|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – LỚP 9**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Toán**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 02 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:

**Mã đề 101**

Số báo danh:

**Câu 1. (1,5 điểm)** Thực hiện các phép tính:

a) b) 

**Câu 2. (2,0 điểm)**

Cho hàm số y = x + 1 có đồ thị (d) và hàm số y = – 2x + 4 có đồ thị (d/).

a) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị của hai hàm số trên.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (d) và (d/) bằng phép toán.

**Câu 3. (1,5 điểm)**Người ta đun sôi nước bằng ấm điện. Công suất hao phí P sẽ phụ thuộc vào thời gian t theo đồ thị như hình bên. Tính công suất nhiệt hao phí khi đun sôi nước trong 30s (biết đơn vị công suất là W, đơn vị thời gian là s)*. (Học sinh không cần vẽ hình)*

**P (Công)**

**x (thời gian)**

**100**

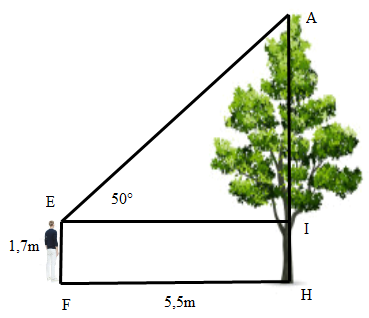
**200**

**200**

**100**

**0**

**Câu 4. (1,5 điểm)** Một người đứng ở vị trí điểm F trên mặt đất cách cây một khoảng 5,5(m).Biết rằng người ấy nhìn thấy ngọn cây một góc so với đường nằm ngang; khoảng cách từ mắt đến mặt đất EF = 1,7(m). *(Lưu ý: Học sinh không cần vẽ hình)*.



a) Tính chiều cao HA của cây. (Làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

b) Giả sử người ấy đứng trên mặt đất cách chân ngọn cây một khoảng bằng chiều cao của cây (FH = HA) và không thay đổi khoảng cách từ mắt đến mặt đất thì người ấy nhìn thấy ngọn cây với góc AEH bằng bao nhiêu? (Sử dụng kết quả đã làm tròn ở câu a và làm tròn kết quả câu b đến độ)

**Câu 5. (3,5 điểm)** Từ điểm M ngoài đường tròn (O) cho trước, kẻ hai tiếp tuyến MA; MB với đường tròn (O) (A và B là các tiếp điểm). H là giao điểm của MO và AB.

a) Chứng minh OM vuông góc với AB tại H.

b) Kẻ đường kính AD của đường tròn (O). Chứng minh BD//MO.

c) Kẻ BN  AD. Chứng minh .

**---------- HẾT ----------**

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

Họ và tên giám thị: ….……………………... Chữ ký: ………………….

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – LỚP 9**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Toán**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 01 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:

**Mã đề 102**

Số báo danh:

**Câu 1. (1,5 điểm)** Thực hiện các phép tính:

a) b) 

**Câu 2. (2,0 điểm)** Cho hàm số: y =  có đồ thị là (d) và hàm số y = 2x – 2 có đồ thị là (d’).

a) Vẽ (d) và (d’) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Xác định tọa độ giao điểm của (d) và (d’) bằng phép toán.

**Câu 3. (1,5 điểm)** Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ trái đất nóng dần lên một cách đáng lo ngại. Các nhà khoa học đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình bề mặt trái đất cho bởi công thức T = 0,02t + 5, trong đó T(0C) là nhiệt độ trung bình mỗi năm trên bề mặt trái đất, t (năm) là số năm kể từ năm 1990. Hãy tính nhiệt độ trái đất vào năm 1990 và 2022.

**Câu 4. (1,5 điểm)** Một chiếc máy bay bay lên với vận tốc trung bình 302km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 220. Hỏi sau 5 phút máy bay lên đạt được độ cao là bao nhiêu mét. (làm tròn đến hàng đơn vị)



**V = 300km/h**

22o

**Câu 5. (3,5 điểm)** Từ điểm A ngoài đường tròn (O; R) vẽ tiếp tuyến AB, AC đến (O).

a) Chứng minh OA  BC tại H và A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn.

b) Vẽ đường kính BD, CK  BD tại K. Chứng minh rằng: AC.CD = CK.AO.

c) Tia AO cắt (O) tại M và N (M nằm giữa AN). Chứng minh: MH.NA = MA.NH.

**---------- HẾT ----------**

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

Họ và tên giám thị: ….……………………... Chữ ký: ………………….

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – LỚP 9**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Toán**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 01 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:

**Mã đề HN**

Số báo danh:

**Câu 1.** **(2,0 điểm)** Tính

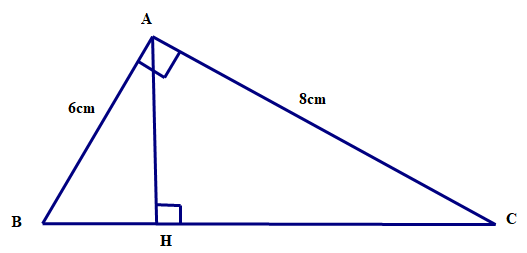
a)  b) 

**Câu 2.** **(2,0 điểm)** Tìm số nguyên x

a)  b) 

**Câu 3.** **(2,0 điểm)** Vẽ đồ thịhàm số (D).

**Câu 4.** **(2,0 điểm)** Cho hình



a) Tính BC. b) Tính BH.

**Câu 5.** **(2,0 điểm)**

a) Vẽ đường tròn O, bán kính R = 3cm.

b) Tính chu vi, diện tích hình tròn.

**---------- HẾT ----------**

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

Họ và tên giám thị: ….……………………... Chữ ký: ………………….

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA HỌC KỲ I - LỚP 9**  **Môn: Toán**  *(Đáp án - Thang điểm gồm 03 trang)* |

**Mã đề 101**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **ĐÁP ÁN** | **Điểm** |
| 1 |  | 0,25  0,25 |
|  | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | y = x + 1 (d)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y | 1 | 2 | | y = - 2x + 4 (d’)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y | 1 | 2 | |   Đồ thị | 0,5  0,5 |
| Phương trình hoành dộ giao điểm  x + 1 = - 2x + 4  Û x = 1 Þ y = 2.  Giao điểm là (1;2). | 0,5  0,5 |
| 3 | Đồ thị hàm số là đường thẳng nên có dạng P = at + b.  Ta có: (0;100) Î P = at + b Þ100 = a.0 + b Þ b = 100  Þ P = at + 100.  (200;200) Î P = at + 100 Þ 200 = a. 200 + 100 Þ a =    Thay t = 30 vào ta có P = 115.  Vậy công suất nhiệt hao phí khi đun sôi nước trong 30s là 115W. | 0,25  0,25  0,25  0,5  0,25 |
| 4 | Xét tam giác vuông tại I, ta có:  Tan E = AI/EI (tỉ số lượng giác góc nhọn)  ÞAI = EI. tanE = 5,5. Tan 500(m)  Lại có: AH = AI + HI  = 5,5. Tan 500 + 1,7 » 8(m).  Vậy chiều cao cây là 8m. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Xét ∆AEH vuông tại B:  =>  =>  AEH = 390 +170 = 560. | 0,25  0,25 |
| 5 |  | 0,25 |
| a) Xét và  MA = MB (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  MO cạnh chung.  Þ  = (c.g.c)  Þ AH = BH  (đường kính – dây cung). | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| b) Ta có:  H, O là trung điểm AB, AD.  Þ HO là đường trung bình  Þ BD // HO  Þ BD//MO. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| c) Ta có:  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  Mà  (Cùng phụ với )  Suy ra:  (1)  Ta lại có: (2)  Từ (1) và (2) suy ra: MBO  BND (g-g) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA HỌC KỲ I - LỚP 9**  **Môn: Toán**  *(Đáp án - Thang điểm gồm 04 trang)* |

**Mã đề 102**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **ĐÁP ÁN** | **Điểm** |
| 1 |  | 0,25  0,25 |
|  | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 2 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | y = x + 3 (d)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 2 | | y | 3 | 2 | | y = 2x – 2 (d’)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y | – 2 | 0 | |   Đồ thị | 0,5  0,5 |
| Phương trình hoành dộ giao điểm    Û x = 2 Þ y = 2.  Giao điểm là (2;2). | 0,5  0,5 |
| 3 | Vì t (năm) là số năm kể từ năm 1990 nên:  Vào năm 1990, ta có số năm t = 1990 – 1990 = 0 (năm)  Vào năm 2022, ta có số năm t = 2022 – 1990 = 32 (năm)  Vậy :  Nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất vào năm 1990 là:  T = 0,02.0 + 5 = 50C.  Nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất vào năm 2022 là:  T = 0,02.32 + 5 = 5,460C. | 0,25  0,25  0,25  0,5  0,25 |
| 4 | BC là quãng đường máy bay bay được AB là độ cao của máy bay  Góc C là góc tạo bởi phương ngang với đường bay  Đổi: 5 phút = (h)  Quãng đường BC = .300 = 12km = 12000m  Xét ΔABC vuông tại A    Þ AB = BC.SinC  AB = 12000. Sin220    Vậy độ cao máy bay lúc đó khoảng 4495m. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 5 |  | 0,25 |
| Ta có: AB = AC (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau),  OC = OB (gt)  Suy ra: OA là trung trực của BC  OA  BC tại H  Ta có: ABO vuông tại B và ACO vuông tại C có chung cạnh huyền OA  Þ và nội tiếp đường tròn đường kính OA.  ÞBốn điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn đường kính OA. | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Ta có:  (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)  Mà  (Cùng phụ với )  Suy ra:  (1)  Ta lại có: (2)  Từ (1) và (2) suy ra: ACO  CKD (g-g) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Ta có:  (do AB là tiếp tuyến đường tròn)  (BMO cân tại O)  Suy ra:  BM là đường phân giác trong của ABH  (3) (tính chất đường phân giác của tam giác)  Ta lại có: BN  BM **(**BMN nội tiếp chắn nữa đường tròn)  Nên BN là là đường phân giác ngoài của ABH  (4) (tính chất đường phân giác của tam giác)  Từ (3) và (4) . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA HỌC KỲ I - LỚP 9**  **Môn: Toán**  *(Đáp án - Thang điểm gồm 02 trang)* |

**Mã đề HN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **ĐÁP ÁN** | **Điểm** |
| 1 | a) | 1,0 |
|  | 0,5  0,25  0,25 |
| 2 |  | 0,5  0,5 |
|  | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 3 | (D)  Cho x = 0 Þ y = 3  Cho x = 1 Þ y = 1. | 1,0 |
| Đồ thị | 1,0 |
| 4 |  |  |
|  | 0,5  0,5 |
|  | 0,5  0,5 |
| 5 | a) | 1,0 |
| b) P = 2pR = 2p.3 = 6p (cm).  S = p.R2 = p.32 = 9p (cm2). | 0,5  0,5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỒ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | | | | |  | | --- | | **MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – LỚP 9 NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN:** **TOÁN** | | | | | | | | |
| **Stt** | | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra** | | **Số câu hỏi theo mức độ**  **nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | | Căn thức | Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực | **Nhận biết:** Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn bậc ba của một số thực. | | 1 |  |  |  |
| Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số | **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). | |  | 1 |  |  |
| 2 | | Hàm số và đồ thị | Hàm số y = ax2 (a ≠ 0) và đồ thị | **Nhận biết:** Nhận biết được tính đối xứng (trục) và trục đối xứng của đồ thị hàm số *y* = *ax*2 (a ≠ 0).  **Vận dụng:** Vẽ được đồ thị của hàm số *y* = *ax*2 (*a* ≠ 0).  **Vận dụng cao:** Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số y = *ax*2 (a ≠ 0) và đồ thị. | | 1 |  | 1 | 1 |
| 3 | | Hệ thức lượng trong tam giác vuông | Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông | **Nhận biết:** Nhận biết được các giá trị sin, côsin, tang, côtang của góc nhọn.  **Thông hiểu**  - Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 300, 450, 600) và của hai góc phụ nhau.  - Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông (cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin góc đối hoặc nhân với côsin góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với côtang góc kề).  - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay. | | 1 | 1 |  |  |
| 4 | | Đường tròn | Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn | **Nhận biết:** Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn.  **Thông hiểu**  - Mô tả được ba vị trí tương đối của hai đường tròn (hai đường tròn cắt nhau, hai đường tròn tiếp xúc nhau, hai 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.  **Vận dụng:** So sánh được độ dài của đường kính và dây. | | 1 | 1 | 1 |  |