|  |
| --- |
| **KiÓm tra ®Þnh kú cuèi HK2 (NH 2022-2023)****M«n thi: TO¸N 10*****(Thêi gian lµm bµi: 90 phót)*** |
|  |  **§Ò sè: 133** |

Hä tªn thÝ sinh:..............................................................

SBD:..............................................................................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**C©u 1:** Số liệu sau đây cho ta lãi (quy tròn) hàng tháng của một cửa hàng trong năm 2022. Đơn vị: triệu đồng. Tìm số trung bình của mẫu trên



A. 11 triệu đồng.. B.  triệu đồng.. C.  triệu đồng.. D. 15 triệu đồng..

**C©u 2:** Một tổ có 6 học sinh nam và 9 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 6 học sinh đi lao động, trong đó có đúng 2 học sinh nam?

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

**C©u 3:** Một tháp làm nguội của một nhà máy có mặt cắt là hình hyperbol có tiêu cự bằng  , biết trị tuyệt đối của hiệu khoảng cách từ 1 điểm trên hyperbol này đến hai tiêu điểm bằng  . Biết chiều cao của tháp là  và khoảng cách từ nóc tháp đến tâm đối xứng của hypebol là  khoảng cách từ tâm đối xứng đến đáy. Tính bán kính nóc của tháp biết rằng tâm đối xứng của hypebol là trung điểm của đoạn thẳng nối hai tiêu điểm.



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

**C©u 4:** Phương trình chính tắc của parabol (P):**** , có tiêu điểm là:

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

**C©u 5:** Nếu độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là  thì phương sai là:

A. . B. 2. C. . D. .

**C©u 6:** Sắp xếp 4 nữ sinh và 6 nam sinh vào một dãy ghế hàng ngang 10 chỗ ngồi. Có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho các nữ sinh luôn ngồi cạnh nhau.

A. 120960 B. 744 C. 17280 D. 34560

**C©u 7:** Đường tròn tâm  và bán kính  có phương trình là:

A. . B. .

C. . D. .

**C©u 8:** Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn đều là nữ?

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

**C©u 9:** Cho đường thẳng  có phương trình. Khi đó đường thẳng  có một vecto pháp tuyến là

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

**C©u 10:** Từ bốn số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau đôi một?

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

**C©u 11:** Thống kê số áo sơ mi nam bán được trong 1 tháng tại một cửa hàng trên địa bàn:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cỡ áo | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| Tần số | 28 | 30 | 31 | 47 | 45 | 39 | 32 |

Mốt của mẫu số liệu trên là?

A. 39 B. 40 C. 45 D. 47

**C©u 12:** Giả sử ta dùng 5 màu để tô cho 3 nước khác nhau trên bản đồ, mỗi nước tô một màu và không có màu nào được dùng hai lần. Số các cách để tô màu như trên là:

A.  B. 8. C. . D. .

**C©u 13:** Cho mẫu số liệu được sắp xếp

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 |

 Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là:

A. 5,5 B. 5 C. 6 D. 6,5

**C©u 14:** Lớp 10 A có 10 bạn nữ và 25 bạn nam. Có bao nhiêu cách chọn một bạn để làm lớp trưởng?

A. 250 . B. 36 . C. 15 . D. 35 .

**C©u 15:** Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là

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

**C©u 16:** Cho  và . Góc giữa hai đường thẳng  và  là:

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

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)**

**Câu 1**: Số liệu sau đây cho ta lãi (quy tròn) hàng tháng của một cửa hàng trong năm 2022. Đơn vị: triệu đồng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 15 | 18 | 13 | 13 | 16 | 18 | 14 | 15 | 17 | 20 | 17 |

Tìm số trung bình, khoảng tứ phân vị, phương sai của mẫu trên.

**Câu 2**:****

a) Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để có tổng số chấm xuất hiện của hai mặt bằng 8.

b) Lớp 10A có 20 học sinh nam và 23 học sinh nữ. Chọn 5 học sinh tham gia văn nghệ. Tính xác suất 5 học sinh được chọn có cả nam và nữ trong đó nam ít hơn nữ.

c) Mật khẩu mở điện thoại của bác Bình là một số tự nhiên lẻ gồm 6 chữ số khác nhau và nhỏ hơn 600.000. Bạn An được bác Bình cho biết thông tin ấy nhưng không cho biết mật khẩu chính xác là số nào nên quyết định thử bấm ngẫu nhiên một số tự nhiên lẻ gồm 6 chữ số khác nhau và nhỏ hơn 600.000. Tính xác suất để bạn An nhập một lần duy nhất mà đúng mật khẩu để mở được điện thoại của bác Bình.

**Câu 3:**

a) Viết phương trình đường tròn đường kính *AB* với 

b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm 

**Câu 4. ** Phương trình chính tắc của elip đi qua điểm  và có một tiêu điểm 

**Câu 5.** Hình sau mô phỏng một trạm thu phát sóng điện thoại di động đặt ở vị trí *I* có toạ độ  trong mặt phẳng toạ độ (đơn vị trên hai trục là ki-lô-mét).



a) Lập phương trình đường tròn mô tả ranh giới bên ngoài của vùng phủ sóng, biết rằng trạm thu phát sóng đó được thiết kế với bán kính phủ sóng 4*km* .

b) Nếu người dùng điện thoại ở vị trí *A* có toạ độ  thì có thể sử dụng dịch vụ của trạm này không? Giải thích?

----------------- HÕt -----------------

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 1 | C |
| Câu 2 | B |
| Câu 3 | B |
| Câu 4 | A |
| Câu 5 | B |
| Câu 6 | A |
| Câu 7 | C |
| Câu 8 | A |
| Câu 9 | B |
| Câu 10 | D |
| Câu 11 | A |
| Câu 12 | A |
| Câu 13 | B |
| Câu 14 | D |
| Câu 15 | A |
| Câu 16 | A |

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN HK2 TOÁN 10 NĂM 2022-2023**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1**: Số liệu sau đây cho ta lãi (quy tròn) hàng tháng của một cửa hàng trong năm 2022. Đơn vị: triệu đồng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 15 | 18 | 13 | 13 | 16 | 18 | 14 | 15 | 17 | 20 | 17 |

Tìm số trung bình, khoảng tứ phân vị, phương sai của mẫu trên. |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 13 | 13 | 14 | 15 | 15 | 16 | 17 | 17 | 18 | 18 | 20 |

Số trung bình: **triệu đồng.**Tứ phân vị: **triệu đồng.** Khoảng tứ phân vị: **triệu đồng.**Phương sai  |
| **Câu 2**: a) Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để có tổng số chấm xuất hiện của hai mặt bằng 8**Giải:**  Biến cố A "Số chấm trên mặt hai lần gieo có tổng bằng 8".**(hoặc )**=>  | b) Lớp 10A có 20 học sinh nam và 23 học sinh nữ. Chọn 5 học sinh tham gia văn nghệ. Tính xác suất 5 học sinh được chọn có cả nam và nữ trong đó nam ít hơn nữ.**Giải:** B”5 học sinh được chọn có cả nam và nữ trong đó nam ít hơn nữ.” =>  |
| c) Mật khẩu mở điện thoại của bác Bình là một số tự nhiên lẻ gồm 6 chữ số khác nhau và nhỏ hơn 600.000. Bạn An được bác Bình cho biết thông tin ấy nhưng không cho biết mật khẩu chính xác là số nào nên quyết định thử bấm ngẫu nhiên một số tự nhiên lẻ gồm 6 chữ số khác nhau và nhỏ hơn 600.000. Tính xác suất để bạn An nhập một lần duy nhất mà đúng mật khẩu để mở được điện thoại của bác Bình. Gọi số tự nhiên cần tìm là . ĐK

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| VT |  |  |  |  |  |  | Số cách |
| TH1: | 4 | 8 | 7 | 6 | 5 | 3 | 20160 |
| TH2: | 5 | 8 | 7 | 6 | 5 | 2 | 16800 |

A”An nhập một lần duy nhất mà đúng mật khẩu để mở được điện thoại của bác Bình.” |
| **Câu 3:** a) Viết phương trình đường tròn đường kính *AB* với **Giải**: Bán kính. Tâm là trung điểm AB. Ptđt:  |
| b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm **Giải**: có tâm Gọi là tiếp tuyến của (C)   |
| **Câu 4.**  Phương trình chính tắc của elip đi qua điểm  và có một tiêu điểm  **Giải**:Phương trình chính tắc của elip có dạng .Ta có. Suy ra Vậy elip có phương trình chính tắc là . |
| **Câu 5.** Hình sau mô phỏng một trạm thu phát sóng điện thoại di động đặt ở vị trí *I* có toạ độ trong mặt phẳng toạ độ (đơn vị trên hai trục là ki-lô-mét). a) Lập phương trình đường tròn mô tả ranh giới bên ngoài của vùng phủ sóng, biết rằng trạm thu phát sóng đó được thiết kế với bán kính phủ sóng 4*km* . b) Nếu người dùng điện thoại ở vị trí *A* có toạ độ  thì có thể sử dụng dịch vụ của trạm này không? Giải thích.? **Giải a)** Phương trình đường tròn mô tả ranh giới bên ngoài của vùng phủ sóng là:có tâm **b) vì**  Nên người dùng điện thoại ở vị trí *A* có thể sử dụng dịch vụ của trạm |

|  |
| --- |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2022-2023MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút** |
|
| TT | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **% tổng điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** |  |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| 1 | **ĐẠI SỐ TỔ HỢP** | **QUI TẮC CỘNG,NHÂN,SƠ ĐÒ HÌNH CÂY** | 1 | 1 | 1 | 3 |   |   | 1 | 8 | 5 | 0 | 17 | 12.5 |
| **HOÁN VỊ-CHỈNH HỢP** | 1 | 2 |   |   |   |   |
| **TỔ HỢP** |   |   | 1 | 3 |   |   |
| 2 | **MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊXÁC SUẤT** | **THỐNG KÊ** | 2 | 4 | 3 | 13 |   |   |   |   | 4 | 1 | 17 | 20 |
| **XÁC SUẤT** |   |   | 2 | 8 | 1 | 5 | 1 | 7 | 1 | 3 | 20 | 22.5 |
| 3 | **PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MP** | **BA ĐƯỜNG CONIC** | 1 | 2 | 1 | 6 | 1 | 6 |   |   | 2 | 1 | 14 | 15 |
| **PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG TRÒN** | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 7 |   |   | 1 | 2 | 11 | 17.5 |
| **PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG** |   |   | 2 | 3 |   |   |   |   | 1 | 0 | 3 | 7.5 |
| **TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN** |   |   | 3 |   |   |   |   | 0 | 1 | 3 |
| **VTTĐ-GÓC-KHOẢNG CÁCH** | 1 | 2 | 1 | 3 |   |   |   |   | 2 | 0 | 5 | 5 |
| Tổng | 7 | 12 | 12 | 45 | 3 | 18 | 2 | 15 | 16 | 8 | 90 | 100 |

|  |
| --- |
| **MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2022-2023MÔN: TOÁN 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút** |
|
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Mức độ nhận thức** | **TỔNG** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |
| **Số CH** | **Số CH** | **Số CH** | **Số CH** |
| **1** | **ĐẠI SỐ TỔ HỢP** | **QUI TẮC CỘNG,NHÂN,SƠ ĐÒ HÌNH CÂY** | **Nhận biết:**Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản.**Thông hiểu:**Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong toán học, trong môn học khác cũng như trong thực tiễn.  | 1 | 1 |   | 1 | 5 |
| **HOÁN VỊCHỈNH HỢP** | **Nhận biết:** Nắm được khái niệm hoán vị, chỉnh hợp.Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp bằng máy tính cầm tay.**Thông hiểu:** Vận dụng được tính hoán vị, chỉnh hợp trong các bài toán đếm đơn giản .**vận dụng:**Vận dụng được tính hoán vị, chỉnh hợp trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn.  | 1 |   |   |
| **TỔ HỢP** | **Nhận biết:** Nắm được khái niệm tổ hợp.Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp bằng máy tính cầm tay.Thông hiểu: Vận dụng được tínhtổ hợp trong các bài toán đếm đơn giản .**vận dụng:**Vận dụng được tính tổ hợp trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn.  |   | 1 |   |
| **2** | **MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊXÁC SUẤT** | **THỐNG KÊ** | **Nhận biết**:biết được số đặc trưng đo xu thế trung tâm , phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng , trung vị, tứ phân, mốt ,khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn.**Thông hiểu:**Tính được số số trung bình cộng, trung vị, tứ phân , mốt ,khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn.-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.  | 2 | 3 |   |   | 5 |
| **XÁC SUẤT** | **Nhận biết**-Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản (ví dụ: tung đồng xu hai lần, gieo xúc xắc hai lần).-Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố; biến cố đối; định nghĩa cổ điển của xác suất, nguyên lí xác suất bé.**Thông hiểu:** Tính được xác suất của biến cố trong một số trò chơi đơn giản: tung đồng xu hai lần, gieo xúc xắc hai lần. -Mô tả được các tính chất cơ bản của xác suất.-Tính được xác suất của biến cố đối. -Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp **Vận dụng:**- Tính được xác suất trong các bài tập kết hợp tổ hợp chỉnh hợp, qui tắc đếm có tính vận dụng.V**ận dụng cao:**- Tính được xác suất trong các bài tập kết hợp tổ hợp chỉnh hợp, qui tắc đếm, biến cố đối có tính vận dụng sâu. |   | 2 | 1 | 1 | 4 |
| **3** | **PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MP** | **BA ĐƯỜNG CONIC** | **Nhận biết:**Nhận biết được ba đường conic bằng hình học.-Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic trong mặt phẳng toạ độ.**Thông hiểu:** Nhận biết các yếu tố của 3 đường coni, Viết được phương trình chính tắc của 3 đường coonic.**Vận dụng**:Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic (VD: giải thích một số hiện tượng trong quang học,...)  | 1 | 1 | 1 |   | 3 |
| **PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG TRÒN** | **Nhận biết**:-Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết toạ độ tâm và bán kính xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình của đường tròn.**Thông hiểu:**-Thiết lập được phương trình đường tròn kh biết tọa độ ba điểm mà đường tròn đi qua;đường kính, biết tâm và tiếp xúc với đường thẳng cho trước.**V:ận dụng :** vận dụng được kiến thức về phương trình đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn | 1 | 1 | 1 |   | 3 |
| **PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG** | **Nhận biết**-Mô tả được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ. **Thông hiểu**-Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một vectơ pháp tuyến; một điểm và một vectơ chỉ phương; hai điểm. |   | 2 |   |   | 1 |
| **TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN** | **Nhận biết:** Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết toạ độ của tiếp điểm. **Thông hiểu:**Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết hoành độ của tiếp điểm. hoặc tung độ tiếp điểm.**vận dụng:**vận dụng được kiến thức phương trình tiếp tuyến của đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn |   |   |   | 1 |
| **VTTĐ-GÓC-KHOẢNG CÁCH** | **Nhận biết:**-Nhận biết được hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau bằng phương pháp toạ độ.**Thông hiểu:-**Tính được góc giữa hai đường thẳng.-Tính được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng bằng phương pháp toạ độ.  | 1 | 1 |   |   | 2 |
|  |  | Tổng |  | 7 | 12 | 3 | 2 | 24 |