**MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ GIỮA KỲ II**

**MÔN TOÁN KHỐI 10**

**1.1. THỐNG NHẤT XÂY DỰNG ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN**

***\* Cấu trúc đề thi bao gồm:***

 ***+ Dạng thức 1: 12 câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn mỗi câu 0,25 điểm.***

 ***+ Dạng thức 2: 4 câu trả lời đúng sai ( Mỗi câu có 4 ý) tổng 4 điểm.***

 ***+ Dạng thức 3: 6 câu tự luận dạng trả lời ngắn tổng 3 điểm.***

***\* Ma trận được xây dựng đảm bảo đầy đủ các nội dung:***

 ***+ Mức độ đánh giá: Nhận biết, thông hiểu, vận dụng***

 ***+ Năng lực toán học: Tư duy và lập luận toán học, Giải quyết vấn đề toán học, Mô hình hoá toán học***

***\* Cụ thể:***

 ***+ Về các mức độ đánh giá theo tỷ lệ: Nhận biết 30%, thông hiểu 40%, vận dụng 30%.***

 ***+ Về các năng lực toán học theo tỷ lệ:***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Năng lực*** | ***Cấp độ tư duy*** |
| ***Dạng thức 1*** | ***Dạng thức 2*** | ***Dạng thức 3*** |
| ***Nhận biết*** | ***Thông hiểu*** | ***Vận dụng*** | ***Nhận biết*** | ***Thông hiểu*** | ***Vận dụng*** | ***Nhận biết*** | ***Thông hiểu*** | ***Vận dụng*** |
| ***Tư duy và lập luận Toán học*** | **10** | **1** | **0** | **4** | **4** | **0** | ***0*** | ***0*** | ***0*** |
| **Giải quyết vấn đề Toán học** | **0** | **1** | **0** | **0** | **5** | **3** | ***0*** | ***0*** | ***3*** |
| ***Mô hình hoá Toán học*** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | ***0*** | ***0*** | ***3*** |
| ***Tổng*** | **10** | **2** | **0** | **4** | **9** | **3** | ***0*** | ***0*** | ***6*** |

***Ký hiệu các năng lực toán học được thể hiện trong ma trận và bảng đặc tả tương ứng với các mầu: Tư duy và lập luận Toán học,* Giải quyết vấn đề Toán học*, Mô hình hoá Toán học***

**1.2. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng % điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |  |
| **TNKQ** | **Đ/S** | **TL** | **TNKQ** | **Đ/S** | **TL** | **TNKQ** | **Đ/S** | **TL** |  |
| **1** | **Hàm số, đồ thị và ứng dụng** |  *Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn* | **4** | **2** |  |  | **2** | **1** |  |  | **1** | 30.0% |
| *Nhị thức Newton với số mũ không quá 5* |  |  |  | **1** |  |  |  |  | **1** | 7.5% |
| *Số gần đúng, sai số* | **3** |  |  |  |  |  |  |  |  | 7.5% |
| *Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm* |  |  |  |  | **3** |  |  | **1** | **1** | 15% |
| **2** | **Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng** | *Toạ độ của vectơ đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ. Ứng dụng* *vào bài toán giải tam giác* | **1** |  |  | **1** | **3** |  |  | **1** | **1** | 20.0% |
| *Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng* | **2** | **2** |  |  | **2** |  |  |  | **1** | 20.0% |
| **Tổng** | **10** | **4** |  | **1+1** | **4+6** | **1** |  | **2** | **3+2** |  |
| **Tỉ lệ %** | **35%** | **35%** | **30%** | **100%** |

**1.3. BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Hàm số và đồ thị | *Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn* | ***Nhận biết :***- Quy tắc đếm cơ bản. **Câu 1**- Công thức tính số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.**Câu 2, Câu 3, Câu 4, Câu 1a, Câu 1b*****Thông hiểu:***– Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay. **Câu 1c, Câu 1d, TL Câu 1*****Vận dụng:***– Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.– Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản (ví dụ: đếm số khả năng xuất hiện mặt sấp/ngửa khi tung một số đồng xu,...). **TL Câu 3**– Vận dụng được sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong Toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn (ví dụ: đếm số hợp tử tạo thành trong Sinh học, hoặc đếm số trận đấu trong một giải thể thao,...). |  TNCâu 1Câu 2Câu 3Câu 4ĐSCâu 1aCâu 1b | ĐSCâu 1cCâu 1dTLCâu 1 | TLCâu 3 |  |
| *Nhị thức Newton với số mũ không quá 5* | ***Thông hiểu:*** biết số các số hạng trong khai triển, tổng số mũ của a, b trong khai triển. **Câu 11*****Vận dụng:***Khai triển được nhị thức Newton (*a* + *b*)*n* với số mũ thấp (*n =* 4 hoặc *n =* 5) bằng cách vận dụng tổ hợp. **TL Câu 2** |  | TNCâu 11 | TLCâu 2 |  |
| *Số gần đúng. Sai số* | ***Nhận biết :***– Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối. **Câu 5, Câu 6, Câu 7*****Thông hiểu:***– Xác định được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước.– Xác định được sai số tương đối của số gần đúng.***Vận dụng:***– Xác định được số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác cho trước.– Biết sử dụng máy tính cầm tay để tính toán với các số gần đúng. | TNCâu 5,Câu 6,Câu 7 |  |  |  |
| *Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho* *mẫu số liệu không ghép nhóm* | ***Thông hiểu:***– Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (*median*), tứ phân vị (*quartiles*), mốt (*mode*). **Câu 3a, Câu 3b, Câu 3c** ***Vận dụng:***– Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.– Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. **Câu 3d, TL Câu 5** |  | ĐSCâu 3aCâu 3bCâu 3c | ĐSCâu 3dTLCâu 5 |  |
| **2** | Phương pháp toạ độ trong mặt phẳng | *Toạ độ của vectơ đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ. Ứng dụng* *vào bài toán giải tam giác* | ***Nhận biết :***– Nhận biết được toạ độ của vectơ đối với một hệ trục toạ độ. **Câu 8*****Thông hiểu:***– Tìm được toạ độ của một vectơ, độ dài của một vectơ khi biết toạ độ hai đầu mút của nó. **Câu 12**– Sử dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ trong tính toán. **Câu 4a, Câu 4b, Câu 4c*****Vận dụng:***– Vận dụng được phương pháp toạ độ vào bài toán giải tam giác. – Vận dụng được kiến thức về toạ độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)*** (ví dụ: vị trí của vật trên mặt phẳng toạ độ,...). **Câu 4d**– Vận dụng được kiến thức về toạ độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc), TL Câu 4*** | TNCâu 8 | TNCâu 12ĐSCâu 4aCâu 4bCâu 4c | ĐSCâu 4dTLCâu 4 |  |
| *Đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ. Phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng* | ***Nhận biết :***– Nhận biết được hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau bằng phương pháp toạ độ**. Câu 9, Câu 10, Câu 2a, Câu 2b*****Thông hiểu:***– Mô tả được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ.– Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một vectơ pháp tuyến; biết một điểm và một vectơ chỉ phương; biết hai điểm. **Câu 2c, Câu 2d**– Thiết lập được công thức tính góc giữa hai đường thẳng.– Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ.***Vận dụng:***– Tính được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng bằng phương pháp toạ độ.– Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn ***(đơn giản, quen thuộc)***.– Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)***. **TL Câu 6** | TNCâu 9,Câu 10ĐSCâu 2aCâu 2b | ĐSCâu 2c,Câu 2d | TLCâu 6 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II LỚP 10** **Môn: TOÁN***Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |
| **Họ, tên thí sinh: ..........................................................................****Số báo danh: ...............................................................................**  |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Lớp 10A2 có  học sinh nam và  học sinh nữ. Khi đó, số cách chọn  học sinh đi lao động là

**A. **. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2.** Số các hoán vị của tập gồm 5 phần tử là

**A.**  **B.**  **C. **. **D.** .

**Câu 3.** Công thức tính số chỉnh hợp chập  của  phần tử là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4.** Số cách chọn  học sinh từ  học sinh là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5.** Trong các số sau, số nào là số gần đúng?

**A.** Tính diện tích một đường tròn được kết quả 

**B.** Số ngày trong một tuần là 7

**C.** Trái Đất quay một vòng quanh Mặt Trời là 365 ngày

**D.** Góc vuông có số đo bằng

**Câu 6.** Nếu  là số gần đúng của số đúng  thì *sai số tuyệt đối* của số gần đúng  cho bởi công thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 7.** Sai số tuyệt đối của số gần đúng nhận được trong một phép đo đạc, tính toán càng bé thì kết quả của phép đo đạc, tính toán đó càng

**A.** Chính xác. **B.** Không chính xác **C.** Càng bé **D.** Càng lớn

**Câu 8.** Cho vectơ khi và chỉ khi

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 9.** Đường thẳng  có một vectơ pháp tuyến là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10.** Vectơ  là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  nếu

**A.** Giá của  song song hoặc trùng với  **B.** Giá của  vuông góc với 

**C.** Giá của  cắt đường thẳng  **D.** Giá của  tạo với  bằng 

**Câu 11.** Khai triển của biểu thức  có bao nhiêu số hạng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12.** Cho  và .  có tọa độ là

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai**. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a)**, **b)**, **c)**, **d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Từ một hộp có bi xanh,  bi vàng.

**a)** Số cách lấy ra 1 viên bi màu vàng là 3.

**b)** Số cách lấy ra 1 viên bi màu xanh là 5.

**c)** Số cách lấy ra1 viên bi bất kì là 8.

**d)** Số cách lấy ra 2 viên bi khác màu là  cách.

**Câu 2.** Cho đường thẳng .

**a)** Đường thẳng được viết dưới dạng phương trình tổng quát

**b)** Véctơ pháp tuyến của  là .

**c)** Véctơ chỉ phương của  là .

**d)** Đường thẳng  đi qua .

**Câu 3.** Chiều cao (cm) các bạn ở tổ 1 lớp 10A2 lần lượt là

165, 173, 158, 161, 178, 182, 160, 162, 154, 158, 165

Đối với mẫu số liệu trên có

**a)** Số trung bình cộng (làm tròn đến một chữ số thập phân) bằng 165,1 (cm)

**b)** Số trung vị 

**b)** Mốt 

**c)** Tứ phân vị 

**Câu 4.** Trên hệ trục tọa độ  cho các điểm  như hình vẽ



**a)** Trung điểm AC có tọa độ là .

**b)** 

**c)** Nếu là trọng tâm tam giác  thì tọa độ điểm  là .

**d)** Điểm M thuộc Ox sao cho A, C, M thẳng hàng có tọa độ 

**PHẦN III. Tự luận.** Thí sinh trình bày tự luận từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Trong mặt phẳng, cho 7 điểm phân biệt và không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có thể lập được bao nhiêu tam giác có 3 đỉnh là 3 điểm trong 7 điểm đã cho?

**Câu 2.** Tìm hệ sốcủa trong khai triển nhị thức niutơn 

**Câu 3.** Để chuẩn bị cho đợt ủng hộ sách vở và đồ dùng học tập, lớp  ủng hộ được  bộ sách Cánh diều,  bộ sách Kết nối,  bộ sách Chân trời sáng tạo. Sau khi thảo luận và đưa ra ý kiến, lớp quyết định chia số bộ sách trên thành  dạng phần quà như sau: dạng  bao gồm  bộ sách Cánh diều và  bộ sách Kết nối, dạng  bao gồm  bộ sách Kết nối và  sách Chân trời sáng tạo, dạng  bao gồm  bộ sách Cánh diều và  bộ sách Chân trời sáng tạo. Do kế hoạch có một chút thay đổi, lớp cần chọn ra trước  phần quà để quyên tặng cho Tủ sách yêu thương. Hỏi có bao nhiêu cách chọn  phần quà trong đó có đầy đủ cả  dạng ,, ở trên ?

**Câu 4.** Sự chuyển động của một tàu thủy được thể hiện trên một mặt phẳng toạ độ như sau: Tàu khời hành từ vị trí chuyển động thẳng đều với vận tốc được biểu thị bởi vectơ . Hỏi tọa độ  vị trí của tàu (trên mặt phẳng tọa độ) tại thời điểm sau khi khởi hành giờ ?

**Câu 5.** Cho bảng số liệu ghi lại điểm của học sinh trong bài kiểm tra 1 tiết môn Toán

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm |   |   |   |   |   |   |   |   | Cộng |
| Số học sinh |   |   |   |   |   |   |   |   | 40 |

Tìm số trung vị của điểm của 40 học sinh trên?

**Câu 6.** Xét trên khu vực biển khá nhỏ ta xem mặt biển là một mặt phẳng. Đặt vào mặt phẳng ấy một hệ trục tọa độ  mỗi đơn vị trên trục ứng với  Có ba hòn đảo  có tọa độ thỏa mãn  Một chiếc tàu chở du khách từ đảo  đến đảo  để tham quan du lịch. Khi di chuyển thì du khách thấy đảo  hiện ra thấp thoáng. Khoảng cách ngắn nhất của chiếc tàu chở du khách đến đảo là bao nhiêu ?



|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II LỚP 10** **Môn: TOÁN** |

**PHẦN I**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Đáp án** | **C** | **A** | **A** | **C** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **C** | **D** |

**PHẦN II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm.**

* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25** điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5** điểm.
* Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1** điểm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **a) Đ** | **a) Đ** | **a) Đ** | **a) Đ** |
| **b) Đ** | **b) Đ** | **b) Đ** | **b) S** |
| **c) Đ** | **c) Đ** | **c) S** | **c) S** |
| **d) S** | **d) S** | **d) S** | **d) S** |

**Đáp án chi tiết**

**Câu 1.** Từ một hộp có bi xanh,  bi vàng.

**a)** Số cách lấy ra 1 viên bi màu vàng là 3.

**b)** Số cách lấy ra 1 viên bi màu xanh là 5.

**c)** Số cách lấy ra1 viên bi bất kì là 8.

**d)** Số cách lấy ra 2 viên bi khác màu là  cách.

**Lời giải:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Đúng
 | 1. Đúng
 | 1. Đúng
 | d) Sai |

**a)** Số cách lấy ra 1 viên bi màu vàng là .

**b)** Số cách lấy ra 1 viên bi màu xanh là .

**c)** Số cách lấy ra1 viên bi bất kì là .

**d)** Số cách lấy ra 2 viên bi khác màu là  cách

**Câu 2.** Cho đường thẳng .

**a)** Đường thẳng được viết dưới dạng phương trình tổng quát

**b)** Véctơ pháp tuyến của  là .

**c)** Véctơ chỉ phương của  là .

**d)** Đường thẳng  đi qua .

**Lời giải:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Đúng
 | b) Đúng | c) Đúng | d) Sai |

**a)** Đường thẳng được viết dưới dạng phương trình tổng quát

**b)** Véctơ pháp tuyến của  là .

**c)** Một véctơ chỉ phương của  là  không cùng phương .

**d)** Đường thẳng  đi qua .

Thay vào đường thẳng  ta được : 

Vậy đường thẳng  không đi qua .

**Câu 3.** Chiều cao (cm) các bạn ở tổ 1 lớp 10A2 lần lượt là

 165, 173, 158, 161, 178, 182, 160, 162, 154, 158, 165

 Đối với mẫu số liệu trên có

 **a)** Số trung bình cộng (làm tròn đến một chữ số thập phân) bằng 165,1 (cm)

**b)** Số trung vị 

**c)** Mốt 

**d)** Tứ phân vị 

**Lời giải:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Đúng
 | 1. Đúng
 | 1. Sai
 | d) Sai |

Sắp xếp mẫu số liệu thành dãy không giảm:

154, 158, 158, 160, 161, 162, 165, 165, 173, 178, 182

**a)** Số trung bình cộng (làm tròn đến một chữ số thập phân) bằng

 (cm)

**b)** Số trung vị 

**c)** Mốt 

**d)** Tứ phân vị 

**Câu 4.** Trên hệ trục tọa độ  cho các điểm  như hình vẽ



**a)** Trung điểm AC có tọa độ là .

**b)** 

**c)** Nếu là trọng tâm tam giác  thì tọa độ điểm  là .

**d)** Điểm M thuộc Ox sao cho A, C, M thẳng hàng có tọa độ 

**Lời giải:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Đúng
 | 1. Sai
 | 1. Sai
 | d) Sai |

Ta có 

**a)** Trung điểm AC có tọa độ là .

**b)** 

**c)** Nếu là trọng tâm tam giác  thì tọa độ điểm  là .

**d)** M thuộc Ox . Khi đó A, C, M thẳng hàng  cùng phương hay 

**PHẦN III**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | Mỗi cách chọn ra 3 điểm trong 7 điểm ta được một tam giácSuy ra số tam giác là  | **0.25****0.25** |
| **2** | Ta có: Vậy hệ số của  là  | **0.25****0.25** |
| **3** | Gọi số phần quà dạng ,, lần lượt là , ,  với .Vì lớp lớp  có  bộ sách Cánh diều,  bộ sách Kết nối,  bộ sách Chân trời sáng tạo nên ta có hệ phương trình.Do đó sẽ có  phần quà dạng ,  phần quà dạng ,  phần quà dạng .**TH1:** Chọn 2 phần quà dạng I, 1 phần quà dạng II, 1 phần quà dạng III:  cách**TH2:** Chọn 1 phần quà dạng I, 2 phần quà dạng II, 1 phần quà dạng III: cách**TH3:** Chọn 1 phần quà dạng I, 1 phần quà dạng II, 2 phần quà dạng III: cáchVậy tất cả có: 1683 cách chọn quà | **0.25****0.25** |
| **4** | Gọi vị trí của tàu (trên mặt phẳng toạ độ) tại thời điểm sau khi khởi hành giờ là ; ; Quãng đường tàu thủy chạy được sau  giờ là: .Ta có:  và  cùng phương nên Thay  vào  ta có: Vậy . | **0.25****0.25** |
| **5** | Điểm của 40 học sinh là dãy với chẵn số liệu. Suy ra số trung vị của dãy số liệu là: | **0.25****0.25** |
| **6** |  suy ra đường thẳng  có vectơ pháp tuyến là Phương trình tổng quát của đường thẳng  là Khoảng cách ngắn nhất của tàu chở hành khách đến đảo  xấp xỉ khoảng cách từ đảo  đến đường thẳng  | **0.25****0.25** |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com