**SẢN PHẨM TỔ 1 – LỚP 1:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Đơn vị** | **Ghi chú** |
| 1 | Bùi Thành Vinh | Trường THCS Hùng Vương | Nhóm trưởng |
| 2 | Trần Thị Phương Thảo | Trường THCS Lương Thế Vinh |  |
| 3 | Đinh Thị Kim Hoa | Trường THCS Phạm Hồng Thái |  |
| 4 | Trần Thị Ngọc Hà | Trường THCS Đào Duy Từ |  |
| 5 | Nguyễn Ánh Minh | Trường THCS Trần Hưng Đạo |  |
| 6 | Trần Thúy Hằng | Trường PTDTNT TP. Buôn Ma Thuột |  |
| 7 | Thái Thị Hoàng Nhung | Trường THCS Tân Lợi |  |
| 8 | Hồ Thị Tuyết Hồng | Trường THCS EaTu |  |
| 9 | Đàm Thị Thúy Ngân | Trường THCS Hàm Nghi |  |
| 10 | Nguyễn Trọng Hưng | Trường THCS Nguyễn Trường Tộ |  |

**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. Khai căn bậc hai với phép cộng và phép trừ. | 1 | 0.5 |  |  |  | |  | 1 | | 0.5 | **20%** | | **2.0** | |
| 1.2. Rút gọn biểu thức chứa căn. |  |  | 1 | 1.0 |  | |  | 1 | | 1.0 |
| 1.3. Tính giá trị biểu thức chứa căn |  |  | 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 | **30%** | | **3.0** | |
| 2.2. Giải toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. |  |  |  |  | 1 | | 0.5 | 1 | | 0.5 |
|  | 2.3. Bất phương trình bậc nhất một ẩn. | 1 | 0.5 |  |  |  | |  | 1 | | 0.5 |
| Hàm số y = ax2 , phương trình bậc hai một ẩn. | 2.4. Hàm số y = ax2 . | 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 | 3.1. Bảng tần số, tần số tương đối. Bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm | 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. |  |  |  |  |  | |  |  | |  | **5%** | | **0.5** | |
| * Phương trình - Hệ phương trình. |  |  |  |  |  | |  |  | |  |
| * Giải quyết bài toán thực tiễn . |  |  |  |  | 1(\*) | | 0,5 | 1 | | 0.5 |
| Tổng | | | 7 | 4.0 | 5 | 3.0 | 6 | | 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. Khai căn bậc hai với phép cộng và phép trừ. | * Nhận biết được công thức, tính chất phép toán căn bậc hai . | **1.2** |  |  |
| 1.2. Rút gọn biểu thức chứa căn. | - Hiểu và vận dụng được các phếp biến đổi về biểu thức chứa CBH. |  | **2.1.a** |  |
| 1.3. Tính giá trị biểu thức chứa căn | Tính được giá trị biểu thức biết giá trị của biến và ngược lại |  | **2.1.b** |  |
| **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 | * 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 | **1.3** |  |  |
| 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** |
| Hàm số y = ax2 , phương trình bậc hai một ẩn. | 2.3. Hàm số y = ax2 . | * Vẽ được đồ thị hàm số. | **2. 2.a** |  |  |
| 2.4. Phương trình bậc hai một ẩn. Định lý Vi-ét và ứng dụng |  |  | **1.4** | **2.2.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. | -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 được phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. | **3.2.a)** |  |  |
| 3.3. Xác suất của biến cố liên quan đến phép thử. | * Tính được xác suất của biến cố liên quan đến phép thử. |  | **3.2.b)** |  |
|  | Hệ thức lượng trong tam giác vuông | 4.1. Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng. | Sử dụng các công thức 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 | - Chứng minh được các đường thẳng vuông góc, hai cung bằng nhau, tâm đường tròn nội tiếp tam giác. | **4.2a)** | **4.2b)** | **4.2c)** |
|  | Một số hình khối trong thực tiễn | Hình trụ ,Hình nón và Hình cầu. | Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh và 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. | Kiến thức giải quyết được một số vấn đề thực tiễn. |  |  | **5** |

**ĐỀ MINH HỌA TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**

**MÔN: TOÁN**

Thời gian: 120 Phút ( Không kể thời gian giao đề)

**Bài 1. (2,0 điểm)**

**1)** Giải bất phương trình:

**2)** Tính giá trị của biểu thức: ****

**3)** Giải hệ phương trình:

**4)** Giải phương trình:

**Bài 2. (3,0 điểm)**

**1)** Cho biểu thức  với .

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tính giá trị của biểu thức tại .

**2)** Cho hàm số

a) Tìm y khi x = 3

b) Tìm m để đường thẳng (m là tham số) cắt đồ thị hàm số tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn điều kiện

**3)** Một người mua hai loại hàng phải trả tổng cộng 2,17 triệu đồng, kể cả thuế giá trị gia tăng (VAT) với mức đối với loại hàng thứ nhất và 8% đối với loại hàng thứ hai. Nếu thuế VAT là 9% cho cả hai loại hàng thì người đó phải trả tổng cộng 2,18 triệu đồng. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì người đó phải trả bao nhiêu tiền cho mỗi loại hàng?

**Bài 3. (1,5 điểm)**

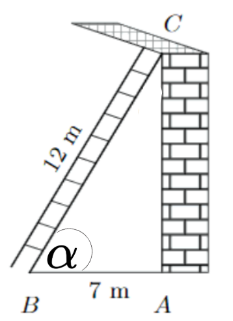
**1)** Cho bảng thống kê xếp loại học tập HK1 của lớp 9A như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Xếp loại học tập | Tốt | Khá | Đạt | Chưa đạt |
| Số học sinh | 12 | 25 | 5 | 3 |

Lớp 9A có bao nhiêu học sinh?

**2)** Một cửa hàng bán ba loại kem: xoài, vani và sữa. Một học sinh chọn mua hai cốc kem một cách ngẫu nhiên.

a) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra khi bốc được 2 cốc kem khác nhau.

****b) Tính xác suất của biến cố A: “Hai cốc kem được mua khác loại”.

**Bài 4. (3,0 điểm)**

**1)** Một cái thangdài 12m đang dựa vào một bức tường thẳng đứng, chân thang cách tường 6m (xem hình bên). Hãy tính số đo của góc hợp bởi thang và mặt đất (làm tròn kết quả đến độ).

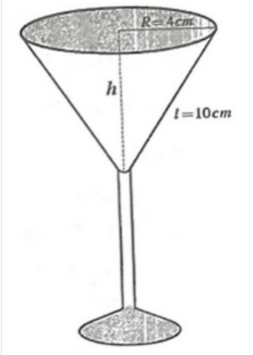
**2)** Từ điểm  nằm ngoài đường tròn , vẽ hai tiếp tuyến ,  với đường tròn ( là các tiếp điểm). Gọi  và  lần lượt là giao điểm của đoạn thẳng  với  và . Chứng minh:

a)  vuông góc với  tại .

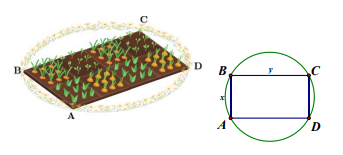
d=8

b) Hai cung nhỏ  và  bằng nhau.

h=5cm

c)  là tâm đường tròn nội tiếp tam giác .

**3)** Bạn Nam dự định tổ chức buổi tiệc sinh nhật và chọn loại ly có phần chứa nước dạng hình nón với đường kính đáy và độ dài đường cao là 5cm để khách uống nước trái cây. Tính bán kính của đường tròn phần miệng ly và thể tích phần chứa nước của ly (ghi kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Bài 5. (0,5 điểm)** Người ta muốn làm một vườn rau có dạng hình chữ nhật A BCD có diện tích 640m2 , để tạo thêm cảnh quan xung quanh đẹp hơn, người ta mở rộng thêm bốn phần diện tích để trồng hoa, tạo thành một đường tròn đi như hình vẽ, biết tâm hình tròn trùng với giao điểm hai đường chéo của hình chữ nhật. Khi đó chọn kích thước cạnh hình chữ nhật ABCD như thế nào để diện tích của bốn phần đất trồng hoa nhỏ nhất?

------------Hết-----------

**ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÀI** | **ĐÁP ÁN** | ĐIỂM |
| 1 | 1. Giải bất phương trình: | **0,5** |
| Ta có :  Vậy | 0,25  0,25 |
| 2) Tính giá trị của biểu thức: . | **0,5** |
| Ta có: | 0,5 |
| 3) Giải hệ phương trình: | **0,5** |
|  | 0,25 |
| Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất | 0,25 |
| 4) Giải phương trình sau: | **0,5** |
| Ta có  Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt  Hoặc HS dùng công thức nghiệm, công thức nghiệm thu gọn | 0,25  0,25 |
| 2 | 1) Cho biểu thức  với .  a) Rút gọn biểu thức . | **0,5** |
|  | 0,25  0,25 |
| **b)** Tính giá trị của biểu thức tại . | **0,5** |
| Tại x=4(TMĐK) giá trị của A là | 0,5 |
| 2) Cho hàm số  a) Vẽ đồ thị hàm số trên. | **0,5** |
| Vẽ đúng đồ thị hàm số C:\Users\Admin\Desktop\z6335777575260_2cb24ecdf6dba3a3d5b8790c6b339f6f.jpg | 0,5 |
| b) Tìm m để đường thẳng cắt đồ thị hàm số tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn điều kiện | 0,5 |
| Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là nghiệm của phương trình:  x2 = 2(m+1)x – m2 – 2 (1)  x2 - 2(m+1)x + m2 + 2 = 0  Ta có  =  Đồ thị hàm số (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt khi và chỉ khi phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt suy ra  hay (\*)  Áp dụng hệ thức Viète, ta có:  Theo đề bài ta có:  hoặc (\*\*)  Từ (\*) và (\*\*) ta được m = 1  Vậy m = 1 là giá trị cần tìm. | 0,25 |
| 3) Một người mua hai loại hàng phải trả tổng cộng 2,17 triệu đồng, kể cả thuế giá trị gia tăng (VAT) với mức đối với loại hàng thứ nhất và 8% đối với loại hàng thứ hai. Nếu thuế VAT là 9% cho cả hai loại hàng thì người đó phải trả tổng cộng 2,18 triệu đồng. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì người đó phải trả bao nhiêu tiền cho mỗi loại hàng? | **1,0** |
| Gọi số tiền không kể thuế của mặt hàng thứ nhất là x (triệu đồng)  Của loại hàng thứ hai là y (triệu đồng) . | 0,25 |
| Tổng số tiền phải trả là 21,7 triệu đồng, kể cả thuế giá trị gia tăng (VAT) với mức đối với mặt hàng thứ nhất và 8% đối với mặt hàng thứ hai nên ta có phương trình:  Nếu thuế VAT là 9% đối với cả hai mặt hàng thì người đó phải trả tổn cộng 2,18 triệu đồng , nên ta có phương trình:  Vậy ta có hệ phương trình: | 0,25 |
| Giải hệ phương trình ta được: (thỏa mãn)  Vậy không kể thuế VAT thì loại hàng thứ nhất phải trả 1,5 triệu đồng và loại hàng thứ 2 là 0,5 triệu đồng. | 0,25  0,25 |
| 3 | 1) Cho bảng thống kê xếp loại học tập học kì I của lớp 9A như sau:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Xếp loại học tập | Tốt | Khá | Đạt | Chưa đạt | | Số học sinh | 5 | 12 | 25 | 3 |   Lớp 9A có bao nhiêu HS ? | **0,5** |
| Tổng số học sinh lớp 9A là:  (Học sinh) | 0,5 |
| 2) Một cửa hàng bán ba loại kem: xoài, vani và sữa. Một học sinh chọn mua hai cốc kem một cách ngẫu nhiên.  a) Xác định không gian mẫu của phép thử.  b) Tính xác suất của mỗi biến cố A: “Hai cốc kem được mua có đúng hai loại kem khác nhau”. | **1,0** |
| a) Không gian mẫu của phép thử là:  . | 0,5 |
| b) Ta có  b) Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố A là:  Vậy . | 0,25  0,25 |
| 4 | **1)** Một cái thangdài  đang dựa vào một bức tường thẳng đứng, chân thang cách tường (xem hình bên). Hãy tính số đo của góc hợp bởi thang và mặt đất (làm tròn kết quả đến độ). | **0,5** |
| Ta có cos suy ra  Vậy góc hợp bởi thang và mặt đất xấp xỉ | 0,25  0,25 |
| **2)** Từ điểm  nằm ngoài đường tròn , vẽ hai tiếp tuyến ,  với đường tròn ( là các tiếp điểm). Gọi  và  lần lượt là giao điểm của đoạn thẳng  với  và .  a) Chứng minh:  vuông góc với  tại .  b) Chứng minh: Hai cung nhỏ  và  bằng nhau.  c) Chứng minh:  là tâm đường tròn nội tiếp tam giác . | **2,0** |
| Vẽ được hình, GT-KL | 0,25 |
| a) Chứng minh:  vuông góc với  tại . | **0,75** |
| Ta có OB=OC (bán kính của đường tròn (O))  Và AB=AC (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau tại A)  Suy ra OA là đường trung trực của BC.  Do đó, ta có tại H | 0.25  0,25  0,25 |
| b) Chứng minh: Hai cung nhỏ  và  bằng nhau. | **0,5** |
| Ta có (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau tại A)  Mà  là góc ở tâm chắn cung nhỏ BI và  là góc ở tâm chắn cung nhỏ IC.  Suy ra hai cung nhỏ BI và IC bằng nhau. | 0,25  0,25 |
| c) Chứng minh:  là tâm đường tròn nội tiếp tam giác . | **0,5** |
| \*Ta có (AB là tiếp tuyến của (O) tại B)  (tam giác BHI vuông tại H)  (tam giác OBI cân tại O)  Suy ra , do đó BI là đường phân giác trong của tam giác ABC.  \*Xét tam giác ABC có :  BI là đường phân giác trong của (chứng minh trên)  AI là đường phân giác trong của (tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau tại A)  Suy ra I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC. | 0,25  0,25 |
| **3)** Bạn Nam dự định tổ chức buổi tiệc sinh nhật và chọn loại ly có phần chứa nước dạng hình nón với bán kính đáy  và độ dài đường sinh để khách uống nước trái cây. Tính thể tích phần chứa nước của ly (ghi kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). | **0,5** |
| Chiều cao của hình nón là (cm)  Thể tích phần chứa nước của ly là :. | 0,25  0,25 |
| 5 | Người ta muốn làm một vườn rau có dạng hình chữ nhật A BCD có diện tích 640m2 , để tạo thêm cảnh quan xung quanh đẹp hơn, người ta mở rộng thêm bốn phần diện tích để trồng hoa, tạo thành một đường tròn đi như hình vẽ, biết tâm hình tròn trùng với giao điểm hai đường chéo của hình chữ nhật. Khi đó chọn kích thước cạnh hình chữ nhật ABCD như thế nào để diện tích của bốn phần đất trồng hoa nhỏ nhất? |  |
| Đường kính đường tròn  Diện tích 4 phần đất trồng hoa là  Để diện tích trồng hoa nhỏ nhất thì  nhỏ nhất  Ta có  Vậy nhỏ nhất khi x=y hay HCN là hình vuông  Cạnh hình chữ nhật ABCD là | 0,25  0,25 |