có  Để (d) và (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt thì phương trình (\*)  phải có hai nghiệm phân biệt  Do  là hai nghiệm của (\*) nên theo hệ thức Vi-et có:  Ta có: y1 = x12 ; y2 = x22  Suy ra: y1 + y2 = x12 + x22 = (x1 + x2)2 – 2x1x2 = 22 – 2(k – 3) = 10 – 2k  Vậy:  ⇔ (k-3)(10-2k) = -6  ⇔ 10k – 2k2 – 30 + 6k + 6 = 0  ⇔ -2k2 +16k – 24 = 0  ⇔ k2 – 8k + 12 = 0 ⇔ k = 2 ( thỏa mãn) hoặc k = 6 ( loại )  Vậy k = 2 là giá trị cần tìm. | 0,25  0,25  0,25 |
|  | **2 .**Gọi vận tốc trung bình lúc đầu ô tô đi là x (km/h) ( Điều kiện x > 6)  Thời gian dự định đến Văn Miếu là  (giờ)  Trong 1 giờ đầu ô tô đi được quãng đường là x (km).  Đoạn đường còn lại sau khi gặp xe hỏa là 120 – x (km/h)  Do tăng vận tốc thêm 6 km/h nên ô tô đi với vận tốc là x + 6 (km/h)  Và quãng đường đi được là  (km)  Vì ô tô đến đúng thời gian dự định nên ta có phương trình :    Quy đồng khử mẫu ta được phương trình: x2 + 42x – 4320 = 0  Giải phương trình được x1 = -90(loại ), x2 =48 (chọn)  Vậy vận tốc trung bình lúc đầu ô tô đi là 48km/h  Thời gian đi hết là 120: 48 = 2,5 giờ , thời điểm đến Văn Miếu là 8 giờ sáng . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |