|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS TÂN BÌNH**  **MA TRẬN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN : TOÁN 9**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  *Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian giao đề)* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **1. Căn bậc hai** | Đưa thừa số ra ngoài dấu căn | Căn hai lớp | Biên đổi biểu thức |  |  |
| Số câu : 2  Số điểm: Tỉ lệ 15% | ***1 (1a)***  ***1đ*** | ***1 (1b)***  ***1đ*** | ***1(1c)***  ***1đ*** |  | ***3***  ***3đ = 30%*** |
| **3.PT vô tỉ** |  | Dạng | Dạng |  |  |
| Số câu : 1  Số điểm: Tỉ lệ 10% |  | ***1 (2a)***  ***1đ*** | ***1 (2b)***  ***1đ*** |  | ***2***  ***2đ = 20%*** |
| **4,5. Toán thực tế** |  | Liên hệ với căn thức | Liên hệ với tỉ số lượng giác |  |  |
| Số câu: 3  Số điểm: Tỉ lệ 30% |  | ***1 (4)***  ***1đ*** | ***1 (6)***  ***1đ*** |  | ***2***  ***3đ = 30%*** |
| **6. Hệ thức lượng trong tam giác vuông** |  | Giải tam giác vuông | Chứng minh hệ thức | Chứng minh đường thằng song song, vuông góc, ... |  |
| Số câu : 3  Số điểm: Tỉ lệ 30% |  | ***1 (7a)***  ***1,5đ*** | ***1 (7b)***  ***0.75đ*** | ***1 (7c)***  ***0,75đ*** | ***3***  ***3đ = 30%*** |
| *Tổng số câu: 11*  *Tổng số điểm: 1*  *Tỉ lệ 100%* | ***1***  ***1đ = 10%*** | ***3***  ***4,5đ = 45%*** | ***6***  ***4.5đ = 45%*** | | ***10***  ***10đ =100%*** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TÂN BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **ĐỀ A**  *(Đề có 2 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I** |
| **MÔN: TOÁN - LỚP 9** |
| **Năm học: 2022-2023** |
| ***Thời gian làm bài: 60 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1**: **(3 điểm)** Tính (Rút gọn) :

a) 

b) 

c) 

**Bài 2**: **(2 điểm)** Giải phương trình

1. 



1. 

**Bài 3: (1 điểm)** Một người đứng cách cột cờ 5m 

thì nhìn thấy đỉnh A của cột cờ với góc nâng 320 

Biết mắt người ấy cách mặt đất là 1,4 m. Hãy tính

chiều cao CA của cột cờ?

*(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)*

**Bài 4: (1 điểm)** Tốc độ của một chiếc ca nô và độ dài đường sóng nước để lại sau đuôi của nó được cho bởi công thức. Trong đó d (m) là độ dài đường sóng nước để lại sau đuôi ca nô, v là vận tốc ca nô (m/giây).

a) Tính vận tốc ca nô biết độ dài đường sóng nước để lại sau đuôi ca nô dài 12m .

b) Khi ca nô chạy với vận tốc 14 m/giây thì đường sóng nước để lại sau đuôi ca nô dài bao nhiêu mét?

*(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)*

**Bài 5: (3 điểm)**

Cho ΔABC vuông tại A có AB = 6cm, , vẽ đường cao AH của ΔABC. Gọi D, E lần lượt là hình chiếu của H lên AB và AC

1. Giải tam giác vuông ABC

*(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)* **(1,5 điểm)**

b) Chứng minh : AH. BC = HE. AC + HD. AB **(1 điểm)**

c) Gọi I là trung điểm của AC. Từ I kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt dường thẳng đi qua C vuông góc với AC tại N. Chứng minh: BI ⊥ AN **(0,5 điểm)**

- HẾT -

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TÂN BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **ĐỀ B**  *(Đề có 2 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I** |
| **MÔN: TOÁN - LỚP 9** |
| **Năm học: 2022-2023** |
| ***Thời gian làm bài: 60 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1**: **(3 điểm)** Tính (Rút gọn) :

a) 

b) 

c) 

**Bài 2**: **(2 điểm)** Giải phương trình

a/ 



b/

**Bài 3: (1 điểm)** Một người đứng cách tháp 400 m 

thì nhìn thấy đỉnh A của tháp với góc nâng 380 

Biết mắt người ấy cách mặt đất là 1,5 m. Hãy tính

chiều cao HA của tháp?

*(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)*

**Bài 4: (1 điểm)** Vận tốc lăn v (tính bằng m/s) của một vật thể nặng m (tính bằng kg) được tác động một lực Ek (gọi là năng lượng Kinetic Energy, ký hiệu Ek, tính bằng Joule) được cho bởi công thức: 



a) Hãy tính vận tốc của một quả banh bowling nặng 3kg khi một người tác động một lực Ek = 18J?

b) Muốn lăn một quả bowling nặng 3kg với vận tốc 6m/s, thì cần sử dụng năng lượng Kinetic Energy (Ek) bao nhiêu Joule?

*(Kết quả làm tròn đến chữsố thập phân thứ nhất)*

**Bài 5: (3 điểm)**

Cho ΔABC vuông tại A có AC = 4cm, , vẽ đường cao AH của ΔABC. Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của H lên AB và AC

1. Giải tam giác vuông ABC

*(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)* **(1,5 điểm)**

b) Chứng minh : AH. BC = HM. AB + HN. AC **(1 điểm)**

c) Gọi D là trung điểm của AC. Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt đường thẳng đi qua C vuông góc với AC tại E. Chứng minh: BD ⊥ AE **(0, 5 điểm)**

- HẾT -

**ĐÁP ÁN :**

**ĐỀ A**

**Bài 1**: **(3 điểm)** Tính (Rút gọn) :

a) 

 **(0,5đ)**

 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

b) 

=  **(0,25đ)**

=  **(0,25đ)**

= 

=  **(0,25đ)**

= - 4 **(0,25đ)**

c) 

 **(0,25đ + 0,25đ)**

 **(0,25đ)**



= - 6 **(0,25đ)**

**Bài 2**: Giải phương trình

a) 



 **(0,25đ)**



 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

Vậy S =

b) 

 **(0,25đ)**



 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

Vậy tập nghiệm của phương trình:

S =

**Bài 3**:

Xét ΔMAB vuông tại B có:

AB = MB. tan M = 5 . tan 320 ≈ 3,1(m) **(0,5đ)**

Ta có: AC = AB + BC

AC ≈ 3,1 + 1,4 = 4,5 (m) **(0,25đ)**

Vậy chiều cao cột cờ xấp xỉ 4,5m **(0,25đ)**

**Bài 4:**

a) Thay d = 12m vào công thức , ta được:

 (m/giây) **(0,25đ)**

⬩ Vậy vận tốc ca nô có độ dài đường sóng nước để lại sau đuôi ca nô dài 12m xấp xỉ 17,3 m/giây **(0,25đ)**

b) Thay v = 14m/giây vào công thức, ta được:





 **(0,25đ)**

⬩ Vậy ca nô chạy với vận tốc 14 m/giây thì đường sóng nước để lại sau đuôi ca nô dài xấp xỉ 7,8m **(0,25đ)**

**Bài 5:**

a) Giải tam giác vuông ABC

Tính đúng:

 (0,5đ)

AC 7,96 (cm) (0,5đ)

BC 9,97 (cm) (0,5đ)

b) Xét ΔAHB vuông tại H, HD là đường cao có:

HD. AB = HA. HB (htl)(1)(0,25đ)

Cmtt : HE. AC = HA . HC (htl) (2) (0,25đ)

Từ (1) và (2)

⇒ HD. AB + HE. AC = AH(HB + HC)

⇒ HD. AB + HE. AC = AH. BC (0,5đ)

1. Gọi Q là giao điểm của NI và BA

HS chứng minh được :

AQCN là hình bình hành (0,25đ)

HS chứng minh được : BI ⊥ AN (0,25đ)

**ĐÁP ÁN :**

**ĐỀ B**

**Bài 1**: **(3 điểm)** Tính (Rút gọn) :

a) 

 **(0,5đ)**

 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

b) 

=  **(0,25đ)**

=  **(0,25đ)**

= 

=  **(0,25đ)**

= - 5 **(0,25đ)**

c) 

 **(0,25đ + 0,25đ)**



 **(0,25đ)**

= - 2 **(0,25đ)**

**Bài 2**: Giải phương trình

a) a/ 



 **(0,25đ)**



 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

Vậy S =

b) 

 **(0,25đ)**



 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

 **(0,25đ)**

Vậy tập nghiệm của phương trình:

S =

**Bài 3**:

Xét ΔMAB vuông tại B có:

AB = MB. tan M = 400 . tan 380 ≈ 312,5(m) **(0,5đ)**

Ta có: AH = AB + BH

AH ≈ 312,5 + 1,5 = 314,0 (m) **(0,25đ)**

Vậy chiều cao của tháp xấp xỉ 314,0 m **(0,25đ)**

**Bài 4:**

1. Thay  vào công thức , ta được:

 **(0,25đ)**

⬩ Vậy vận tốc của một quả banh bowling xấp xỉ 3,46m/s **(0,25đ)**

b) Thay  vào công thức , ta được:

 **(0,25đ)**

⬩ Vậy cần sử dụng năng lượng Kinetic  **(0,25đ)**

**Bài 5:**

a) Giải tam giác vuông ABC

Tính đúng:

 (0,5đ)

AB 3,01 (cm) (0,5đ)

BC 5,01 (cm) (0,5đ)

b) Xét ΔAHB vuông tại H, HM là đường cao có:

HM . AB = HA . HB (htl)(1)(0,25đ)

Cmtt : HN . AC = HA . HC (htl) (2) (0,25đ)

Từ (1) và (2)

⇒ HM. AB + HN. AC = AH(HB + HC) ⇒ HM. AB + HN. AC = AH. BC (0,5đ)

1. Gọi I là giao điểm của ED và BA

HS chứng minh được :

AICE là hình bình hành (0,25đ)

HS chứng minh được : BD ⊥ AE (0,25đ)

**ĐÁP ÁN HỌC SINH HÒA NHẬP**

**Bài 1: (3 điểm)**

Đúng 1 câu: (1,5đ)

**Bài 2: (3 điểm)**

Đúng 1 câu: (1,5đ)

**Thực tế: (2 điểm)**

Đúng 1 bài (2 điểm)

**Hình học: (2 điểm)**

Đúng câu a (2 điểm)