|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD-ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG TiH-THCS-THPT**  **TRÍ TUỆ VIỆT** | **ĐỀ THI HỌC KÌ I**  ***Năm học 2021 – 2022***  ***Môn Toán Lớp 11***  ***Hình thức làm bài tự luận***  ***Thời gian: 90 phút*** |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung câu hỏi** | **Độ khó** | | | | **Điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **Bài 1** | Phương trình đẳng cấp bậc nhất đối với sinx và cosx | X |  |  |  | 2đ |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Bài 2** | Nhị thức Newton (Tìm hệ số hoặc số hạng chứa |  | X | X |  | 2đ |
| **Bài 3** | a/ Bài toán chọn người, chọn viên bi dùng công thức tổ hợp, chỉnh hợp |  | X |  |  | 0,5đ |
| b/ Xác suất dùng định nghĩa |  | X |  |  | 0,5đ |
| c/ Xác suất dùng định nghĩa |  |  |  | X | 0,5đ |
| **Bài 4** | Cấp số cộng và tính số hạng, tính tổng | X |  |  |  | 1,5đ |
| **Bài 5** | a/ Tìm giao tuyến (dùng quan hệ song song) | X |  |  |  | 1đ |
| c/ Tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng |  |  | X |  | 1đ |
| b/ Chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng |  |  | X |  | 1đ |
| **Tổng cộng** | | **3** | **3** | **3** | **1** | **10đ** |

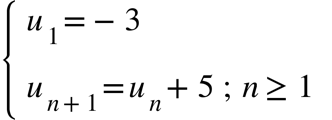
|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD-ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TiH-THCS-THPT**  **TRÍ TUỆ VIỆT** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  ***Năm học 2021 – 2022***  ***Môn Toán Lớp 11***  ***Hình thức làm bài tự luận***  ***Thời gian: 90 phút*** |

**Bài 1 ( 2 điểm ):** Giải phương trình: sin x minus square root of 3 cos x equals negative square root of 3

**Bài 2 (2 điểm)** Tìm số hạng chứa x4 trong khai triển của biểu thức open parentheses x plus 3 close parentheses to the power of 9 với .

**Bài 3 ( 1,5 điểm ):** Một hộp đựng 8 bi vàng, 6 bi đỏ, 3 bi xanh. Tính xác suất chọn ngẫu nhiên 5 bi

1. Đúng 3 xanh
2. 2 đỏ và ít nhất 2 vàng
3. Ít nhất 4 vàng

**Bài 4 ( 1,5đ ):** 

1. Chứng minh open parentheses U subscript n close parentheses là một cấp số cộng
2. Tìm u subscript 5 space semicolon space S subscript 50

**Bài 5 ( 3đ ):** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của ,  và .

1. Tìm giao tuyến của (SAB) và (SCD)
2. Tìm giao điểm H của BC và (IJK)
3. Chứng minh: 

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI MÔN TOÁN HỌC KÌ I LỚP 10 NĂM HỌC 2020 – 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1** | sin x minus square root of 3 cos x equals negative square root of 3  ĐK có nghiệm: 1 squared plus open parentheses square root of 3 close parentheses squared equals 4 greater than open parentheses negative square root of 3 close parentheses squared space(đúng)  Chía 2 vế cho square root of a squared plus b squared end root equals 2 thì phương trình:  1 half sin x minus fraction numerator square root of 3 over denominator 2 end fraction cos x equals negative fraction numerator square root of 3 over denominator 2 end fraction less than equals greater than sin x cos straight pi over 3 minus cos x sin straight pi over 3 equals negative fraction numerator square root of 3 over denominator 2 end fraction less than equals greater than sin open parentheses x minus straight pi over 3 close parentheses equals sin open parentheses negative straight pi over 3 close parentheses  <=>open square brackets table row cell x minus straight pi over 3 equals negative straight pi over 3 plus k 2 straight pi end cell row cell x minus straight pi over 3 equals straight pi plus straight pi over 3 plus straight k 2 straight pi end cell end table close square brackets  Vậy S equals open curly brackets k 2 straight pi semicolon space fraction numerator 5 straight pi over denominator 3 end fraction plus straight k 2 straight pi comma space straight k element of straight Z close curly brackets | 0.5 điểm  0.5 điểm  0.5 điểm  0.5 điểm |
| **Bài 2** | Xét  open parentheses x plus 3 close parentheses to the power of 9  Theo đề bài ta có: C subscript 9 superscript k. x to the power of 9 minus k end exponent.3 to the power of k  Số hạng chứa  là:  equals greater than x to the power of 9 minus k end exponent equals x to the power of 4 less than equals greater than 9 minus k equals 4 less than equals greater than k equals 5  Số hạng chứa x to the power of 4 là C subscript 9 superscript 5. x to the power of 4.3 to the power of 5 equals 30618 x to the power of 4 | 0.5 điểm  0.5 điểm  0.5 điểm  0.5 điểm |
| **Bài 3** | a) P open parentheses A close parentheses equals fraction numerator C subscript 3 superscript 3. C subscript 14 superscript 2 over denominator C subscript 17 superscript 5 end fraction equals 1 over 68 | 0.5 điểm |
| b) TH1: 2 vàng - 2 đỏ - 1 xanh  C subscript 8 superscript 2. C subscript 6 superscript 2. C subscript 3 superscript 1 = 1260  TH2: 3 vàng – 2 đỏ  = 840  Suy ra P open parentheses B close parentheses equals fraction numerator 1260 plus 840 over denominator 6188 end fraction equals 75 over 221 | 0.25 điểm  0,25 điểm |
| c) TH1: 4 vàng – 1 đỏ  TH2: 4 vàng – 1 xanh  TH3: 5 vàng  Suy ra P open parentheses C close parentheses equals fraction numerator C subscript 8 superscript 4. C subscript 6 superscript 1 plus C subscript 8 superscript 4. C subscript 3 superscript 1 plus C subscript 8 superscript 5 over denominator C subscript 17 superscript 5 end fraction equals 49 over 442 | 0.25 điểm  0.25 điểm |
| **Bài 4** | u subscript n plus 1 end subscript minus u subscript n equals 5 equals greater than space d equals 5  Vậy open parentheses u subscript n close parentheses lập thành cấp số cộng   1. u subscript 5 equals u subscript 1 plus 4 d equals negative 3 plus 4.5 equals 17   S subscript 50 equals 50 over 2 open parentheses u subscript 1 plus u subscript 50 close parentheses space space space space space space equals 25 open parentheses u subscript 1 plus u subscript 1 plus 49 d close parentheses space space space space space space equals 25 open parentheses negative 6 plus 49.5 close parentheses equals 5975 | 0.25 điểm  0.25 điểm  0.5 điểm  0.5 điểm |
| **Bài 5** | M  J  I  S  K  B  A  D  C  H  x   1. **Tìm giao tuyến của  và .**   Ta có :     1. **Tìm giao điểm của và** **.**   Chọn mặt phẳng chứa BC  Xét và    Trong mặt phẳng , gọi    **c) Chứng minh: IK // (SAD).**  Gọi M là trung điểm SA.  Xét tứ giác có:    Tứ giác là hình bình hành    Ta có: | 0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm  0.25 điểm |