**ĐỀ MINH HỌA THI TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2025-2026**

**NHÓM 4. CUMGAR.**

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1) Giải bất phương trình: .

2) Tính giá trị của biểu thức: .

3) Cho hàm số  có đồ thị (P). Trong các điểm , điểm nào thuộc đồ thị (P), Vì sao?

4) Giải hệ phương trình: 

**Bài 2. (3,0 điểm)**

 1) Giải phương trình: .

 2) Gọilà hai nghiệm của phương trình . $x^{2}-2\left(m-1\right)x-2m=0 \left(1\right)$Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

 3) Cho biểu thức: .

 a) Rút gọn biểu thức.

 b) Tìm tất cả các giá trị nguyên của  để  nhận giá trị nguyên.

 4) Một cửa hàng bán giá niêm yết của một ti vi và một tủ lạnh có tổng số tiền là 12 triệu đồng. Trong 2 ngày, cửa hàng đã bán được 5 ti vi và 3 tủ lạnh với tổng số tiền là 46 triệu đồng. Hỏi giá tiền niêm yết của mỗi loại bằng bao nhiêu?

**Bài 3. (1,5 điểm)**

1) Biểu đồ cột hình bên dưới cho biết cỡ giày của các bạn nam khối lớp 9 trong một trường THCS.

Tính tổng số học sinh nam có cỡ giày 36, 38, và 39 của khối 9 trường THCS đó.

2) Cho 4 số 1; 2; 3; 4. Lập số có hai chữ số khác nhau từ 4 số đã cho.
a) Xác định không gian mẫu phép thử
b) Xác định các kết quả thuận lợi cho mỗi biến cố sau:
A: “Số có chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị”;
B: “Tổng các chữ số bằng 7”.

**Bài 4. (0,5 điểm)**

1) Tính chiều cao của một cái tháp, cho biết khi các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc  thì bóng của tháp trên mặt đất có chiều dài ( Kết quả làm tròn đến số thập phân thứ 2)



2) Từ một điểm M nằm ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến MA và MB với đường tròn (O) (A, B là hai tiếp điểm). Vẽ dây cung AD song song với MB; MD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là C (C khác D);

a) Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp được trong một đường tròn;

b) Chứng minh MA2 = MC.MD;

c) Chứng minh ;

d) Tia AC cắt MB tại E. Chứng minh E là trung điểm của MB.

3) Một bể nước bằng nhựa có dạng hình trụ. Bể nước này có chiều cao 2,5 *m* và diện tích đáy là 2,4 $m^{2}$. Vậy bể nước này chứa được bao nhiêu lít nước.

**Bài 5. (0,5 điểm)**

Từ một miếng tôn hình bán nguyệt có bán kính R =5 , người ta muốn cắt một hình chữ nhật (xem hình vẽ) có diện tích lớn nhất. Diện tích lớn nhất có thể của miếng tôn hình chữ nhật bằng bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÀI** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1** | 1) Giải bất phương trình: . | **0,5** |
| Ta có :  Vậy  | 0,250,25 |
| 2) Tính giá trị của biểu thức: . | **0,5** |
| Ta có:  | 0,5 |
| 3) Cho hàm số  có đồ thị (P). Trong các điểm , điểm nào thuộc đồ thị (P)? Vì sao? | **0,5** |
| Xét điểm A(1; 1), thay x = 1, y = 1 vào phương trình (P) ta có đúng nên điểm A thuộc đồ thị (P) | 0,25 |
| Xét điểm B(3; 2), thay x = 3, y = 2 vào phương trình (P) ta có sai nên điểm B không thuộc đồ thị (P) | 0,25 |
| 4) Giải hệ phương trình:  | **0,5** |
| Từ phương trình  và (2) ta có:  suy ra thay vào phương trình  ta được phương trình | 0,25 |
| Với  ta có .Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất  | 0,25 |
| 2 | 1) Giải phương trình: . 2) Gọilà hai nghiệm của phương trình . $x^{2}-2\left(m-1\right)x-2m=0 \left(1\right)$Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức . | **1,0** |
| 1. có

Ta có Phương trình đã cho có 2 nghiệm  | 0,250,25 |
| 2) Phương trình: Áp dụng định lí Vi-et ta có:   | 0,25 |
| Ta có:  | 0,25 |
| 3). Cho biểu thức: .a) Rút gọn .b) Tìm tất cả các giá trị nguyên của  để  nhận giá trị nguyên. | **1,0** |
| a) Rút gọn biểu thức: . | 0,5 |
| Ta có:  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| b) Tìm tất cả các giá trị nguyên của  để  nhận giá trị nguyên | 0,5 |
|  nhận giá trị nguyên khi  là số nguyên.Suy ra  là ước của 2. | 0,25 |
| Kết hợp điều kiện , ta có bảng:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 2 | 1 | -1 |
|  |  | 3 | 2 | 0 |

Vậy so với điều kiện  thì biểu thức  nhận giá trị nguyên. | 0,25 |
| 4. Một cửa hàng bán giá niêm yết của một ti vi và một tủ lạnh có tổng số tiền là 12 triệu đồng. Trong 2 ngày, cửa hàng đã bán được 5 ti vi và 3 tủ lạnh với tổng số tiền là 46 triệu đồng. Hỏi giá tiền niêm yết của mỗi loại bằng bao nhiêu? | **1,0** |
| Gọi ,  (triệu đồng) lần lượt là giá niêm yết của một ti vi và một tủ lạnh, điều kiện . Lúc đó: | 0,25 |
| Theo giả thiết ta có hệ phương trình | 0,25 |
| Sử dụng máy tính cầm tay ta giải được .Vậy giá niêm yết của một ti vi là 5 triệu đồng, của một tủ lạnh là 7 triệu đồng. | 0,250,25 |
| 3 | 1. Biểu đồ cột hình bên dưới cho biết cỡ giày của các bạn nam khối lớp 9 trong trường THCS nào đó.P1076#yIS1Tính tổng số học sinh nam có cỡ giày 36, 38, và 39 của khối 9 trường THCS đó. | **0,5** |
|  |  Tổng số học sinh nam có cỡ giày 36, 38, và 39 của khối 9 trường THCS đó là:  (Học sinh) | 0,5 |
|  | 2) Cho 4 số 1; 2; 3; 4. Lập số có hai chữ số khác nhau từ 4 số đã cho.a) Xác định không gian mẫu phép thửb) Xác định các kết quả thuận lợi cho mỗi biến cố sau:A: “Số có chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị”;B: “Tổng các chữ số bằng 7”. | **1,0** |
|  | a) Không gian mẫu của phép thử là:Ω = {12, 13, 14, 21, 23, 24, 31, 32, 34, 41, 42, 43}.  | 0,5 |
|  | b) - Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: 21, 31, 32, 41, 42, 43. - Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố B là: 34, 43 |  0,250,25 |
|  | 1) Tính chiều cao của một cái tháp, cho biết khi các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc  thì bóng của tháp trên mặt đất có chiều dài A triangle with a red dot  Description automatically generated |  |
|  | Giả sử  là chiều cao của tháp;  là góc bởi tia nắng mặt trời với mặt đất Bóng của tháp trên mặt đất là . Khi đó vuông tại H suy ra:AH = BH.tanB = 150.tan 42o = 135,06 ( m)Vậy: chiều cao của cột tháp là:  | 0,250,25 |
|  | **2)** Từ một điểm M nằm ngoài đường tròn (O), vẽ hai tiếp tuyến MA và MB với đường tròn (O) (A, B là hai tiếp điểm). Vẽ dây cung AD song song với MB; MD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là C (C khác D);a) Chứng minh tứ giác MAOB nội tiếp được trong một đường tròn;b) Chứng minh MA2 = MC.MD;c) Chứng minh ; d) Tia AC cắt MB tại E. Chứng minh E là trung điểm của MB. | 2,0 |
|  | Vẽ được hìnhGT - KL  | 0.25 |
|  | a) Chứng minh: MAOB nội tiếp | 0.5 |
|  | Theo giả thiết ta có .xODAC.BME.....$MA⊥OA$ ($MA$là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A)$MB⊥OB$ (MB là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B)Gọi I là trung điểm của OMKhi đó, hai tam giác $ΔMAO,ΔMBO$ là hai tam giác vuông và AI, BI là các trung tuyến .Suy ra IM = IO = IA, IM = IO = IB hay IM = IO = IA =IB.  Vậy tứ giác MAOB là tứ giác nội tiếp đường tròn. |  0.250.25 |
|  |  b) Chứng minh: MA2 = MC.MD | 0.25 |
|  | Chứng minh được MAC đồng dạng với MDA Suy ra $\frac{MA}{MC}=\frac{MD}{MA}$ Suy ra: MA2 = MC.MD | 0.25 |
|  | c) Chứng minh: $\hat{ADB}=\hat{BCD}$; | 0.5 |
|  | Chỉ ra được $\hat{ADB}=\hat{DBx}$ (so le trong) Và $\hat{BCD}=\hat{DBx}$ (cùng bằng ½ sđ cung BD) Suy ra $\hat{ADB}=\hat{BCD}$ | 0.250.25 |
|  | Chứng minh: E là trung điểm của MB  | (0.5) |
|  | Chứng minh được MEA đồng dạng với CEM Suy ra: EM2 = EC.EA($\hat{MAC}=\hat{ADC}=\hat{CME}$ và $\hat{MEC}$ chung) Tương tự, chứng minh được EB2 = EC.EA Suy ra EB2 = EM2 nên EB = EM Kết luận E là trung điểm của MB | 0.250.25 |
|  | 3. Một bể nước bằng nhựa có dạng hình trụ. Bể nước này có chiều cao 2,5 *m* và diện tích đáy là 2,4 $m^{2}$. Vậy bể nước này chứa được bao nhiêu lít nước? |  |
|  | Description: Công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể ...Thể tích bể là:V = S.h = 2,4.2,5 = 6 ( m3) Vậy bể chứa được 6000 lít nước. | 0,25 0,25 |
| 5 | Từ một miếng tôn hình bán nguyệt có bán kính R = 5 , người ta muốn cắt một hình chữ nhật ( hình vẽ) có diện tích lớn nhất. Diện tích lớn nhất có thể của miếng tôn hình chữ nhật bằng bao nhiêu? | **0,5** |
| Gọi  là tâm, đặt . Lúc đó:.Diện tích hình chữ nhật :  | 0,25 |
| , nên  Diện tích hình chữ nhật lớn nhất bằng . | 0,25 |

**MA TRẬN ĐỀ** **THI MÔN TOÁN TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

 **NĂM HỌC 2025-2026**

**Thời gian làm bài: 120 phút. Hình thức: Tự** **luận**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung kiến thức**  | **Đơn vị** **kiến thức Mức độ** **nhận thức**  | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Tổng** | Tỉ lệ % | **Tổng điểm** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Số** **CH**  | **Điểm**  | **Số** **CH**  | **Điểm**  | **Số** **CH**  | **Điểm**  | **Số** **CH**  | **Điểm**  |  |  |
| **1** | Căn bậc hai và căn bậc ba  | 1.1. Căn bậc hai của một số thực và các phép tính cộng, trừ, nhân, chia. | 1 | 0.5 |  |  |  |  |  1 | 0.5 | **20%** | **2.0** |
| 1.2. Căn thức bậc hai của biểu thức đại số  |  |  | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 | 2 | 1.0 |
| 1.3. Các phép biến đổi về căn thức bậc hai - Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai và các yêu cầu liên quan. |  |  |  |  | 1(\*) | 0.5 | 1 | 0.5 |
| **2** | Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn | 2.1. Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn  |  |  | 1 | 0. 5 |  |  | 1 | 0.5 | **35%** | **3.5** |
| 2.2. Giải toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 |  |  |  1 | 1.0 |
|  | 2.3. Bất phương trình bậc nhất một ẩn. | 1 | 0.5 |  |  |  |  | 1 | 0.5 |
| Hàm số  , phương trình bậc hai một ẩn. | 2.4. Hàm số và đồ thị. | 1 | 0.5 |  |  |  |  | 1 | 0.5 |
| 2.5. Phương trình bậc hai một ẩn. Định lý Vi-ét và ứng dụng |  |  | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 | 2 | 1.0 |
| **3** | Một số yếu tố thống kê | 3.1Bảng tần số, biểu đồ tần số. Bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối  | 1 | 0.5 |  |  |  |  | 1 | 0.5 | **15%** | **1.5** |
| Một số yếu tố xác suất. | 3.2. Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. | 1 | 0.5 |  |  |  |  | 1 | 0.5 |
| 3.3. Xác suất của biến cố liên quan đến phép thử. |  |  |  1 |  0.5 |  |  | 1 | 0.5 |
| **4** | Hệ thức lượng trong tam giác vuông. | 4.1. Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng. |  |  | 1 | 0.5 |  |  | 1 | 0.5 | **30%** | **3.0** |
| Đường tròn. Đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp. | 4.2. Bài toán liên quan đến đường tròn (cung, dây, diện tích, vị trí tương đối,…). Liên hệ giữa điểm, đường thẳng, đường tròn | 1 | 1,0 |  |  | 2 | 1.0 | 3 | 2.0 |
| **Một số hình khối trong thực tiễn.** | 4.3. Hình trụ và hình nón. Hình cầu. |  |  |  |  | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| **5** | Nâng cao (ứng dụng BĐT) | * Biểu thức chứa căn thức bậc hai, căn thức bậc ba.
 |  |  |  |  | \* |  |  |  |  |  |
| * Phương trình - Hệ phương trình.
 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Giải quyết bài toán thực tiễn.
 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tổng | 8 | 4.0 | 6 | 3.0 | 5 | 3.0 | 18 | **10** |  | **10** |
| Tỉ lệ | 40% | 30% | 30% |  | **100%** |

 **Lưu ý:**

* Đề thi gồm các câu hỏi tự luận, câu hỏi phân hóa ở 3 cấp độ nhận biết, thông hiểu và vận dụng.
* Số điểm tính cho 1 câu được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.
* (\* ) là chủ đề lựa chọn cho Bài toán nâng cao.

**BẢNG ĐẶC TẢ** **ĐỀ** **THI MÔN TOÁN TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**

 **NĂM HỌC 2025-2026**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức**  | **Đơn vị** **kiến thức**  | **Mức độ** **kiến thức kỹ** **năng cần kiểm tra, đánh giá**  | **Bài/Câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| **1** | Căn bậc hai và căn bậc ba | 1.1. Căn bậc hai của một số thực và các phép tính cộng, trừ, nhân, chia. | **Nhận biết** * Nhận biết được căn bậc hai đúng của một số thực không âm và các phép tính cộng, trừ, nhân, chia.
 | **1.2** |  |  |
| 1.2. Căn thức bậc hai của biểu thức đại số. | - Hiểu và vận dụng được các phếp biến đổi về biểu thức chứa CTBH. Tính được giá trị biểu thức biết giá trị của biến và ngược lại, tìm giá trị nguyên của biểu thức, … |  | **2.2.a)** | **2.2.b)** |
| 1.3. Biến đổi biểu thức chứa CBH trong dạng toán khác. | - Vận dụng các tính chất của CBH. |  |  | **5** |
| **2** | Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn; Bất phương trình bậc nhất một ẩn. | 2.1. Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn | **Thông hiểu** * Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn với hệ số nguyên, nghiệm nguyên.
* Tìm được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay
 |  | **1.4** |  |
| 2.2. Bất phương trình **bậc nhất một ẩn.** | - Nhận biết và giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn đơn giản. | **1.1** |  |  |
| 2.2. Giải toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. | Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn | **2.3** | **2.3** |  |
| Hàm số , phương trình bậc hai một ẩn. | 2.3. Hàm số và đồ thị. | **Nhận biết** * Điểm thuộc đồ thị hàm số.
 | **1.3** |  |  |
| 2.4. Phương trình bậc hai một ẩn. Định lý Vi-ét và ứng dụng |  |  | **2.1.a)** | **2.1.b)** |
|  | Một số yếu tố thống kê | 3.1 Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ; Tính toán được số liệu theo bảng hoặc biểu đồ. | **Nhận biết** - Xác định được tần số, tính toán dựa vào tần số của các giá trị.  | **3.1** |  |  |
| Một số yếu tố xác suất. | 3.2. Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. | **Nhận biết** * Nhận biết được phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu.
 | **3.2** |  |  |
| 3.3. Xác suất của biến cố liên quan đến phép thử. | Thông hiểu* Tính được xác suất của biến cố liên quan đến phép thử.
 |  |  |  |
|  | Hệ thức lượng trong tam giác vuông  | 4.1. Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng.  | **Thông hiểu** Thông hiểu: Sử dụng các hệ thức liên hệ giữa các cạnh và góc, tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông… tính độ dài các đoạn thẳng trong tam giác vuông. - Giải quyết được một số bài toán thực tiễn. |  | **4.1** |  |
|  | Đường tròn. Đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp.  | 5.1. Bài toán liên quan đến đường tròn (cung, dây, diện tích, vị trí tương đối, đoạn thẳng tỉ lệ…); Liên hệ giữa điểm, đường thẳng, đường tròn; Tứ giác nội tiếp | **Thông hiểu** - Chứng minh được tứ giác nội tiếp đường tròn. | **4.2a)** | **4.2b)** | **4.2c)** |
|  | Một số hình khối trong thực tiễn | Hình trụ Hình nón và Hình cầu. | **Vận dụng** * Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh vả thể tích của hình trụ, hình nón.
 |  |  | **4.3** |
| **5** | Nâng cao | Phương trình - Hệ phương trình. Bất đẳng thức – Giải quyết bài toán thực tiễn ứng dụng BĐT. | **Vận dụng** * Kiến thức giải quyết được một số vấn đề thực tiễn.
 |  |  | **5** |