**ĐÁP ÁN ĐỀ CUỐI HK2 TOÁN 10 – KHÔNG CHUYÊN**

**PHẦN 2. TỰ LUẬN**

**ĐỀ TỰ LUẬN KIỂM TRA HỌC KÌ 2 KHỐI 10 Không chuyên**

**Câu 1 (1,0 điểm):**

1. **(MĐ 2 – 0,5 điểm):** Một hiệu sách có 3 loại sách tham khảo môn Toán lớp 11, 2 loại sách tham khảo môn Văn lớp 11 và 2 loại sách tham khảo môn Anh lớp 11. Bạn An vào hiệu sách này muốn chọn một loại sách tham khảo kể trên để mua làm quà tặng sinh nhật bạn Bình. Vẽ sơ đồ cây minh họa và cho biết An có bao nhiêu cách chọn một loại sách tham khảo?
2. **(MĐ 3 – 0,5 điểm):** Từ các số  có bao nhiêu số tự nhiên gồm  chữ số sao cho chữ số  xuất hiện đúng 3 lần.

**Câu 2 (MĐ 2- 0,5 điểm):** Tìm hàm số bậc hai  biết đồ thị hàm số đi qua điểm  và có trục đối xứng là đường thẳng 

**Câu 3 (1,0 điểm):**

1. **(MĐ 2-0,5 điểm**) Lập phương trình đường thẳng  đi qua điểm Nvà song song với đường thẳng 

**b. (MĐ 3- 1,0 điểm)** Hai trạm phát tín hiệu vô tuyến đặt tại hai vị trí  cách nhau  Tại cùng một thời điểm, hai trạm cùng phát tín hiệu với vận tốc  để hai tàu thủy đang ở hai vị trí  thu và đo độ lệch thời gian. Với tàu thủy tại vị trí  tín hiệu từ  đến sớm hơn tín hiệu từ  là  Với tàu thủy tại vị trí  tín hiệu từ  đến sớm hơn tín hiệu từ  là  Tính hiệu khoảng cách từ tàu ở vị trí  đến hai trạm phát tín hiệu  và  từ đó tính khoảng cách từ tàu ở vị trí  đến trạm tín hiệu tại  biết hai tàu cách nhau  và  song song với  (làm tròn đến hàng đơn vị).

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | Ý | Nội dung | Điểm | Chú ý |
| 1 | a | **Câu 1 (1,0 điểm):**  **a) (MĐ 2 – 0,5 điểm):** Một hiệu sách có 3 loại sách tham khảo môn Toán lớp 11, 2 loại sách tham khảo môn Văn lớp 11 và 2 loại sách tham khảo môn Anh lớp 11. Bạn An vào hiệu sách này muốn chọn một loại sách tham khảo kể trên để mua làm quà tặng sinh nhật bạn Bình. Vẽ sơ đồ cây minh họa và cho biết An có bao nhiêu cách chọn một loại sách tham khảo? |  |  |
| Sơ đồ cây: | 0,25 |  |
| Số cách chọn sách tham khảo là: 3+2+2=7 cách. | 0,25 |  |
| b | **b) (MĐ 3 – 0,5 điểm):** Từ các số  có bao nhiêu số tự nhiên gồm  chữ số sao cho chữ số  xuất hiện đúng 3 lần. |  |  |
| Để lập số thỏa mãn yêu cầu bài toán ta thực hiện các công đoạn sau:  CĐ 1: Chọn 3 vị trí trong 8 vị trí để điền số 5, có  cách | 0,25 |  |
| CĐ 2: Trong 5 vị trí còn lại, mỗi vị trí có 4 cách điền từ 1 trong 4 chữ số 1,2,3,4 nên có  cách điền.  Theo quy tắc nhân có: .=57344 số | 0,25 |  |
| 2 | **Câu 2 (MĐ 2- 0,5 điểm):** Tìm hàm số bậc hai  biết đồ thị hàm số đi qua điểm  và có trục đối xứng là đường thẳng | | | |
|  | Ta có:  Trục đối xứng | 0,25 |  |
|  | Đồ thị hàm số đi qua điểm  Vậy hàm số bậc hai là | 0,25 |  |
| 3 | a | **a) (MĐ 2-0,5 điểm**) Lập phương trình đường thẳng  đi qua điểm Nvà song song với đường thẳng |  |  |
| Do đường thẳng song song với đường thẳng  nên phương trình có dạng :  (bổ sung điều kiện ) | 0,25 |  |
| đi qua điểm N (TM)  Vậy phương trình đường thẳng  là | 0,25 |  |
| b | **b.** **(MĐ 3- 1,0 điểm)** Hai trạm phát tín hiệu vô tuyến đặt tại hai vị trí  cách nhau  Tại cùng một thời điểm, hai trạm cùng phát tín hiệu với vận tốc  để hai tàu thủy đang ở hai vị trí  thu và đo độ lệch thời gian. Với tàu thủy tại vị trí  tín hiệu từ  đến sớm hơn tín hiệu từ  là  Với tàu thủy tại vị trí  tín hiệu từ  đến sớm hơn tín hiệu từ  là  Tính hiệu khoảng cách từ tàu ở vị trí  đến hai trạm phát tín hiệu  và  từ đó tính khoảng cách từ tàu ở vị trí  đến trạm tín hiệu tại  biết hai tàu cách nhau  và  song song với |  |  |
| Do tàu thủy tại vị trí  tín hiệu từ  đến sớm hơn tín hiệu từ  là  nên khoảng cách  và | 0,5 |  |
| Tương tự  Nên hai vị trí  thuộc hai nhánh của một Hypebol thỏa mãn  với  là hai tiêu điểm có tiêu cự  Dựng hệ trục tọa độ với  là trung điểm AB,  là trung trực của AB, B thuộc tia Ox.  Phương trình của Hypebol này là:  Do CD//AB và tính chất đối xứng của của Hypebol nên | 0,25  0,25 |  |