|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TIỂU HỌC, THCS VÀ THPT** **VĂN LANG**2022-2023 | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2****Môn: TOÁN. Khối: 10.***Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* |
| Họ và tên HS: ……………………………Lớp: …… | **Giám thị 1** | **Giám thị 2** | STT: |
| SBD: .…… Phòng thi: ….. Ngày: …. /…../ …….. | Số phách: |
|  |
|  |
| **Điểm bằng số** | **Điểm bằng chữ** | **Giám khảo 1** | **Giám khảo 2** | STT:  |
| Số phách: |

**BẢNG TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM**

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

**A. TRẮC NGHIỆM.**

**Câu 1:** Một hộp có  thẻ được đánh số từ  đến . Hỏi có bao nhiêu cách lấy 3 thẻ từ hộp?

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

**Câu 2:** Bất phương trình  có tập nghiệm là

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

**Câu 3:** Nếu khai triển biểu thức  theo công thức nhị thức Newton thì tổng số mũ của  và  bằng

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

**Câu 4:** Để hoàn thành công việc (H) phải qua hai giai đoạn. Giai đoạn 1 có  cách thực hiện, giai đoạn 2 có  cách thực hiện. Số cách hoàn thành công việc (H) là

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

**Câu 5:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 6:** Cho điểm  và đường thẳng . Khi đó, khoảng cách từ đến  bằng

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

**Câu 7:** Từ  đến  có 4 con đường, từ  đến  có 2 con đường, từ  đến  có 3 con đường. Một người đi từ  đến  bắt buộc phải qua và . Hỏi người đó có bao nhiêu cách đi từ  đến ?



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

**Câu 8:** Trong mặt phẳng , cho hai điểm  và . Tọa độ của  là

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

**Câu 9:** Hãy chỉ ra một vec-tơ pháp tuyến của đường thẳng .

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

**Câu 10:** Tìm tọa độ tâm của đường tròn có phương trình .

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

**Câu 11:** Trong mặt phẳng , cho hai vec-tơ  và . Khi đó, tọa độ của  là

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

**Câu 12:** Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của elip?

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

**B. TỰ LUẬN.**

**Câu 1:**

a). Giải phương trình:  **(0,75đ)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

b). Giải bất phương trình (dùng bảng xét dấu): **(0,75đ)**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 2:** Từ tập  có thể tạo được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số phân biệt? **(0,75đ)**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 3:**

a). Khai triển biểu thức  theo công thức nhị thức Newton.  **(0,5đ).**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

b). Cho đa giác có  đỉnh. Tính số đường chéo của nó. **(0,75đ)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 4:** Trong mặt phẳng , cho điểm hai điểm ,  và .

a). Tìm tọa độ trung điểm  của đoạn . **(0,5đ)**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

b). Lập phương trình đường thẳng qua  và nhận  làm vec-tơ pháp tuyến. **(0,75đ)**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

c) Lập phương trình đường tròn tâm  và tiếp xúc trục hoành. **(0,75đ)**

…………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

d) Lập phương trình chính tắc của elip qua  và độ dài trục lớn gấp 2 lần độ dài trục bé. **(0,5đ)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Câu 5:**

a) Tìm số hạng không chứa khi khai triển biểu thức  theo công thức nhị thức Newton. **(0,5đ)**

………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

b) Một lớp học có 40 học sinh, giáo viên muốn chọn ra một nhóm trong lớp để tham gia nghiên cứu khoa học, biết rằng số thành viên trong nhóm phải là số lẻ. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách chọn một nhóm như vậy? (Lưu ý: Một nhóm phải có nhiều hơn 1 thành viên) **(0,5đ)**

…………………………………………………………………………………………………………………

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HỒ CHÍ MINH **ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 2 TRƯỜNG TIỂU HỌC, THCS VÀ THPT Môn: TOÁN. Khối: 10.**

**VĂN LANG**

 2022-2023 *Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)*

*Ngày thi: 26/4/2023.*

1. **BẢNG ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

1. **TỰ LUẬN.**

**Nếu học sinh làm cách khác đúng thì vẫn cho điểm tối đa.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu**  | **HƯỠNG DẪN CHẤM**  | **ĐIỂM**  |
|  1a  | Giải phương trình: *x x*2 − + = −1 1 2*x* **(0,75đ)**  |   |
|  − + = −*x*2 *x* 1 (1 2*x*)2  =*x* 0,*x*=1. Thử lại, *x*=0: nhận  | 0,25\_02,5\_0,25  |
|   1b  | Giải bất phương trình (dùng bảng xét dấu): *x*2 − −*x* 6 0 **(0,75đ)**  |   |
| Cho *x*2 − − =  =− =*x* 6 0 *x* 2,*x* 3  | 0,25  |
| BXD đúng = −*S*  2;3  | 0,25\_0,25  |
|  2  | Từ tập 1;2;3;4;5 có thể tạo được số tự nhiên có ba chữ số phân biệt? **(0,75đ)**  |   |
| Mỗi số tự nhiên theo yêu cầu là một chỉnh hợp chập3của5. Suy ra, số các số cần tìm là *A*53.  | 0,5\_0,25  |
|  3a  | Khai triển biểu thức (*x*+1)4 theo công thức nhị thức Newton. **(0,5đ)**  |   |
| Áp dụng công thức đúng. Tính đúng các tổ hơp: (*x*+ = +1)4 *x*4 4*x*3 +6*x*2 + +4*x* 1  | 0,25\_0,25  |
|    3b  | Cho đa giác có *n* đỉnh. Tính số đường chéo của nó. **(0,75đ)**  |   |
| *n n*Số đoạn thẳng được tạo từ *n* điểm là *Cn*2 = ( −1) . 2 |  0,5  |
|  *n n*( −1) *n n*( −3)Số đường chéo (số đoạn trừ số cạnh) là − =*n* .  2 2(HS làm ra kết quả *C nn*2 − nhưng không rút gọn thì được 0,5đ)  | 0,25  |
|   4a  | Trong mặt phẳng *Oxy*, cho điểm hai điểm *A*(−1;3) , *B*(1;−2) và *a*=(3;4). Tìm tọa độ trung điểm *I* của đoạn *AB* . **(0,5đ)**  |   |
| Công thức trung điểm *I* *xA* +2 *xB* ; *yA* +2 *yB*  *I*0;12 (HS tính đúng kết quả nhưng không ghi công thức vẫn được 0,5đ)  |  0,25\_0,25  |
|  4b   | Lập phương trình đường thẳng qua *A* và nhận *a* làm vec-tơ pháp tuyến. **(0,75đ)**  |   |
| Công thức đúng  + − =3 4 9 0*x y*  (HS không ghi công thức nhưng vẫn viết đúng phương trình thì được 0,5đ)  | 0,5\_0,25  |
|  4c  | Lập phương trình đường tròn tâm *B* và tiếp xúc trục hoành. **(0,75đ)**  |   |
| Bán kính đường tròn *R d B Ox*= ( ; )= *yB* =  − + +2 (*x* 1)2 (*y* 2)2 = 4  | 0,25\_0,5  |
|    | Lập phương trình chính tắc của elip qua *B* và độ dài trục lớn gấp 2 lần độ dài trục bé. **(0,5đ)**  |   |

10.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4d  | Giả sử (*E*): + =1,*a b* . Ta có *a* *x*22 *by*22   0 *aB*=2(*bE*)*a*41*b*=22+ =*bb*42 1*ba*22 ==17174  | 0,25  |
|  *x*2 4*y*2(*E*): + =1.  17 17 | 0,25  |
| 5a  |  1 6Tìm số hạng không chứa*x* khi khai triển biểu thức *x*+ +*x* 1 theo công thức  nhị thức Newton. **(0,5đ)**  |   |
| *p q*−Số hạng tổng quát của khai triển *Tp* =*C C x*6*p*. *pq*. 6−*p*   1*x* .1*q* =*C C x*6*p*. *pq*. 6 2− +*p q*  Với 0   *q p* 6  | 0,25  |
|  6− + =2*p q* 0 và 0   *q p* 6 nên (*p q*; )(3;0 ; 4;2 ; 5;4 ; 6;) ( ) ( ) ( 6) Vậy số hạng không chứa x trong khai triển là 141.  | 0,25  |
| 5b  | Một lớp học có 40 học sinh, giáo viên muốn chọn ra một nhóm trong lớp để tham gia nghiên cứu khoa học, biết rằng số thành viên trong nhóm phải là số lẻ. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách chọn một nhóm như vậy? (Lưu ý: Một nhóm phải có nhiều hơn 1 thành viên) **(0,5đ)**  |   |
| Số cách chọn 1 nhóm như vậy: *C C C*403 + + + +405 407 ... *C*4039  | 0,25  |
| *C*400 +*C*401 +*C*402 +*C*403 +*C*404 + +... *C*4040 = +(1 1)40 = 240*C*400 −*C*401 +*C*402 −*C*403 +*C*404 + +... *C*4040 = −(1 1)40 = 02(*C*400 +*C*402 +*C*404 + +... *C*4040) = 240 *C*400 +*C*402 +*C*404 + +... *C*4040 = 240 :2 = 239*C*401 +*C*403 +*C*405 + +... *C*4039 = − =240 239 239Vậy có 239 −40 cách chọn một nhóm như vậy.  | 0,25  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TỈ LỆ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KÌMÔN : TOÁN- KHỐI 12NĂM HỌC 2022-2023** |  |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **đơn vị kiến thức** | **thời lượng giảng dạy (tiết)** | **tỉ lệ %** | **số điểm tương đương** | **số điểm cân chỉnh** | **Tỉ lệ % điểm sau điều chỉnh** | **tổng số câu TL** |
|
|
| 1 | BẤT ĐẲNG THỨC. BẤT PHƯƠNG TRÌNH | Dấu tam thức bậc hai | 1 | 4.5 | 0.45 | 0.5 | 5 |   |
| Giải bất phương trình bậc hai một ẩn | 1 | 4.5 | 0.45 | 0.5 | 5 |   |
| Phương trình quy về phương trình bậc hai | 3 | 13.6 | 1.36 | 1 | 10 |   |
| 2 | ĐẠI SỐ TỔ HỢP | Qu tắc cộng, quy tắc nhân | 3 | 13.6 | 1.36 | 1 | 10 |   |
| Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp | 3 | 13.6 | 1.36 | 1.5 | 15 |   |
| Nhị thức Newton | 2 | 9.1 | 0.91 | 1 | 10 |   |
| 3 | PHƯƠNG PHÁP TOẠ ĐỘ TRONG MẶT PHẲNG | Toạ độ của vectơ | 2 | 9.1 | 0.91 | 1 | 10 |   |
| Đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ | 3 | 13.6 | 1.36 | 1.5 | 15 |   |
| Đường tròn trong mặt phẳng toạ độ | 2 | 9.1 | 0.91 | 1 | 10 |   |
| Ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ | 2 | 9.1 | 0.91 | 1 | 10 |   |
| ***tổng*** |   | *22* | *100.0* | *10.00* | *10* | *90* | 0 |
| ***tỉ lệ*** |   |   |  |  | 100 | 100 | 100 |
| **tổng điểm** |   |   |   |   |   | 10 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **Tổng số câu** | **Tổng thời gian** |  |
| **NHẬN BIÊT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG** |   |   |   | **TỈ LỆ %** |
| **TN** | **TL** | **Thời gian** | **TN** | **TL** | **Thời gian** | **TN** | **TL** | **Thời gian** | **TN** | **TL** | **Thời gian** | **TN** | **TL** | **Thời gian** |  |
|
| 1 | BẤT ĐẲNG THỨC. BẤT PHƯƠNG TRÌNH | Dấu tam thức bậc hai |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 1 | ***0*** | ##### |
| Giải bất phương trình bậc hai một ẩn | **1** |  |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 0 | ***0*** | ##### |
| Phương trình quy về phương trình bậc hai |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   |   |   |   | 0 | 1 | ***0*** | ##### |
| 2 | ĐẠI SỐ TỔ HỢP | Quy tắc cộng, quy tắc nhân | 1 | 1 |   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 | 1 | ***0*** | ##### |
| Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp | 1 |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   | 1 | 1 | ***0*** | ##### |
| Nhị thức Newton |   | 1 |   | 1 |   |   |   |   |   |   | 1 |   | 1 | 2 | ***0*** | ##### |
| 3 | PHƯƠNG PHÁP TOẠ ĐỘ TRONG MẶT PHẲNG | Toạ độ của vectơ | 1 | 1 |   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 | 1 | ***0*** | ##### |
| Đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ | 1 |   |   | 1 | 1 |   |   |   |   |   |   |   | 2 | 1 | ***0*** | ##### |
| Đường tròn trong mặt phẳng toạ độ |   |   |   | 1 |   |   |   | 1 |   |   |   |   | 1 | 1 | ***0*** | ##### |
| Ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ | 1 |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   | 1 | 1 | ***0*** | ##### |
| ***tổng*** |   | 6 | 4 | 0 | 6 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12 | 9 | 0 | 100 |
| ***tỉ lệ***  |  | 40% | 30% | 20% | 10% |  |  |   |   |
| tổng điểm |   | ***4*** | ***3*** | ***2*** | ***1*** |   |   |   |   |