SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**TRƯỜNG THPT PHAN ĐĂNG LƯU**

**NỘI DUNG ÔN TẬP**

**KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 – 2025**

**Môn: Toán học**

**\*\*\***

**I. YÊU CẦU CHUNG**

Thời gian làm bài: Khối 10, 11 và khối 12: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

**II. NỘI DUNG**

**1.** **Hình thức đề kiểm tra cuối học kỳ 2:**

**a) Lớp 10 và Lớp 11:** (mức độ: Nhận biết –Thông hiểu – Vận dụng )

**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.

**PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai.**

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**PHẦN IV. Tự luận.**

**b) Lớp 12:** (mức độ: Nhận biết –Thông hiểu – Vận dụng)

**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.

**PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai.**

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**2. Giới hạn nội dung**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ 2, TOÁN 10 (CTST)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/**  **chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | | | | |
| **TNKQ** | | | | | | | | | **Tự luận** | | | |
| *Nhiều lựa chọn* | | | *Đúng - Sai* | | | *Trả lời ngắn* | | |  | | | |
| **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** |
| 1 | **Chủ đề 1**  **Chương VII. Bất phương trình bậc hai một ẩn (9 tiết)** | **Bài 1. Dấu của tam thức bậc hai** (3 tiết) | 1  TD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 2. Giải bất phương trình bậc hai một ẩn**  (3 tiết) | 1  TD |  |  |  |  |  |  |  | 1  GQVĐ |  |  |  |
| **Bài 3. Phương trình quy về phương trình bậc hai** (3 tiết) | 1  TD |  |  |  |  |  |  | 1  TD |  |  | 1  TD |  |
| 2 | **Chủ đề 2**  **Đại Số Tổ Hợp (9 tiết)** | **Bài 1 . Quy tắc cộng và quy tắc nhân** (3 tiết) | 1  TD |  |  | 1  TD |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 2. Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp** (3 tiết) | 1  TD |  |  | 1  TD | 1 GQVĐ |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 3. Nhị thức Newton** (3 tiết) | 1  TD |  |  |  | 1  GQVĐ |  |  |  |  |  | 1  TD |  |
| 3 | **Chủ đề 3**  **Chương IX. PHƯƠNG PHÁP TOẠ ĐỘ TRONG MẠT PHĂNG**  **(12 tiết)** | **Bài 1. Toạ độ của vectơ** (2 tiết) | 1  TD |  |  | 1  TD |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 2. Đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ** (3 tiết) | 1  TD |  |  | 1  TD |  |  |  | 1  TD |  |  |  |  |
| **Bài 3. Đường tròn trong mặt phẳng toạ độ** (2 tiết) | 1  TD |  |  |  | 1  GQVĐ |  |  |  | 1  MHH |  | 1  TD |  |
|  | **Bài 4. Ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ** (5 tiết) | 1  TD |  |  |  | 1  GQVĐ |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | **Chủ đề 4 Chương X. XÁC SUÁT**  **(2 tiết)** | **Bài 1. Không gian mẫu và biến cố** (1 tiết) | 1  TD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 2. Xác suất của biến cố** (1 tiết) | 1  TD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng số câu** | | | 12 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 |
| **Điểm** | | | 3,0 | 0 | 0 | 1,0 | 1,0 | 0 | 0 | 1,0 | 1,0 | 0 | 3,0 | 0 |
| **Tổng điểm** | | | 3,0 | | | | 2,0 | | 2,0 | | | 3,0 | | | |
| **Tỉ lệ %** | | | 30 | | | | 20 | | 20 | | | 30 | | | |

**ĐỀ MINH HỌA CUỐI KỲ 2**

**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.

1. Cho tam thức . Ta có  với  khi và chỉ khi:

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

1. Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

1. Phương trình  có nghiệm là

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

1. A diagram of a diagram

   AI-generated content may be incorrect.Hãng hàng không Quốc gia VietNam Airlines khai thác duy nhất một chuyến bay từ Đà Nã̃ng đi Đà Lạt vào ngày 30 tháng 4 với các loại vé khác nhau được mô tả bời sơ đồ hình cây sau:

Một người muốn mua vé của hãng máy bay VietNam Airlines đi từ Đà Nẵng đến Đà Lạt vào ngày 30 tháng 4. Hỏi có bao nhiêu loại vé để người đó lựa chọn?

**A.** 2 **B.** 6 **C.** 9 **D.** 8

1. Từ các số 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau từng đôi một và số đó chia hết cho 5?

**A.**432 **B.** 840 **C**. 120 **D.** 144

1. Đa thức  là khai triển của nhị thức nào dưới đây?

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

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm . Tìm tọa độ trung điểm  của đoạn BD.

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

1. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng . Một vectơ chỉ phương  của .

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

1. Trong mặt phẳng Oxy, đường tròn  tâm  và tiếp xúc với đường thẳng  có phương trình là

**A. . B. .**

**C. . D. .**

1. Trong mặt phẳng Oxy, phương trình chính tắc của Elip:  có tiêu cự bằng:

**A.** 10. **B.** 9. **C.** 16. **D**.8.

1. Gieo ngẫu nhiên 2 đồng tiền cân đối và đồng chất thì không gian mẫu của phép thử có bao nhiêu phần tử:

**A.** 4 . **B.** 8 . **C.** 12 . **D.** 16 .

1. Một túi chứa 3 viên bi đỏ, 5 viên bi xanh. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để 2 viên bi được chọn đủ cả hai màu.

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

**PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1**. Lớp 10A3 có 25 học sinh, trong đó có 12 học sinh nam và 13 học sinh nữ.

**a)** Số cách xếp các học sinh của lớp 10A3 thành một hàng dọc là 25 !.

**b)** Số cách chọn ngẫu nhiên một nhóm gồm 5 bạn học sinh của lớp 10A3 là .

**c)** Số cách chọn một nhóm gồm 3 học sinh trong đó có ít nhất một học sinh nam là .

**d)** Số tập hợp con của tập hợp có 13 phần tử là .

**Câu 2.** Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho hai điểm .

**a)** Đường thẳng AB có vectơ chỉ phương là .

**b)** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua  và song song với AB là .

**c)** Phương trình đường tròn đường kính AB là 

**d)** Phương trình đường Elip nhận A làm 1 đỉnh và có tiêu cự bằng 2 là: .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. (*Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,5 điểm)***

**Câu 1.** Mặt cắt đứng của cột cây số trên quốc lộ có dạng nửa hình tròn ở phía trên và phía dưới có dạng hình chữ nhật (xem hình bên). Biết rằng đường kính của nửa hình tròn cũng là cạnh phía trên của hình chữ nhật và đường chéo của hình chữ nhật có độ dài 66cm . Tìm kích thước của hình chữ nhật, biết rằng diện tích của phần nửa hình tròn bằng 0,3 lần diện tích của phần hình chữ nhật. Lấy  và làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất.

A rectangular object with a rectangular shape

AI-generated content may be incorrect.

**Câu 2.** Anh T có 45 m lưới muốn rào một mảnh vườn hình chữ nhật để trồng rau, biết rằng một cạnh là tường, Anh T chỉ cần rào 3 cạnh còn lại của hình chữ nhật để làm vườn. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  (như hình vẽ) để diện tích mảnh vườn không bé hơn  ?

A rectangular object with a black line

AI-generated content may be incorrect.

**Câu 3.** Biết đường thẳng  đi qua điểm  và song song với đường thẳng . Tính giá trị biểu thức .

**Câu 4.** Tìm đường kính của hình tròn trong hình biết độ dài mỗi cạnh hình vuông là 2. (làm tròn đến hàng phần chục)

A circular object with blue dots and a number

AI-generated content may be incorrect.

**PHẦN IV. Tự luận. (3 điểm)**

**Câu 1.** Giải phương trình sau 

**Câu 2.** Tìm số hạng chứa  trong khai triển .

**Câu 3.** Lập phương trình đường tròn đi qua ba điểm A(1; 2), B(5; 2), C(1; -3).

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ 2, TOÁN 11 (CTST)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/**  **chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Câu /Ý** | **Mức độ** | **Năng lực** | **Yêu cầu cần đạt** |
|  |  | **Lũy thừa** | **Câu 5- TN** | **Biết** | **TD** | **Nhận biết lũy thừa với số mũ hữu tỉ** |
| 1 | **Chủ đề 1.**  **hàm số mũ và hàm số lôgarit** | Phép tính lôgarit (Các tính chất. | Câu 1-TN | Biết | TD | – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số a (a > 0, a  1) của một số thực dương. |
| Hàm số mũ, hàm số lôgarit | Câu 2  Câu 6  Câu 7  TN | Biết | TD | – Biết cách tìm tập xác định của hàm số loga, mũ   * Nhận biết được tính đồng biến, nghịch biến hàm mũ, logarit * Nhận biết đồ thị hàm mũ, logarit |
| Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit | Câu 1-TLN,  Câu 1 - TL | Hiểu | TD | – Giải được phương trình mũ, phương trình lôgarit ở dạng đơn giản |
|  |  | Tổng hợp các vấn đề mũ, logait | Câu 1 – ĐS | Biết- Biết -Hiểu- Hiểu | TD | - Các vấn đề liên quan tập xác định  - Các vấn đề liên quan đơn điêu  - Các vấn đề liên quan đồ thị  - Vấn đề liên quan nghiệm phương trình, bất phương trình |
| 2 | **Chủ đề 2.**  **QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN** | Hai đường thẳng vuông góc, góc giữa hai đường thẳng | Câu 3- TN | Biết | TD | – Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian. |
| Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. | Câu 3-TLN | Vận dụng | MHH | - Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác.  - Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Vận dụng vào thực tế |
| Khoảng cách | Câu 4- TN  Câu 3 – TL | Biết  VD | TD | - Biết xác định được khoảng cách từ một điểm đến một dường thẳng  - Tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng |
|  | Thể tích | Câu 2 – TL | Vận dung | MHH | Tính được thể tích khối lăng trụ thông qua bài toán thực tế |
|  |  | Góc | Câu 3- TLN | Hiểu | MHH | Tính được góc đường thẳng và mặt phẳng |
| 4 | **Chủ đề 3**  **ĐẠO HÀM** | Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm | Câu 8-TN  Câu 11-TN | Biết | TD | - Biết định nghĩa đạo hàm (tại một điểm, trên một khoảng).  - Biết ý nghĩa vật lí và hình học của đạo hàm. |
| Câu 2-TLN | Hiểu | GQVĐ | - Lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị đó. |
| Quy tắc tính đạo hàm | Câu 9-TN | Hiểu | TD | **-** Tính được đạo hàm của số đơn giản. |
| Câu 2-TLN | Hiểu | TD | **-** Tính được đạo hàm của số đơn giản. Tính đạo hàm tại một điểm |
|  | Câu 4 – TLN | VD | TD | **Tính được đạo hàm của hàm số** |
| Đạo hàm cấp hai | Câu 10-TN  Câu 12-TN | Hiểu | TD | - Hiểu được định nghĩa, cách tính, ý nghĩa hình học và cơ học của đạo hàm cấp hai.  - Tính được đạo hàm cấp hai của một hàm số. |
| Câu 2-ĐS | B, H, H, VD | MH | - Hiểu được định nghĩa, cách tính, ý nghĩa hình học và cơ học của đạo hàm cấp hai.  - Tính được đạo hàm cấp hai của một hàm số.  - Vận dụng đạo hàm Tính được gia tốc tức thời của một chuyển động có phương trình |

**ĐỀ MINH HỌA CUỐI HK II TOÁN 11**

**PHẦN 1. Trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn. (*Mỗi ý trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm)***

**Câu 1.** Với mọi số thực  dương,  bằng

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

**Câu 2.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 3.** Cho hình hộp chữ nhật có  và (tham khảo hình vẽ bên). Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng:



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

**Câu 4.** Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh  và , . Khoảng cách từ  đến mặt phẳng  là

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

**Câu 5.** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số là:

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

**Câu 7:** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như trong hình vẽ bên?

**A black line with a white background

AI-generated content may be incorrect.**

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

**Câu 8.** Cho hàm số  có đạo hàm thỏa mãn  Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 9.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** , với  là hằng số.

**Câu 10.** Cho hàm số  với . Đạo hàm  của hàm số là

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

**Câu 11.** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm  có hệ số góc là:

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

**Câu 12.** Một chất điểm có phương trình chuyển động , trong đó ,  tính bằng giây,  tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm mà vận tốc tức thời của chất điểm bằng m/s.

**A.** . **B. ** . **C.** 6 . **D.** 14 .

**PHẦN 2: Trắc nghiệm “đúng –sai”.**

**Câu 1.** Cho hàm số 

a) Hàm số có tập xác định 

b) Hàm số đồng biến trên khoảng 

c) Hàm số đi qua điểm 

d) Phương trình  có 2 nghiệm

**Câu 2.** Cho hàm số . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

**a)** ****.

**b)** ****.

**c)** **C**ó  giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có nghiệm.

**d)** ****.

**PHẦN 3: Trả lời ngắn (*Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,5 điểm)***

**Câu 1.** Tổng các nghiệm của phương trình 

**Câu 2.** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm  có phương trình . Tính 

**Câu 3.** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều, SA vuông góc mặt đáy. Biết . Tính góc (làm tròn đến độ).

**Câu 4.** Cho hàm số  biết .Tính 

**PHẦN 4: Tự luận (3 điểm)**

**Câu 1.** Giải bất phương trình 

A blurry shot of a building

AI-generated content may be incorrect.**Câu 2.** Một chiếc tháp có phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài chiều cao của hình hộp chữ nhật là . Phần trên của tháp có dạng hình chóp đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ). Mỗi cạnh bên của hình chóp dài . Tính thể tích của tháp đồng hồ này? *(Làm tròn đến hàng đơn vị).*

**Câu 3.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt đáy biết . Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (SCD).

----------------------------------------------------- HẾT ----------------------------------------------

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ 2, TOÁN 12 (CTST)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/Chủ đề** | **Nội dung** | **Tư duy và lập luận Toán học (TD)** | | | **Giải quyết vấn đề Toán học (GQ)** | | | **Mô hình hóa Toán học (MH)** | | | **Bảng đặc tả kĩ thuật** |
|  |  |  | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** |
| **1** | Nguyên hàm và tích phân | Nguyên hàm | **3TN**  *TD1.3*  *TD2.1*  *TD1.1* |  |  |  | **3ĐS**  GQ1.1  GQ1.2  GQ2.2 | 1ĐS  GQ2.1 |  | **1TLN**  GQ2.1 | **1TLN**  GQ2.1  MH1.2 | - Biết được nguyên hàm của một hàm số đơn giản  - Biết được khái niệm tích phân  - Sử dụng được tích phân để tính diện tích của một số hình phẳng  **-** Vận dụng được tích phân để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. |
| Tích phân |
| Ứng dụng của tích phân |
| 2 | Phương pháp tọa độ trong không gian | Phương trình mặt phẳng | ***4TN***  *TD1.1*  *TD1.3*  *TD2.1*  *TD1.1* | *3TN*  *TD2.3*  *TD1.1*  *TD2.1* |  |  | **7ĐS**  *TD1.2*  *TD1.3*  *TD3.3*  *TD1.2*  *TD3.1*  *TD2.1*  *TD2.3* | *1ĐS*  *TD1.3* |  | 1TLN  MH1.1 | **2TLN**  MH2.1  TD1.3 | - Biết được vectơ pháp tuyến của mặt phẳng  - Biết được vectơ chỉ phương của đường thẳng  - Biết được điểm thuộc mặt phẳng  - Biết được tâm và bán kính mặt cầu  - Hiểu được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc  - Xác định được điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau, cắt nhau, song song hoặc vuông góc với nhau.  - Thiết lập được công thức tính góc giữa hai đường thẳng, giữa đường thẳng và mặt phẳng, giữa hai mặt phẳng.  - Thiết lập được phương trình của mặt cầu khi xác định được tâm và bán kính  - Vận dụng được kiến thức về phương trình mặt phẳng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.  - Vận dụng được kiến thức về phương trình mặt cầu để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.  -Vận dụng được kiến thức về phương trình đường thẳng trong không gian để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn. |
| Phương trình đường thẳng trong không gian |
| Công thức tính góc trong không gian |
| Phương trình mặt cầu |
| 3 | Xác suất có điều kiện | Xác suất có điều kiện | **2TN**  *TD1.2*  *TD1.2* |  |  |  | **4ĐS**  *TD3.2*  *TD3.3*  *TD3.3*  *TD3.5* |  |  |  | **1TLN**  GQ3.2 | - Biết được công thức xác suất có điều kiện, công thức xác suất toàn phần  - Hiểu được xác suất có điều kiện, xác suất toàn phần và sử dụng để tính xác suất đơn giản  - Vận dụng:  + Sử dụng được công thức Bayes để tính xác suất có điều kiện  +Sử dụng được công thức Bayes vận dụng vào một số bài toán thực tiễn. |
| Công thức xác suất toàn phần và công thức Bayes |
| **Tổng** | |  | **9** | **3** |  |  | **14** | **2** |  | **1** | **5** |  |

**ĐỀ MINH HỌA THI CUỐI KỲ II**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn ( 3 điểm )**

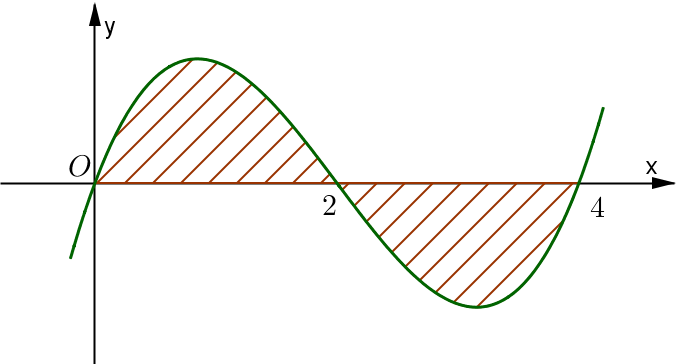
1. **(Biết-TD1.3)** Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

1. **(Biết-TD2.1)** Biết  là một nguyên hàm của  thỏa mãn . Tính.

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

1. **(Hiểu-TD1.1)** Diện tích S của hình phẳng được gạch chéo trong hình bên được tính theo công thức nào sau đây?



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

1. **(Biết-TD1.1)** Trong không gian , cho mặt phẳng . Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng có tọa độ là.

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

1. **(Biết-TD1.3)** Trong không gian , cho đường thẳng . Điểm có tọa độ nào sau đây thuộc đường thẳng d?.

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

1. **(Biết-TD2.1)** Trong không gian , cho mặt phẳng  và đường thẳng d vuông góc với (P). Vecto có tọa độ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng d?.

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

1. **(Biết-TD1.1)** Trong không gian , cho 3 điểm A, B, C không thẳng hàng. Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (ABC) là.

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

1. **(Biết-TD1.2)** Trong không gian , phương trình mặt cầu tâm  bán kính R là.

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. **(Hiểu-TD2.1)** Trong không gian , cho mặt cầu (S):. Tâm của mặt cầu (S) là điểm có tọa độ nào sau đây?.

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

1. **(Hiểu-TD2.3)** Trong không gian , cho mặt phẳng . Mặt phẳng có phương trình nào sau đây vuông góc với (P)?.

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

1. **(Biết-TD1.2)** Cho hai biến cố A và B. Xác suất của biến cố A với điều kiện của biến cố B đã xảy ra được gọi là xác suất của A với điều kiện B, ký hiệu là . Phát biểu nào sau đây đúng ?

**A.** Nếu thì . **B.** Nếu thì .

**C.** Nếu thì . **D.** Nếu thì .

1. **(Biết-TD1.2)** Cho 2 biến cố A và B**.** Công thức xác suất toàn phần nào sau đây đúng?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4 điểm )**

**Câu 1.** Trong không gian , cho đường thẳng .

**a)** **(Biết**)Vectơ chỉ phương của đường thẳng  là .

**b)** **(Biết)**Đường thẳng  luôn đi qua điểm .

**c)** **(Hiểu)**Đường thẳng  vuông góc với trục .

**d) (VD)** Góc tạo bởi đường thẳng  với trục bằng .

**Câu 2**. Trong không gian , cho hai điểm  và điểm .

**a)(Hiểu)** Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là  .

**b)(Hiểu)** Độ dài đoạn thẳng AB bằng  .

**c)(Biết)** Bán kính của mặt cầu có đường kính AB là .

**d)(Hiểu)** Phương trình mặt cầu có đường kính AB là  .

**Câu 3**. Một ô tô đang chạy thẳng đều với vận tốc  thì người lái xe phát hiện có hàng rào chắn ngang đường ở phía trước cách xe  (tính từ đầu xe tới hàng rào) nên người lái đạp phanh. Từ thời điểm đó, xe chuyển động chậm dần đều với vận tốc , trong đó  là thời gian được tính từ lúc người lái đạp phanh.

**a)(Hiểu)** Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi ô tô dừng hẳn là 10s.

**b)(VD)** Quãng đường ô tô chạy được từ lúc đạp phanh đến khi ô tô dừng hẳn là .

**c) (Hiểu)** Quãng đường ô tô chạy được trong 2s trước khi đạp phanh là 40m.

**d) (Hiểu)** Quãng đường ô tô chạy được trong 12s cuối là 140m.

**Câu 4.** Lớp 12A có 30 học sinh, trong đó có 17 bạn nữ còn lại là nam. Có ba bạn tên Hiền, trong đó có một bạn nữ và hai bạn nam. Thầy giáo gọi ngẫu nhiên một bạn lên bảng.

**a)** **(Hiểu)**Xác suất để bạn có tên Hiền được gọi là .

**b)** **(Hiểu)**Xác suất để có tên Hiền, biết bạn đó là nữ là .

**c) (Hiểu)**Xác suất để có tên Hiền, biết bạn đó là nam là .

**d)** **(Hiểu)**Nếu thầy giáo gọi một bạn có tên là Hiền lên bảng thì xác suất để bạn đó là nữ là .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3 điểm )**

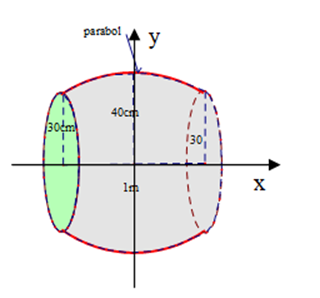
**Câu 1. (MH-Hiểu)**Cho hàm số  có đồ thị như hình bên.

A graph of a function

Description automatically generated

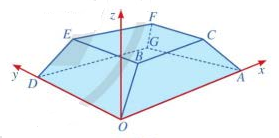
Giá trị của  bằng bao nhiêu?

**Câu 2.** **(MH-VD)** Một cái trống trường có bán kính các mặt trống là 30cm, thiết diện vuông góc với trục và cách đều hai mặt trống có diện tích là 1600π(cm2), chiều dài của trống là 1m. Biết rằng mặt phẳng chứa trục, cắt mặt xung quanh của trống là các đường Parabol. Biết thể tích của cái trống bằng a . Tìm a ( *kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)*

**`**

**Câu 3.(MH-VD)** Khi gắn hệ tọa độ  (đơn vị trên mỗi trục tính theo mét) vào một căn nhà sao cho nền nhà thuộc mặt phẳng , người ta coi mỗi mái nhà là một phần của mặt phẳng và thấy ba vị trí  ở mái nhà bên phải lần lượt có tọa độ ,  và . Góc giữa mái nhà bên phải và nền nhà bằng  độ. Khi đó, giá trị của bằng bao nhiêu (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*)?

**Câu 4.(MH-VD)**Một sân vận động được xây dựng theo mô hình là hình chóp cụt có hai đáy song song với nhau. Mặt sân  là hình chữ nhật và được gắn hệ trục  như hình vẽ dưới (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét). Mặt sân có chiều dài , chiều rộng và tọa độ điểm .



Biết khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng là a (m). Tìm a *(kết quả làm tròn đến hàng phần mười)*

**Câu 5.(MH-VD**)Một nhà máy có hai phân xưởng I và II. Phân xưởng I sản xuất 40% số sản phẩm và phân xưởng II sản xuất 60% số sản phẩm. Tỉ lệ sản phẩm bị lỗi của phân xưởng I là 2% và của phân xưởng II là 1%.Kiểm tra ngẫu nhiên 1 sản phẩm của nhà máy.Tính xác suất để sản phẩm được kiểm tra do phân xưởng I sản xuất, biết rằng sản phẩm đó bị lỗi ( *kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*)

**Câu 6.(MH-Hiểu)** Khi đặt hệ tọa độ vào không gian với đơn vị trên trục tính theo kilômét, người ta thấy rằng một không gian phủ sóng điện thoại có dạng một hình cầu (S) (tập hợp những điểm nằm trong và nằm trên mặt cầu tương ứng). Biết mặt cầu (S) có phương trình: . Khoảng cách xa nhất giữa hai vùng phủ sóng là a (km). Tìm a.

**Hết.**