**NHÓM 1: PGD HUYỆN BUÔN ĐÔN**

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

**NĂM HỌC 2025-2026**

**MÔN: TOÁN**

**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, bất phương trình, hệ phương trình, hàm số | 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.Bất phương trình bậc nhất  một ẩn. | 1 | 0,5 |  |  |  |  | 1 | 0,5 |
| 1.3. Phương trình và hệ hai  phương trình bậc nhất hai ẩn | 1 | 0,5 |  |  |  |  | 1 | 0,5 |
| 1.4. Hàm số và đồ thị. | 1 | 0,5 |  |  |  |  | 1 | 0,5 |
| **2** | Phương trình bậc hai. Định lý Vi-ét và ứng dụng. Giải toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. | 2.1. Phương trình bậc hai một ẩn.  Định lý Vi-ét và ứng dụng |  |  | 1 | 0,5 | 1 | 0,5 | 2 | 1,0 | **30%** | **3,0** |
| 2.2.Căn thức bậc hai các phép  biến đổi căn thức bậc hai |  |  |  |  | 1 | 1,0 | 1 | 1,0 |
| 2.3.Giải toán bằng cách lập hệ  phương trình bậc nhất hai ẩn. |  |  | 1 | 1,0 |  |  | 1 | 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 | 0,75 |  |  |  |  | 1 | 0,75 | **15%** | **1.5** |
| Một số yếu tố xác suất. | 3.2a. Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. | 1 | 0,25 |  |  |  |  | 1 | 0,25 |
| 3.2b. 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** |
| **Một số hình khối trong thực tiễn.** | 4.2. Hình trụ và hình nón. Hình cầu. |  |  | 1 | 0,5 |  |  | 1 | 0,5 |
| Đường tròn. Đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp. | 4.3. 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 |
| **5** | Nâng cao  (ứng dụng BĐT) | 5. Biểu thức chứa căn thức bậc  hai, căn thức bậc ba. |  |  |  |  | 1 | 0,5 | 1 | 0,5 | **5%** | **0,5** |
| **Tổng** | | | **8** | **4,0** | **4** | **3,0** | **5** | **3,0** | **17** | **10** | **100%** | **10,0** |
| **Tỉ lệ** | | | **40%** | | **30%** | | **30%** | |  | | **100%** | |

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

**NĂM HỌC 2025-2026**

**MÔN: TOÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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, bất phương trình, hệ phương trình, hàm số** | 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. | **1.1** |  |  |
| 1.2.Bất phương trình bậc nhất  một ẩn. | **Nhận biết**  Nhận biết và giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn đơn giản. | **1.2** |  |  |
| 1.3. Phương trình và hệ hai  phương trình bậc nhất hai ẩn | **Nhận biết**  Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và giải được hệ phương trình đơn giản | **1.3** |  |  |
| 1.4. Hàm số và đồ thị. | **Nhận biết**  Nhận biết được tính đối xứng (trục) và trục đối xứng của đồ thị hàm số y = ax2 (a ≠ 0). | **1.4** |  |  |
| **2** | **Phương trình bậc hai. Định lý Vi-ét và ứng dụng. Giải toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.** | 2.1. Phương trình bậc hai một ẩn.  Định lý Vi-ét và ứng dụng | **Nhận biết**  Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn và giải phương trình bậc hai đơn giản.  **Thông hiểu**  Tính được nghiệm phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay. Giải thích được định lí Viète. Giải được phương trình bậc hai một ẩn. Ứng dụng được định lí Viète vào tính toán. | **2.1a** | **2.1b** |  |
| 2.3.Căn thức bậc hai các phép  biến đổi căn thức bậc hai | **Vận dụng**  Thực hiện được một số phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc hai của một bình phương, căn thức bậc hai của một tích, căn thức bậc hai của một thương, trục căn thức ở mẫu). |  |  | **2.2** |
| 2.2.Giải toán bằng cách lập hệ  phương trình bậc nhất hai ẩn. | **Thông hiểu**  Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn |  | **2.3** |  |
| **3** | **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**  Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 9 và trong thực tiễn. | **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.a** |  |  |
| 3.3. Xác suất của biến cố liên quan đến phép thử. | **Nhận biết**  Tính được xác suất của biến cố liên quan đến phép thử đơn giản | **3.2.b** |  |  |
| **4** | **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** |  |
| **Một số hình khối trong thực tiễn** | 4.2. Hình trụ và hình nón. Hình cầu. | **Thông hiểu**  Tạo lập được hình trụ, hình nón, hình cầu, mặt cầu. Tính được diện tích xung quanh của hình trụ, hình nón, diện tích mặt cầu.Tính được thể tích của hình trụ, hình nón, hình cầu. |  | **4.2** |  |
| **Đường tròn. Đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp.** | 4.3. Bài toán liên quan đến đường tròn (cung, dây, diện tích, vị trí tương đối,…). Liên hệ giữa điểm, đường thẳng, đường tròn | **Thông hiểu**  Mô tả được ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn (đường thẳng và đường tròn cắt nhau, đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau, đường thẳng và đường tròn không giao nhau).Giải thích được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn và tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.  - Chứng minh được tứ giác nội tiếp đường tròn.  **Vận dụng**  Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều. Xác định được tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều. |  | **4.3a** | **4.3b**  **4.3c** |
| **5** | **Nâng cao**  **(ứng dụng BĐT)** | 5. 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** |

**ĐỀ MINH HỌA THI TUYỂN SINH VÀO 10**

**NĂM HỌC 2025-2026**

**Thời gian làm bài: 120 phút.**

**Bài 1. (2,0 điểm)**

1) Tính giá trị của biểu thức: 

1. Giải bất phương trình: 

3) Giải hệ phương trình: 

4) Tìm tung độ của điểm thuộc parabol có hoành độ x = -2

**Bài 2. (3,0 điểm)**

1) Cho phương trình x2 - 3x + m = 0 (m là hằng số)

a) Giải phương trình khi m = 2

b) Với giá trị nào của m để phương trình có hai nghiệm sao cho x12 + x22 = 9

2)Cho biểu thức với 

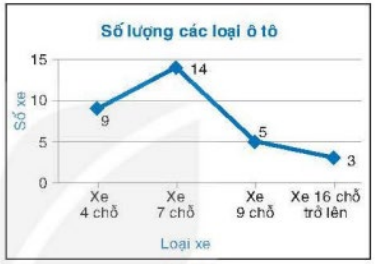
a) Rút gọn biểu thức P

b) Tìm các giá trị nguyên của x để P có giá trị nguyên

3)Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 34 m. Nếu tăng thêm chiều dài 3m và chiều rộng 2m thì diện tích tăng thêm 45m2. Hãy tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn lúc đầu ?

**Bài 3. (1,5 điểm)**

1) Người ta thống kê các loại ô tô chạy qua một chạm thu phí trong một giờ và vẽ được biểu đồ tần số như hình bên dưới



a) Lập bảng tần số cho dữ liệu được biểu diễn trên biểu đồ.

b) Hãy cho biết loại xe nào đi qua trạm thu phí nhiều nhất.

2) Một chiếc hộp có chứa 5 tấm thẻ cùng loại, được đánh số lần lượt là 3; 5; 6; 7; 9. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 tấm thẻ từ hộp.

a) Xác định không gian mẫu và số kết quả có thể xảy ra của phép thử.

b) Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

A: “Tích các số ghi trên 2 tấm thẻ chia hết cho 3”;

B: “Tổng các số ghi trên 2 tấm thẻ lớn hơn 13”;

**Bài 4. (3,0 điểm)**

1. Một cây cau có chiều cao 9m, buồng cau cách mặt đất 6m.

Để hái một buồng cau xuống người ta phải đặt thang tre sao cho đầu thang tre đạt độ cao đó, khi đó góc của thang tre với mặt đất là bao nhiêu, biết chiếc thang dài 8m. (làm tròn đến độ). (Hình ảnh bên)

2) Một doanh nghiệp sản xuất vỏ hộp sữa dạng hình trụ, có chiều cao bằng 12 cm. Biết thể tích của hộp là 192π cm3 . Tính số tiền mà doanh nghiệp cần chi để sản xuất 10 000 vỏ hộp sữa (kể cả hai nắp hộp), biết chi phí để sản xuất vỏ hộp đó là 80 000 đồng/m2. (làm tròn kết quả đến phần ngàn)

3) Cho tam giác  nhọn có các đường cao và  cắt nhau tại  Gọi  là trung điểm của  Chứng minh rằng:

a) Bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn tâm O.

b) Chứng minh : AM.AB = AN.AC/

c)  là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính 

**Bài 5. (0,5 điểm)**

Cho Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức T =

**Ghi chú:**

- Đề thi gồm có 02 trang

- Học sinh được sử dụng máy tính cầm tay Casio Fx580 hoặc các máy tính khác có tính năng tương đương

**ĐÁP ÁNVÀ BIỂU ĐIỂM**

**ĐỀ MINH HỌA THI TUYỂN SINH VÀO 10**

**NĂM HỌC 2025-2026**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BÀI** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| 1 | 1. Tính giá trị của biểu thức: 2. Giải bất phương trình:   3) Giải hệ phương trình:  4) Tìm tung độ của điểm thuộc parabol có hoành độ x = -2 | |
| 1) A = 5 - 4 +  = 10 - 4 + 4  = 10 | 0,25  0,25 |
| 2)        Vậy nghiệm của bất phương trình là x < 1 | 0,25  0,25 |
| 3) Giải hệ phương trình:  Từ phương trình thứ nhất ta có x = 5 - 2y, thay vào phương trình thứ hai ta được 2(5 -2y) + y =7  -3y = -3  y =1  Với y = 1 ta có x = 5 – 2.1 = 3  Vậy hệ phương trình có nghiệm là (x,y) =(3;1) | 0,25  0,25 |
| 4) Thay x = -2 vào hàm số ta được    y = 2  Vậy tung độ cần tìm là y = 2 | 0,25  0,25 |
| 2 | 1) Cho phương trình x2 - 3x + m = 0 (m là hằng số)  a) Giải phương trình khi m = 2.  b) Với giá trị nào của m để phương trình có hai nghiệm sao cho x12 + x22 = 9 2)Cho biểu thức với  a) Rút gọn biểu thức P  b) Tìm các giá trị nguyên của x để P có giá trị nguyên  3)Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 34 m. Nếu tăng thêm chiều dài 3m và chiều rộng 2m thì diện tích tăng thêm 45m2. Hãy tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn lúc đầu? | |
| 1)   1. Khi m = 2 phương trình đã cho trở thành : x2 - 3x + 2 = 0   Ta có a+ b+c = 1+(- 3) + 2 = 0 nên phương trình có 2 nghiệm phân biệt x1= 1; x2= 2   1. ∆ = b2 – 4ac = (-3)2 – 4.1.m = 9 – 4.1.m= 9 – 4m.   Phương trình có hai nghiệm khi: ∆  0  Suy ra 9 – 4m  0 hay m  Theo Viet ta có:  x12 + x22  = (x1 + x2)2 – 2 x1.x2 = 9 – 2m = 9  Suy ra m = 0 (TMĐK) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2)  a ) | 0,25  0,25 |
| b)Tìm các giá trị nguyên của xđể có giá trị nguyên | 0,25  0,25 |
| 3)  Gọi chiều dài lúc đầu của mảnh vườn: x (x > 0) (m)  chiều rộng lúc đầu của mảnh vườn: y (y > 0) (m)  Chu vi mảnh vườn bằng 34m nên ta có phương trình: x + y = 17 (1)  Tăng thêm chiều dài 3m và chiều rộng 2m thì diện tích tăng thêm 45m2 nên ta có phương trình:  (x+3) (y+2) – xy = 45  2x + 3y = 39 (2)  Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:  (Thỏa mãn)  Vậy chiều dài lúc đầu: 12 (m)  Và chiều rộng lúc đầu là: 5 (m) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3 | 1) Người ta thống kê các loại ô tô chạy qua một chạm thu phí trong một giờ và vẽ được biểu đồ tần số như hình bên dưới    a) Lập bảng tần số cho dữ liệu được biểu diễn trên biểu đồ.  b) Hãy cho biết loại xe nào đi qua trạm thu phí nhiều nhất.  2) Một chiếc hộp có chứa 5 tấm thẻ cùng loại, được đánh số lần lượt là 3; 5; 6; 7; 9. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 tấm thẻ từ hộp.  a) Xác định không gian mẫu và số kết quả có thể xảy ra của phép thử.  b) Tính xác suất của mỗi biến cố sau:  A: “Tích các số ghi trên 2 tấm thẻ chia hết cho 3”;  B: “Tổng các số ghi trên 2 tấm thẻ lớn hơn 13”; | |
| 1)  a) Bảng tần số:    b) Từ bảng tần số, ta có thể thấy: Xe 7 chỗ đi qua trạm thu phí nhiều nhất. | 0,50  0,25 |
| 2)  a) Ω = {(3; 5), (3; 6), (3; 7), (3;9), (5; 6), (5; 7), (5; 9), (6; 7), (6; 9), (7; 9)}. Suy ra n(Ω ) = 10 cách.  b) Do 5 tấm thẻ là cùng loại nên các thẻ có cùng khả năng xảy ra.  - Có 9 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: (3; 5), (3; 6), (3; 7), (3;9), (5; 6), (5; 9), (6; 7), (6; 9), (7; 9).  Xác suất biến cố A: P( A) = 9/10 =0,9  - Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố B là: (5; 9), (6; 9), (7; 9).  Xác suất biến cố B: P(B) = 3/10 = 0,3 | 0,25  0,25  0,25 |
| 4 | 1) Một cây cau có chiều cao 9m, buồng cau cách mặt đất 6m. Để hái một buồng cau xuống người ta phải đặt thang tre sao cho đầu thang tre đạt độ cao đó, khi đó góc của thang tre với mặt đất là bao nhiêu, biết chiếc thang dài 8m, (làm tròn đến độ). (Hình ảnh bên)  2) Một doanh nghiệp sản xuất vỏ hộp sữa dạng hình trụ, có chiều cao bằng 12 cm. Biết thể tích của hộp là 192π cm3 . Tính số tiền mà doanh nghiệp cần chi để sản xuất 10 000 vỏ hộp sữa ông thọ (kể cả hai nắp hộp), biết chi phí để sản xuất vỏ hộp đó là 80 000 đồng/m2. (làm tròn kết quả đến phần ngàn)  3) Cho tam giác  nhọn có các đường cao và  cắt nhau tại  Gọi  là trung điểm của  Chứng minh rằng:  a) Bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn tâm O.  b) Chứng minh : AM.AB = AN.AC/  c)  là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính | |
| Gọi góc giữa thang tre với mặt đất là  (tỉ số lượng giác của góc nhọn)  . Vậy góc giữa thang tre với mặt đất là | 0,25  0.25 |
| 2) Vì hộp sữa hình trụ có chiều cao h = 12 cm và thể tích V = 192π cm3 nên: V = πr2h  192π = πr2h  r2 = 16  r = 4  Vì hộp sữa hình trụ có r = 4cm và chiều cao h = 12cm nên diện tích toàn phần của hộp sữa là: 2 πr(h+r) = 2π.4.(12+4) 0,04m3  Chi phí sản xuất 10 000 vỏ hộp sữa là : 0,04.10000.80000 = 32 000 000 đồng | 0.25  0,25 |
| 3) Cho tam giác  nhọn có các đường cao và  cắt nhau tại  Gọi  là trung điểm của  Chứng minh rằng:  a) Bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn tâm O.  b) Chứng minh : AM.AB=AN.AC.  c)  là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính | |
| vẽ hình + viết gt-kl | 0,25 |
| a) Chỉ ra  Tam giác  vuông tại  nên ba điểm  cùng thuộc đường tròn đường kính  Chứng minh tương tự ba điểm  cùng thuộc đường tròn đường kính  Từ (1) và (2) suy ra bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn đường kính (điều phải chứng minh) | 0,25  0,25  0,25 |
| b) Xét và có:    chung  Suy ra ∽(g-g)  Nên  hay AM.AB=AN.AC | 0,25  0,25 |
| c) Gọi  là trung điểm của  thì đường tròn đường kính  có tâm là I, bán kính  suy ra  Gọi  là giao điểm của  và  thì  tại  Suy ra được  và  Suy ra  Suy ra  tại  Vậy  là tiếp tuyến của đường tròn đường kính | 0,25  0,25 |
| 5 | Cho Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  T = | |
| Xét 2T =  = ( + 1) + () + 40  = + + 40    Vậy Min T = 20 khi | 0,25  0,25 |

Ghi chú: Học sinh thực hiện làm bài bằng cách khác đúng, đầy đủ và phù hợp với chương trình học được tính điểm tối đa.