|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TiH, THCS và THPT VIỆT ÚC**   ---------------------------  *(đề thi gồm 02 trang)*  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HK2 – NH 2022 – 2023**  **Môn: TOÁN 10**  *Thời gian làm bài: 90 phút; (không kể thời gian phát đề)*  ---------------------------------------------- |

**Câu 1: (1,5 điểm)** Giải các bất phương trình sau bằng cách lập bảng xét dấu:

a) 

b) 

**Câu 2: (1,5 điểm)** Giải các phương trình sau:

1. 
2. 

**Câu 3: (2,0 điểm)**

a) Trong một cuộc thi KHKT cấp trường, nhà trường nhận được 8 đề tài về khoa học tự nhiên, 9 đề tài về khoa học xã hội, 7 đề tài về môn toán. Ban tổ chức cần chọn một đề tài để tham gia cuộc thi cấp thành phố. Hỏi ban tổ chức có bao nhiêu khả năng lựa chọn một đề tài?

b) Một lớp học có 18 học sinh. Giáo viên chủ nhiệm tổ chức cho lớp bầu chọn 2 bạn (đảm nhận vai trò lớp trưởng và lớp phó) bằng phiếu. Mỗi bạn ghi vào phiếu tên bạn lớp trưởng và lớp phó mà mình tín nhiệm. Hỏi có bao nhiêu khả năng có thể xảy ra với cách ghi phiếu bầu? (biết rằng các phiếu bầu đều ghi đủ thông tin bầu chọn lớp trưởng và lớp phó)

**PHIỀU BẦU CHỌN**

LỚP TRƯỞNG:………………….

LỚP PHÓ: ……………………….

c) Từ các số 1; 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 4: **(1,0 điểm)**

a) Một đội văn nghệ có 4 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Giáo viên chủ nhiệm muốn chọn ngẫu nhiên ra một nhóm tốp ca gồm 3 bạn. Tính số phần tử của không gian mẫu.

b) Túi A chứa 5 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 5 , túi B chứa 4 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 4 . Người ta rút ngẫu nhiên từ mỗi túi một tấm thẻ. Hãy liệt kê các kết quả của biến cố *P:* "Tổng hai số trên hai tấm thẻ rút ra là lớn hơn 6."

**Câu 5:** **(1,0 điểm)** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi  thuộc .

**Câu 6: (3,0 điểm)** Tam giác  có 

a) Tìm toạ độ điểm  sao cho  là hình bình hành.

b) Viết phương trình đường thẳng .

c) Viết phương trình đường cao tương ứng với cạnh  của tam giác ABC.

d) Viết phương trình đường tròn có tâm  và tiếp xúc với đường thẳng .

**--- HẾT ---**

*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên học sinh: ………………………………………………….………; Lớp: ………..

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **BIỂU ĐIỂM** |
| **Câu 1** | a) . | **0,75đ** |
| Cho    Vậy . | 0,25  0,25  0,25 |
| b) . | **0,75đ** |
| .  Cho    Vậy . | 0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 2** | a)  (1) | **0,75đ** |
| Thay lần lượt các giá trị *x* tìm được vào phương trình (1) ta nhận  Vậy | 0,25  0,25  0,25 |
| b)  (2) | **0,75đ** |
| Thay lần lượt các giá trị *x* tìm được vào phương trình (2) ta nhận  Vậy | 0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 3** | a) Trong một cuộc thi KHKT cấp trường, nhà trường nhận được 8 đề tài về khoa học tự nhiên, 9 đề tài về khoa học xã hội, 7 đề tài về môn toán. Ban tổ chức cần chọn một đề tài để tham gia cuộc thi cấp thành phố. Hỏi ban tổ chức có bao nhiêu khả năng lựa chọn một đề tài? | **0,5đ** |
| Để chọn một đề tài, BTC có thể chọn đề tài khoa học tự nhiên hoặc đề tài khoa học xã hội hoặc đề tài môn toán:  Theo quy tắc cộng: có 8 + 9 +7 = 24 cách chọn một đề tài. | 0,25đx2 |
| b) Một lớp học có 18 học sinh. Giáo viên chủ nhiệm tổ chức cho lớp bầu chọn 2 bạn (đảm nhận vai trò lớp trưởng và lớp phó) bằng phiếu. Mỗi bạn ghi vào phiếu tên bạn lớp trưởng và lớp phó mà mình tín nhiệm. Hỏi có bao nhiêu khả năng có thể xảy ra với cách ghi phiếu bầu? (biết rằng các phiếu bầu đều ghi đủ thông tin bầu chọn lớp trưởng và lớp phó) | **0,75đ** |
| Để chọn lớp trưởng các bạn có 18 cách để ghi.  Để chọn lớp phó các bạn có 17 cách để ghi.  Theo quy tắc nhân có: 17 x 18 = 306 cách ghi phiếu. | 0,25  0,25  0,25 |
| c) Từ các số 1; 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau? | **0,75đ** |
| Mỗi số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau được tạo từ các số trên là một chỉnh hợp chập 5 của 8.  A subscript 8 superscript 5 equals 6720 số | 0,25  0,5 |
| **Câu 4** | a) Một đội văn nghệ có 4 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Giáo viên chủ nhiệm muốn chọn ngẫu nhiên ra một nhóm tốp ca gồm 3 bạn. Tính số phần tử của không gian mẫu. | **0,5đ** |
| Tổng số học sinh của đội văn nghệ là:  học sinh.  Số phần tử của không gian mẫu trên là | 0,25đ  0,25đ |
| b) Túi A chứa 5 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 5 , túi B chứa 4 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 4 . Người ta rút ngẫu nhiên từ mỗi túi một tấm thẻ. Hãy liệt kê các kết quả của biến cố *P:* "Tổng hai số trên hai tấm thẻ rút ra là lớn hơn 6." | **0,5đ** |
| Biến cố *P:* "Tổng hai số trên hai tấm thẻ rút ra là lớn hơn 6."  Gọi  là kết quả của phép thử rút ngẫu nhiên từ mỗi túi một tấm thẻ, với *i* là số trên tấm thẻ từ túi *A* và *j* là số trên tấm thẻ từ túi *B*.  Các kết quả của biến cố *P* là . | 0,5đ |
| **Câu 5** | Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi  thuộc **.** | **1,0đ** |
| Đặt =  • Trường hợp 1: .  Thay vào bất phương trình trên ta được:    Suy ra,  không thỏa yêu cầu bài toán.  • Trường hợp 2:  Bất phương trình  nghiệm đúng với mọi    Vậy  thì bất phương trình  nghiệm đúng với mọi . | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 6** | Tam giác  có  a) Tìm toạ độ điểm  sao cho  là hình bình hành. | **0,75đ** |
| Gọi D open parentheses x subscript D semicolon y subscript D close parentheses.  Ta có  là hình bình hành | 0,25  0,25  0,25 |
| b) Viết phương trình đường thẳng . | **0,75đ** |
| AB có một vectơ chỉ phương là  và một vectơ pháp tuyến là  Phương trình đường thẳng AB là | 0,25  0,25  0,25 |
| c) Viết phương trình đường cao tương ứng với cạnh  của tam giác ABC. | **0,75đ** |
| Ta có stack A C with rightwards arrow on top equals open parentheses 6 semicolon minus 2 close parentheses  Gọi  là đường cao tương ứng với  Khi đó,  có một vectơ pháp tuyến là  và đi qua .  Phương trình tổng quát của  đi qua  và có một vectơ pháp tuyến  là | 0,25  0,25  0,25 |
| d) Viết phương trình đường tròn có tâm  và tiếp xúc với đường thẳng . | **0,75đ** |
| Do đường tròn tiếp xúc với *d* nên ta có:  R equals d open parentheses A comma d close parentheses equals fraction numerator open vertical bar 3. open parentheses negative 2 close parentheses plus 2.1 minus 10 close vertical bar over denominator square root of 3 squared plus 2 squared end root end fraction equals fraction numerator 14 over denominator square root of 13 end fraction  Phương trình đường tròn tâm bán kính  là | 0,25  0,25  0,25 |

***Lưu ý: HS làm cách khác đúng, GV vẫn cho trọn điểm.***

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM MÔN: TOÁN 10**

**TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT VIỆT ÚC NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | **Tổng % điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **1** | **Bất phương trình bậc hai một ẩn**  **(12 tiết)** | Giải bất phương trình bậc hai một ẩn |  | 1  (TL1)  0,75đ |  | 1  (TL2)  0,75đ |  |  |  | 1  (TL3)  1,0đ | 4,0đ |
| Phương trình quy về phương trình bậc hai |  | 2  (TL4,5)  1,5đ |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Đại số tổ hợp**  **(12 tiết)** | Quy tắc cộng và quy tắc nhân |  | 1  (TL6)  0,5đ |  | 1  (TL7)  0,75đ |  |  |  |  | 2,0đ |
| Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp |  |  |  |  |  | 1  (TL8)  0,75đ |  |  |
| **3** | **Phương pháp tọa trong mặt phẳng**  **(16 tiết)** | Tọa độ của vectơ |  |  |  | 1  (TL9)  0,75đ |  |  |  |  | 3,0đ |
| Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ |  | 1  (TL10)  0,75đ |  | 1  (TL11)  0,75đ |  |  |  |  |
| Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ |  |  |  |  |  | 1  (TL12)  0,75đ |  |  |
| **4** | **Xác suất**  **(5 tiết)** | Không gian mẫu và biến cố |  | 1  (TL13)  0,5đ |  |  |  | 1  (TL14)  0,5đ |  |  | 1,0đ |
| **Tổng: Số câu**  **Điểm** | | |  | 6  4,0đ |  | 4  3,0đ |  | 3  2,0đ |  | 1  1,0đ | 14  10,0đ |
| **Tỉ lệ %** | | | 40% | | 30% | | 20% | | 10% | | 100% |
| **Tỉ lệ chung** | | | **70%** | | | | **30%** | | | | 100% |

**Chú ý**: Tổng tiết: 45 **tiết**

**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/Chủ đề** | | **Mức độ đánh giá** |  | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **ĐẠI SỐ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ GIẢI TÍCH** | | | | | | | |
| **1** | Bất phương trình bậc hai một ẩn | Giải bất phương trình bậc hai một ẩn | ***Nhận biết:***  - Biết định lí về dấu của tam thức bậc hai để giải bất phương trình.  ***Thông hiểu:***  - Thực hiện chuyển vế thu gọn đưa về tam thức bậc hai và giải bất phương trình.  ***Vận dụng cao:***  ***-*** Tìm điều kiện của *m* để bất phương trình nghiệm đúng với mọi *x*. | 1TL  (TL1) | 1TL  (TL2) |  | 1TL  (TL3) |
| Phương trình quy về phương trình bậc hai | ***Nhận biết:***  ***-*** Giải được phương trình | 2TL  (TL4,5) |  |  |  |
| **2** | Đại số tổ hợp | Quy tắc cộng và quy tắc nhân | ***Nhận biết:***  ***-*** Biết sử dụng quy tắc cộng đưa phương án giải quyết.  ***Thông hiểu:***  - Áp dụng quy tắc nhân để giải quyết bài toán. | 1TL  (TL6) | 1TL  (TL7) |  |  |
| Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp | ***Vận dụng:***  ***-*** Lập được các số theo yêu cầu từ những số khác 0 cho trước. |  |  | 1TL  (TL8) |  |
| **HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG** | | | | | | | |
| **3** | Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng | Tọa độ của vectơ | ***Thông hiểu:***  ***-*** Tìm được tọa của một điểm để tạo nên hình bình hành. |  | 1TL  (TL9) |  |  |
|  | Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ | ***Nhận biết:***  ***-*** Biết được cách viết phương trình một cạnh của tam giác cho trước các toạ độ đỉnh.  ***Thông hiểu:***  ***-*** Viết được phương trình đường cao của tam giác. | 1TL  (TL10) | 1TL  (TL11) |  |  |
|  | Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ | ***Vận dụng:***  ***-*** Sử dụng công thức tính khoảng cách để viết phương trình đường tròn tiếp xúc với một đường thẳng cho trước. |  |  | 1TL  (TL12) |  |
| **THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT** | | | | | | | |
| **4** | **Xác suất** | Không gian mẫu và biến cố | ***Nhận biết:***  ***-*** Biết tính số phần tử của không gian mẫu.  ***Vận dụng:***  - Xác định được tập hợp mô tả biến cố theo yêu cầu. | 1TL  (TL13) |  | 1TL  (TL14) |  |