|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN PHÚ  **TRƯỜNG THCS ĐỒNG KHỞI** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học: 2021–2022**  **MÔN:** **TOÁN – LỚP:** **9**  **Thời gian:** 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**ĐỀ A**

**Bài 1:** (2,5 điểm) Tính:

1.  (0,5 điểm)
2.  (1 điểm)
3.  ( 1 điểm)

**Bài 2:** (1,5 điểm) Giải phương trình:

1.  (0,75 điểm)
2.  (0,75 điểm)

**Bài 3:** (1,5 điểm)  và 

1. Vẽ hai đồ thị trên cùng mặt phẳng tọa độ. ( 1 điểm)
2. Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị bằng phép toán. ( 0,5 điểm)

**Bài 4:** ( 1 điểm) Một cửa hàng thời trang có chương trình khuyến mãi giảm 10% tất cả các mặt hàng. Giá niêm yết của một áo là 230 000 đồng và giá niêm yết của một quần là 300 000 đồng.

1. Hỏi Mai vào mua 1 bộ quần áo ở cửa hàng trên phải trả bao nhiêu tiền?

(0,5 điểm)

1. Mai mua thêm 1 đôi giày và trả tổng cộng 927 000 đồng. Hỏi giá niêm yết của đôi giày là bao nhiêu?

**Bài 5:** (2,5 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến AB và AC với B; C là tiếp điểm. OA cắt BC tại H. Đường thẳng OA cắt (O) tại D và E (D nằm giữa A và E).

1. Chứng minh: OA vuông với BC tại H và BDE vuông (1 điểm)
2. Chứng minh: HA . HO = HD . HE và tia BD là tia phân giác của 

(1 điểm)

1. Chứng minh: AD . HE = AE . HD (0,5 điểm)

**Bài 6:** (1 điểm)

Hai chiếc kinh khí cầu được thả lên trên cùng một độ cao AD = BC = 300m. Tại mặt đất ở vị trí M người ta quan sát hai kinh khí cầu tại A và B với góc nâng tạo với phương ngang lần lượt là  và .

1. Tính khoảng cách MC. (0,5 điểm)
2. Tính khoảng cách AB giữa hai kinh khí cầu. (0,5 điểm)

( làm tròn đến 0,01)

****

**-HẾT-**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN PHÚ  **TRƯỜNG THCS ĐỒNG KHỞI** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học: 2021–2022**  **MÔN:** **TOÁN – LỚP:** 9 |

**ĐỀ A**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **Bài 1:**  2,5 điểm | a)    b)        c) | 0,5  0,25  0,5  0,25  0,25  0,5  0,25 |
| **Bài 2:**  1,5 điểm | a)  ĐK: ( luôn đúng)    Vậy:  b)  ĐK: (luôn đúng)      Vậy: | 0,25  0,5  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 3:**  1,5 điểm | a)Bảng giá trị đúng  Vẽ đúng đồ thị  b) Phương trình hoành độ giao điểm của là:    Thay  vào  ta được  Vậy tọa độ giao điểm của là : | 0,5  0,5  0,25  0,25 |
| **Bài 4:**  1 điểm | a)Số tiền mai phải trả khi mua bộ quần áo là:  230 000.90% + 300 000.90% = 477 000 đồng  b)Giá bán của đôi giày là:  927 000 – 477 000 = 450 000 đồng  Gọi x (đồng) là giá niêm yết của đôi giày ( x > 0)  Giá bán đôi giày là 450 00 đồng nên ta có:  x. 90% = 450 000 🡪 x = 500 000  Vậy giá niêm yết của đôi giày là 500 000 đồng. | 0,5  0,25  0,25 |
| **Bài 5:**  2,5 điểm | a)Ta có:  OA là đường trung trực của BC  OA  BC tại H  Ta có:  BDE vuông tại B  b) Ta có:  HB2 = HO .HA (OAB vuông tại B có BH đường cao)  HB2 = HE .HD (BDE vuông tại B có BH đường cao)  HO.HA = HE.HD  Ta có:  ( AB là tiếp tuyến)  (BDH vuông tại H)  Mà: (BOD cân tại O) Nên:  BD là tia phân giác của  c) Ta có :  BD là phân giác trong ABH  Mà: BD BE BE là phân giác ngoài của ABH    Nên: | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 6:**  0,5 điểm | a)tan(MBC vuông tại C)    b) tan(MAB vuông tại B)      Mà: AB = CD nên AB 455,03m  Vậy: Khoảng cách giữa hai khinh khí cầu là : 455,03m | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

**-HẾT-**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN PHÚ  **TRƯỜNG THCS ĐỒNG KHỞI** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học: 2021–2022**  **MÔN:** **TOÁN – LỚP 9**  **Thời gian : 90 phút**  *(không kể thời gian phát đề)*  ĐỀ B |

**Bài 1:** (2,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) 

b) 

c) 

**Bài 2:** (1,5 điểm) Giải các phương trình:

a) 

b) 

**Bài 3:** (1,5 điểm) Cho (d1):  và (d2): y = – 2x + 1

a) Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên bằng phép toán.

**Bài 4:** (1 điểm) Sau buổi sinh hoạt ngoại khóa, các nhóm bạn trong lớp đã rủ nhau đi uống trà sữa ở một quán gần trường. Do quán mới khai trương nên có khuyến mãi: bắt đầu từ ly thứ 6, giá mỗi ly trà sữa được giảm 10% so với giá ban đầu. Biết giá một ly trà sữa ban đầu là 50 000 đồng.

a) Nhóm của Bình (*gồm 8 bạn*) đã đi uống trà sữa ở quán trên. Hỏi nhóm của Bình phải trả tất cả bao nhiêu tiền?

b) Nhóm của Hoa cũng đã đi uống trà sữa ở quán trên và trả tổng số tiền 475 000đồng. Hỏi nhóm của Hoa có bao nhiêu bạn?

**Bài 5:** (2,5 điểm)

Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến MA, MB đến (O) (A, B là tiếp điểm), kẻ đường kính AC của (O).

a) Chứng minh OM  AB tại H và ∆ABC vuông.

b) MC cắt (O) tại D. Chứng minh MH.MO = MD.MC và .

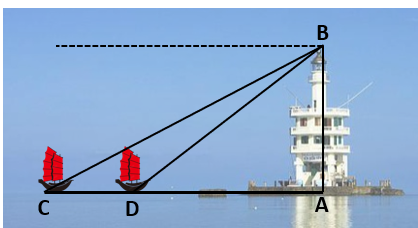
c) Gọi E là giao điểm của MC và AB; AD cắt OM tại S.

Chứng minh ∆ABC đồng dạng ∆EHS.

**Bài 6:** (1 điểm) Một ngọn hải đăng cao 75m. Hai chiếc thuyền ở vị trí C và D nhìn thấy đỉnh ngọn hải đăng với góc nâng lần lượt là 230 và 350.

a) Tính khoảng cách từ thuyền ở vị trí D đến ngọn hải đăng (làm tròn một chữ số thập phân).

b) Tính khoảng cách giữa hai chiếc thuyền (làm tròn một chữ số thập phân).



230

350

75m

B

.

------------Hết-----------

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN PHÚ  **TRƯỜNG THCS ĐỒNG KHỞI** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **Năm học: 2021–2022**  **MÔN:** **TOÁN – LỚP 9**  **Thời gian:** 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1** |  | **Điểm** |
| **a)** |  | **0,25đ**  **0,25đ** |
| **b)** |  | **0,25đ**  **0,25đ x 2**  **0,25đ** |
| **c)** |  | **0,25đ x2**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Bài 2** |  |  |
| **a)** | Vậy S = | **0,25đ**  **0,25đ x2** |
| **b)** | Vậy S = | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Bài 3** | a) - Lập 2 bảng giá trị  - Vẽ 2 đồ thị  b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d1) và (d2):  ⬄ x = 2   * y = -2x + 1 = -2.2 + 1 = -3   Tọa độ giao điểm của (d1) và (d2) là (2; -3) | **0,5đ x2**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Bài 4** | Giá 1 ly trà sữa khi giảm 10% là :  50 000 . 90% = 45 000 đồng  Tổng số tiền nhóm Bình phải trả:  đồng.  b) Gọi x (bạn) là số bạn của nhóm Hoa  Ta có phương trình:  . Vậy nhóm Hoa có 10 bạn. | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Bài 5** | **a) Chứng minh OM  AB tại H và ∆ABC vuông.**  Ta có: OA = OB (= R)  MA = MB (tc 2 tt cắt nhau)   * OM là đường trung trực của AB * OM AB tại H   Cm: **∆**ABC vuông  **b) MC cắt (O) tại D. Chứng minh MH.MO = MD.MC và** .  Cm: **∆**ADC vuông  Cm: MA2 = MH.MO  Cm: MA2 = MD.MC   * MH.MO = MD.MC   Cm: ∆MDH đồng dạng ∆MCO (cgc)  =>  **c) Gọi E là giao điểm của MC và AB; AD cắt OM tại S.**  **Chứng minh ∆ABC đồng dạng ∆EHS.**  Cm: S là trực tâm ∆AEM   * ES AM   Cm: ES // AC   * góc CAB = góc HES   Mà góc ABC = góc EHS = 900   * ∆ABC đồng dạng ∆EHS (g-g) | **0,5đ**  **0,5đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ** |
| **Bài 6** | a) ∆ABD vuông tại A, có:  b) ∆ABC vuông tại A, có:  CD = AC - AD = 176,7 - 107,1=69,6 (m)  Vậy khoảng cách giữa hai chiếc thuyền khoảng 69,6m | **0,25đ**  **0,25đ**  **0,25đ x 2** |

---HẾT---

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I TOÁN 9**

**NĂM HỌC: 2021 – 2022**

| **Nội dung** | | **Mức độ cần đạt** | | | | **Tổng số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  **thấp** | **Vận dụng cao** |
| **1) Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn bậc hai** | | Biết vận dụng công thức để khai phương một tích | - Áp dụng được hằng đẳng thức  và các quy tắc bỏ ngoặc để thu gọn  - Áp dụng được các phương pháp trục căn ở mẫu để rút gọn biểu thức |  |  |  |
| ***Số câu*** | | *1* | *2* |  |  | *3* |
| ***Số điểm*** | | *0.5 điểm* | *2 điểm* |  |  | *2.5 điểm* |
| ***Tỷ lệ %*** | | *5%* | *20%* |  |  | *25%* |
| **2) Giải phương trình chứa căn** | | Áp dụng công thức  để giải phương trình | Vận dụng được các công thức giải phương trình chứa căn |  |  |  |
| ***Số câu*** | | *1* | *1* |  |  | *2* |
| ***Số điểm*** | | *0.75 điểm* | *0.75 điểm* |  |  | *1.5 điểm* |
| ***Tỷ lệ %*** | | *7.5%* | *7.5%* |  |  | *15%* |
| **3) Đồ thị hàm số bậc nhất y = ax + b** | |  | Học sinh vẽ được đồ thị của hàm số y = ax + b và tìm giao điểm của hai đường thẳng bằng phép toán. |  |  |  |
| ***Số câu*** | |  | *2* |  |  |  |
| ***Số điểm*** | |  | *1.5 điểm* |  |  |  |
| ***Tỷ lệ %*** | |  | *15%* |  |  |  |
| **4) Toán thực tế về lợi nhuận, phần trăm** | |  | Đọc và hiểu văn bản, đưa ra được cách tính lợi nhuận | Áp dụng tốt giải bài toán bằng cách lập phương trình để tính lợi nhuận |  |  |
| ***Số câu*** | |  | *1* | *1* |  | *2* |
| ***Số điểm*** | |  | *0,5* | *0,5* |  | *1* |
| ***Tỷ lệ %*** | |  | *5%* | *5%* |  | *10%* |
| **4) Hình học** | | Nhận biết được tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh trung trực của đoạn thẳng và tính chất của đường tròn để chứng minh tam giác vuông | Hiểu được hệ thức lượng trong tam giác vuông để chứng minh đẳng thức và phân giác của góc | Vận dụng được tính chất đường phân giác trong tam giác để chứng minh hệ thức |  |  |
| ***Số câu*** | | *1* | *1* | *1* |  | *3* |
| ***Số điểm*** | | *1* | *1* | *0,5* |  | *2,5* |
| ***Tỷ lệ %*** | | *10%* | *10%* | *5%* |  | *25%* |
| **5) Toán thực tế ứng dụng tỉ số lượng giác vào thực tế** | | Nhận biết được tính cạnh thông qua các công thức tỉ số lượng giác. | Hiểu được tính cạnh bằng cách sử dụng tỉ số lượng giác để tính độ dài đoạn thẳng trung gian |  |  |  |
| ***Số câu*** | | *1* | *1* |  |  | *1* |
| ***Số điểm*** | | *0,5* | *0,5* |  |  | *1* |
| ***Tỷ lệ %*** | | *5%* | *5%* |  |  | *10%* |
| **Tổng** | **Số câu** | ***4*** | ***8*** | ***2*** |  | ***14*** |
| **Số điểm** | ***2,75*** | ***6,25*** | ***1*** |  | ***10*** |
| **Tỷ lệ %** | ***27,5%*** | ***62,5%*** | ***10%*** |  | ***100%*** |

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN LỚP 9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **I. Căn thức bậc hai** | I.1. Hằng đẳng thức | **Thông hiểu:**  - Học sinh biết áp dụng hằng đẳng thức  để đưa bình phương của một tổng hoặc bình phương của một hiệu về dạng giá trị tuyệt đối.  - Học sinh biết bỏ trị tuyệt đối để đưa về tổng hoặc hiệu của các căn thức. |  | 1 |  |  |
|  | I.2. Liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương | **Thông hiểu:**  - Học sinh vận dụng được công thức khai phương của một tích  để khai phương các căn chưa phải là số chính phương. |  | 1 |  |  |
|  | I.3. Liên hệ giữa phép chia và phép khai phương, trục căn thức ở mẫu. | **Vận dụng:**  - Học sinh vận dụng tốt hai phương pháp để trục căn ở mẫu.  - Học sinh trục được cắc căn thức ở mẫu và biến đổi biểu thức đại số để thu gọn biểu thức đề bài cho. |  |  | 1 |  |
|  |  | I.4. Giải phương trình chứa căn bậc hai | **Thông hiểu:**  - Học sinh áp dụng được các công thức giải phương trình chứa căn để giải các bài tập phương trình chứa căn đã được cho đúng dạng.  **Vận dụng:**  - Học sinh vận dụng tốt các phép biến đổi đại số để đưa các bài toán phương trình chứa căn về dạng chuẩn mực.  - Học sinh giải tốt các dạng toán phương trình chứa căn chưa đưa về dạng mẫu mực. |  | 1 | 1 |  |
| **2** |  | II.1. Đồ thị của hàm số | **Thông hiểu:**  - Học sinh hiểu được cách lập bảng giá trị của hàm số .  - Học sinh biểu diễn được các điểm thuộc đồ thị của hàm số trên hệ trục tọa độ và vẽ được đồ thị của hàm số  **Vận dụng:**  - Học sinh vẽ được cùng lúc nhiều đồ thị của hàm số  trên cùng một hệ trục tọa độ. |  |  | 1 |  |
|  | II.2.Đường thẳng song song, đường thẳng cắt nhau. | **Thông hiểu:**  - Học sinh biết tìm giao điểm của hai hàm số bậc nhất bằng phép toán và bằng đồ thị.  - Học sinh biết xác định được các hệ số a, b của hàm số , khi biết hàm số đã cho song song với một hàm số khác và đi qua một điểm bất kì.  **Vận dụng:**  - Học sinh xác định được các hệ số a, b của hàm số , khi biết đồ thị của hàm số cần xác định song song với một hàm số đã cho và cắt trục tung, trục hoành, cắt đường thẳng xác định |  | 1 |  |  |
|  |  | III. Toán thực tế về tài chính, phần trăm. | **Vận dụng:**  - Học sinh biết phân tích và tổng hợp các dữ liệu mà đề bài đã cho để tính toán số tiền phải trả khi mua hàng hóa với các hình thức khuyến mãi mà đề bài đưa ra (mua từ món thứ … thì sẽ được giảm giá … %)  **Vận dụng cao:**  - Học sinh phân tích và tổng hợp các dữ liệu mà đề bài đã cho để tính toán số hàng hóa đã mua khi biết tổng số tiền đã trả cho cửa hàng với các hình thức khuyến mãi mà đề bài đưa ra (tổng số tiền đã trả cho cửa hàng …, thì mua bao nhiêu …) |  |  | 1 | 1 |
| 1  2  3  44 | **IV. Hình học** | IV.1. Sự xác định đường tròn. | **Nhận biết:**  - Học sinh nhận biết được tam giác cần chứng minh vuông và nêu được cách chứng minh tam giác vuông. | 1 |  |  |  |
| IV.2. Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau | **Vận dụng:**  - Học sinh vận dụng được tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh đường trung trực của một đoạn thẳng |  |  | 1 |  |
| IV.3. Hệ thức lượng trong tam giác vuông | **Vận dụng:**  - Học sinh vận dụng được các công thức hệ thức lượng theo đúng dạng mẫu mực để chứng minh các hệ thức đề bài yêu cầu.  **Vận dụng cao:**  - Học sinh biết biến đổi các hệ thức đề bài yêu cầu chứng minh về dạng 2 hệ thức lượng trong tam giác vuông |  |  | 1 |  |
| IV.4. Chứng minh đẳng thức, vuông góc, song song, thẳng hàng. | **Vận dụng cao:**  - Học sinh biết phân tích và tổng hợp những giả thiết đề bài cho và các yếu tố đã chứng minh ở các câu trên để chứng minh các hệ thức đề bài bài yêu cầu hoặc chứng minh các yếu tố hình học như vuông góc, song song, thẳng hàng… |  |  |  | 1 |
|  | **V. Ứng dụng tỉ số lượng giác vào thực tế.** |  | **Vận dụng:**  - Học sinh vận dụng được các công thức tỉ số lượng giác để tính cạnh của một tam giác vuông đã có sẵn số đo một cạnh và số đo một góc.  - Học sinh vận dụng được các công thức tỉ số lượng giác để tính các đoạn thẳng mà đề bài yêu cầu thông qua tính tổng hoặc hiệu của hai đoạn thẳng trung gian. |  |  | 1 |  |

---Hét---