UBND QUẬN TÂN BÌNH

**TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN QUANG**

**MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ I**

**MÔN TOÁN 9 – NĂM HỌC 2020 - 2021**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ**  **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | | **Tổng** |
| **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| 1. Thực hiện phép tính (thu gọn): |  | 1) Đưa thừa số trong căn ra ngoài, cộng trừ căn bậc hai. | 2) Trục căn thức ở mẫu, căn hai lớp. |  |  |
| Số câu |  | 1 | 1 |  | 2 |
| Số điểm, tỉ lệ |  | 0,75 | 0,75 |  | 1,5=15% |
| 2. Giải phương trình. |  |  | Giải phương trình vô tỉ. |  |  |
| Số câu |  |  | 1 |  | 1 |
| Số điểm, tỉ lệ |  |  | 1 |  | 1 = 10% |
| 3. Hàm số bậc nhất | 1) Vẽ đồ thị hàm số bậc nhất | 2) Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán. | 3) Tìm hệ số a,b của hàm số bậc nhất. |  |  |
| Số câu | 1 | 1 | 1 |  | 3 |
| Số điểm, tỉ lệ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |  | 1,5=15% |
| 4. Bài toán áp dụng thực tế . |  | Giải toán bằng cách lập phương trình. |  |  |  |
| Số câu |  | 1 |  |  | 1 |
| Số điểm, tỉ lệ |  | 1 |  |  | 1=10% |
| 5. Bài toán áp dụng thực tế |  |  | Áp dụng định nghĩa Tỉ số lượng giác. |  |  |
| Số câu |  |  | 1 |  | 1 |
| Số điểm, tỉ lệ |  |  | 1 |  | 1 = 10% |
| 6. Bài toán áp dụng thực tế |  | Bài toán tính tiền khi đi mua sắm. |  |  |  |
| Số câu |  | 1 |  |  | 1 |
| Số điểm, tỉ lệ |  | 1 |  |  | 1 = 10% |
| 7. Toán hình học. | 1) Chứng minh |  | 2) Chứng minh. | 3) Chứng minh. |  |
| Số câu | 1 |  | 1 | 1 | 3 |
| Số điểm, tỉ lệ | 1,5 |  | 1 | 0,5 | 3 = 30% |
| Tổng số câu | 2 | 4 | 6 | | 12 |
| TS điểm, tỉ lệ % | 2 = 20% | 3,25 = 32,5% | 4,75 = 47,5% | | 10=100% |

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN QUANG**  ĐỀ THAM KHẢO | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2020 - 2021**  **MÔN TOÁN – LỚP 9**  *Thời gian: 90 phút*  *(Không kể thời gian phát đề)* |

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

1) ** 2) 

**Bài 2**: (1 điểm) Giải phương trình sau: 

**Bài 3**: (1,5 điểm) Cho hai hàm số: y = – 2x (D1) và y = –x + 3 (D2)

a) Vẽ (D1) và (D2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (D1) và (D2) bằng phép tính.

c) Xác định các hệ số a và b của hàm số y = ax + b, biết rằng đồ thị (D3) của hàm số này song song với (D1) và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là – 1.

****Bài 4:** (1 điểm) Thang nhôm xếp hình chữ A hiệu Nikita là vật dụng thường thấy trong gia đình nhằm phục vụ cho các công việc khi thực hiện ở trên cao. Thang nhôm có dạng hình tam giác ABC cân tại A như ở hình 1 và được mô phỏng lại ở hình 2. Biết rằng khi thang được xếp dạng thẳng đứng thì chiều cao tối đa là 4,8m, còn khi xếp thành hình chữ A thì

**Hình 2**



**Hình 1**

thang có chiều cao là AH = 2m. Tính số đo góc ABC tạo bởi cạnh bên BA với mặt phẳng nằm ngang (số đo góc làm tròn đến phút ).

**Bài 5:** (1 điểm) Trong chương trình khuyến mãi tại một của hàng trưng bày sản phẩm, một chiếc Laptop hiệu Toshiba được bán với giá bằng 80% so giá niêm yết (giá sản phẩm trước khi khuyến mãi) và cửa hàng vẫn thu lãi được 20% sau khi bán một chiếc laptop. Tính giá niêm yết của chiếc laptop hiệu Toshiba đó, biết rằng giá nhập một chiếc laptop từ nhà phân phối về cửa hàng là 24 triệu đồng.

**Bài 6:** (1 điểm) Các bạn Minh, Hùng, Tiến cùng rủ nhau chơi bắn bi. Khi gom tổng số bi của cả ba bạn thì đếm được là 50 viên. Biết rằng số bi của Tiến bằng 40% tổng số bi của cả ba bạn, còn số bi của Minh nhiều hơn số bi của Hùng là 6 viên bi. Hỏi Minh, Hùng và Tiến mỗi bạn có bao nhiêu viên bi?

**Bài 7:** (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O;R) sao cho OA > 2R. Vẽ tiếp tuyến AM (M là tiếp điểm). Vẽ dây MN vuông góc với OA tại H. Kẻ đường kính ME với (O), gọi F là giao điểm của AE với (O).

1) Chứng minh: AN là tiếp tuyến của đường tròn (O).

2) Chứng minh: AF.AE = AH.AO và góc AHF = góc AEO.

3) Gọi I là hình chiếu của điểm N trên ME, gọi K là giao điểm của AE và NI. Chứng minh K là trung điểm của NI.

**HẾT**

**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN - LỚP 9**

**Bài 1**:

1) **

 (0.75đ)

2) 

 (0.75đ)

**Bài 2**: Giải phương trình sau:









Vậy phương trình có tập nghiệm là:  (1đ)

**Bài 3**: 1)

Vẽ (D1) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

(D1): y = –2x

x 0 1

y = –2x 0 –2

Đường thẳng (D1): y = – 2x đi qua hai điểm (0; 0) và (1; –2) (0.25đ)

Vẽ đúng (D1) (0.25đ)

Vẽ (D2) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

(D2): y = –x + 3

x 0 2

y = –x + 3 3 2

Đường thẳng (D2): y = –x + 3 đi qua hai điểm (0; 3) và (2; 2) (0.25đ)

Vẽ đúng (D2) (0.25đ)

2) Tìm tọa độ giao điểm A của (D1) và (D2) bằng phép tính.

y = – 2x (D1) và y = –x + 3 (D2)

Điểm A tọa độ là A(xA; yA)

Do A(xA; yA) thuộc (D1)

Nên yA = – 2xA (1)

Do A(xA; yA) thuộc (D2)

Nên yA = –xA + 3 (2)

Từ (1) và (2) ⇒ 

Vậy Tọa độ điểm A là: A(– 2; 4) (0.25đ)

3) Ta có : 

Vì 



Ta có :  (Vì (D3) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -1)

Thay x = -1 ; y = 0 vào phương trình: y = - 2x + b ta có:

 0 = 2.(-1) + b

 0 = - 2 + b



Vậy:  (0.25đ)

**

**Bài 4:** (1 điểm) Thang nhôm xếp hình chữ A hiệu Nikita là vật dụng thường thấy trong gia đình nhằm phục vụ cho các công việc khi thực hiện ở trên cao. Thang nhôm có dạng hình tam giác ABC cân tại A như ở hình 1 và được mô phỏng lại ở hình 2. Biết rằng khi thang được xếp dạng thẳng đứng thì chiều cao tối đa là 4,8m, còn khi xếp thành hình chữ A thì thang có chiều cao là AH = 2m. Tính số đo góc ABC tạo bởi cạnh bên BA với mặt phẳng nằm ngang (số đo góc làm tròn đến phút ).

Độ dài AB: AB = 4,8:2 = 2,4 (m)

ΔABH vuông tại H có:



Vậy góc tạo bởi cạnh bên BA với mặt phẳng nằm ngang khoảng 56027’ (1đ)

**Bài 5:** (1 điểm) Trong chương trình khuyến mãi tại một của hàng trưng bày sản phẩm, một chiếc Laptop hiệu Toshiba được bán với giá bằng 80% so giá niêm yết (giá sản phẩm trước khi khuyến mãi) và cửa hàng vẫn thu lãi được 20% sau khi bán một chiếc laptop. Tính giá niêm yết của chiếc laptop hiệu Toshiba đó, biết rằng giá nhập một chiếc laptop từ nhà phân phối về cửa hàng là 24 triệu đồng.

Giá bán một chiếc laptop tại cửa hàng là:

24 000 000 . 120% = 28 800 000 ( đồng )

Giá niêm yết của chiếc laptop là:

28 800 000 : 80% = 36 000 000 (đồng) (1 đ)

**Bài 6:** (1 điểm) Các bạn Minh, Hùng, Tiến cùng rủ nhau chơi bắn bi. Khi gom tổng số bi của cả ba bạn thì đếm được là 50 viên. Biết rằng số bi của Tiến bằng 40% tổng số bi của cả ba bạn, còn số bi của Minh nhiều hơn số bi của Hùng là 6 viên bi. Hỏi Minh, Hùng và Tiến mỗi bạn có bao nhiêu viên bi?

Số bi của bạn Tiến là: 50 x 40% = 20 (viên)

Tổng số bi của Minh và Hùng là: 50 – 20 = 30 (viên)

Số bi của bạn Minh là: (30 + 6) : 2 = 18 (viên)

Số bi của bạn Hùng là: 30 – 18 = 12 (viên) (1đ)

**Bài 7:** (3 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) vẽ tiếp tuyến AM (M là tiếp điểm). Vẽ dây MN vuông góc với OA tại H. Kẻ đường kính ME với (O), gọi F là giao điểm của AE với (O).

1) Chứng minh: AN là tiếp tuyến của đường tròn (O).

2) Chứng minh: AF.AE = AH.AO và Góc AHF = góc AEO.

3) Gọi I là hình chiếu của điểm N trên ME, gọi K là giao điểm của AE và NI. Chứng minh K là trung điểm của NI.

1) Chứng minh: AN là tiếp tuyến của đường tròn (O).

Ta có: ∆OMN cân tại O (OM = ON = R)

 OH là đường cao (OHMN) đồng thời là đường trung trực của MN.







Ta có: (AM là tiếp tuyến (O) )  

ANON tại N(O)

 AN là tiếp tuyến của (O) (1đ)

2) Chứng minh: AF.AE = AH.AO và Góc AHF = góc AEO.

Ta có ΔMEF nội tiếp đường tròn (O) đường kính ME

⇒ ΔMEF vuông tại F

⇒ MF ⊥ EA tại F

Áp dụng hệ thức lượng vào ∆MAE vuông tại M có MF đường cao

Ta có: AF.AE = AM2 (1)

Áp dụng hệ thức lượng vào ∆MAO vuông tại M có MH đường cao

Ta có: AH.AO = AM2 (2)

Từ (1) và (2) suy ra AF.AE = AH.AO (0,75đ)

Từ 

Ta chứng minh ΔMDH ഗ ΔMOB (c-g-c)

 hay  (0,75đ)

3) Gọi I là hình chiếu của điểm N trên ME, gọi K là giao điểm của AE và NI. Chứng minh K là trung điểm của NI.

Gọi P là giao điểm của MA và EN.

Ta chứng minh: MN ⊥ EP tại N

Ta chứng minh: A là trung điểm của MP

Ta chứng minh: NI // MP (cùng vuông góc với EM)

Ta có: KI // MA (NI // MP)

 ( hệ quả định lí Talet) (3)

Ta có: KN // PA (NI // MP)

 ( hệ quả định lí Talet) (4)

Mà MA = AP (A là trung điểm MP) (5)

Từ (3)(4)(5) hay K là trung điểm NI (0,5đ)