Nguyễn Hương Giang - THCS Dương Quan - Huyện Thủy Nguyên

**CAUHOI**

**Bài 3** *( 2,5 điểm****)***

**1.**Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho parbol (P): y = x2 và đường thẳng (d): y = ax + 3 (a là tham số).

1. Tìm tọa độ giao điểm của parabol và đường thẳng khi a = 2
2. Gọi x1, x2 là hoành độ hai giao điểm của (d) và (P). Tìm a để x1 - x2 = 4.

**2.** Bài toán có nội dung thực tế.

Học kì I số học sinh giỏi của lớp 9A bằng  số học sinh cả lớp. Sang học kì II có thêm ba bạn phấn đấu đạt học sinh giỏi nữa. Do đó số học sinh giỏi học kì II bằng 20% số học sinh của cả lớp. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh?

**DAPAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phần** | **Đáp án** | **Điểm** |
| 1a  (0,5 điểm) | a) Khi a = 2 ta có y = 2x + 3  phương trình hoành độ giao điểm là: x2 = 2x + 3  x2 – 2x – 3 = 0  x = -1 hoặc x = 3  với x = -1  y = 1, suy ra điểm A(-1; 1)  với x = 3 y = 9, suy ra điểm B(3; 9)  vậy với a = 2, parabol cắt đường thẳng tại hai điểm phân biệt  A(-1; 1) và B(3; 9) | 0,25  0,25 |
| 1b  (1,0 điểm) | b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d):  x2 = ax + 3  ⇔ x2 − ax − 3 = 0 (\*)  + Phương trình (\*) có Δ = a2 + 12 > 0 nên có 2 nghiệm phân biệt ∀a  + Chứng tỏ rằng (P) cắt (d) tại 2 điểm phân biệt  + (P) cắt (d) tại A và B có hoành độ x1 , x2 nên x1, x2 là nghiệm của (\*)  Áp dụng Vi-ét ta có :  Ta có  hay a2 – 4.( –3) = 16  a = 2 hoặc a = –2  Vậy với a = 2 hoặc a = – 2 thì thỏa mãn yêu cầu đề bài | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2  (1,0 điểm) | Gọi số học sinh của lớp 9A là x(học sinh) (x)  Số học sinh giỏi học kì I là x (học sinh)  Số học sinh giỏi học kì II là x + 3 (học sinh)  Theo đề bài ta có số học sinh giỏi học kì II bằng 20% số học sinh cả lớp nên ta có: x + 3 = x    5x + 120 = 8x  3x = 120  x = 40 (TMĐK)  Vậy lớp 9A có 40 học sinh | 0,25  0,25  0,25  0,25 |