**ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ HỌC KÌ I, NĂM HỌC 2021-2022**

**MÔN TOÁN - KHỐI 9**

**Thời gian làm bài: 90 phút (*Không kể thời gian phát đề*)**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM ( 3,0 điểm)**

**Câu 1.** Biểu thức $\sqrt{3x-9}$ có nghĩa khi:

A. x $\leq 3$ B. x $\leq -3$

C. x $\geq 3$ D. x $\geq -3$

**Câu 2.** Kết quả rút gọn biểu thức $\frac{5\sqrt{3}-3\sqrt{5}}{\sqrt{15}}$ là

A. A = $\sqrt{3}$ B. A = $\sqrt{5}$

C. A **=** $\sqrt{3}$ - $\sqrt{5}$D.A = $\sqrt{5}$ - $\sqrt{3}$

**Câu 3.** Một đôi giày đang khuyến mãi giảm giá 40%, Lan có thẻ khách hàng thân thiết nên được giảm thêm 10% trên giá đã giảm, do đó Lan chỉ trả 756 000 đồng cho đôi giày. Giá bán của đôi giày khi chưa khuyến mãi là:

A.1 164 240 đồng B.1 260 000 đồng

C.1 400 000 đồng D.840 000 đồng

**Câu 4**. Người ta thả một quả táo rơi ở độ cao 140m so với mặt đất. Quãng đường rơi s (m) được cho bởi công thức s = 4t + 20, với t (giây) là thời gian quả táo rơi. Quãng đường quả táo rơi sau 4 giây?

A. 36 m B.28 m

C. 106 m D. 112m

**Câu 5.** Tại một doanh nghiệp, vào ngày 01/12 trong kho có 800 tấn hàng. Người quản lí kho nhận thấy mỗi ngày người ta đến kho lấy đi 20 tấn hàng. Công thức biểu diễn lượng hàng còn lại trong kho y (tấn) sau khoảng thời gian x (ngày) kể từ khi người ta tới lấy hàng là

1. y = 20x
2. y = 800 + 20x
3. y = 800 - 20x
4. y = 800x

**Câu 6.** Cho đường tròn tâm O, bán kính 6cm và một điểm A cách điểm O là 10cm. Kẻ tiếp tuyến AB với đường tròn (B là tiếp điểm). Tính độ dài AB.

 A. $8 cm$ B.$ 11,7 cm$
 C.$ 4$ cm D.$12$ cm

**PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Bài 1. (1,5 điểm)** Tính

a)$\sqrt{216}-4\sqrt{54}+2\sqrt{96}-\sqrt{150}$

b) $\sqrt{\left(4-\sqrt{3}\right)^{2}}- \sqrt{4-2\sqrt{3}}$

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

 2$\sqrt{x^{2}-18x+81}$ = 10

**Bài 3. (1,5 điểm)** Cho hai hàm số: y = 2x - 3 (D1) và y = $\frac{2}{3}x+1$ (D2)

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

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

**Bài 4. (1 điểm)**

Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 300 và bóng của một tháp tại thời điểm đó trên mặt đất dài 92m. Tính chiều cao của tháp. (làm tròn đến m)

**Bài 5. (2 điểm)** Từ điểm A ở ngoài (O; R) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC ( B, C là hai tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

1. Chứng minh OA  BC tại H.
2. Vẽ đường kính BD của (O); AD cắt (O) tại E. Chứng minh: AH . AO =AE . AD
3. Qua O vẽ đường thẳng vuông góc với AD tại F và cắt BC tại K. Chứng minh: KD là tiếp tuyến của (O).

-----HẾT-----

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA CUỐI KÌ HỌC KÌ I, NĂM HỌC 2021-2022**

1. **TRẮC NGHIỆM ( mỗi câu 0,5 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** |
| **c** | **d** | **c** | **a** | **c** | **a** |

1. **TỰ LUẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1:** (1,5 điểm) Tính: | 0,25đ0,25đ0,25đ |
|  | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 2:** (1 điểm) Giải phương trình: Vậy S= {14;4} | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 3:** (1,5 điểm) a)Vẽ (D) và (D’) trên cùng một hệ trục tọa độ:- Lập bảng giá trị đúng cho 2 hàm số : - Vẽ đúng 2 đồ thị b)Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D’) bằng phép tính.- Lập PT hoành độ giao điểm - Tìm tọa độ giao điểm  | 0,5đ0,5đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 4:** (1 điểm) Xét ΔABC vuông tại A, ta có : Vậy chiều cao của tháp khoảng 53 m  | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 5:** (2 điểm) 1. Chứng minh OA  BC

Ta có: AB = AC (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau) OA = OB = R OA là đường trung trực của BC OA  BC tại H  1. Chứng minh : AH . AO =AE . AD

Xét ABO vuông tại B, đường cao BH ta có:AB2 = AH.AO ( hệ thức lượng) (1) Ta có:BED nội tiếp đường tròn có đường kính BD.  BED vuông tại EBEAD Xét ABD vuông tại B, đường cao BE ta có:AB2 = AE.AD ( hệ thức lượng) (2) Từ (1) và (2) AH . AO =AE . AD 1. Chứng minh: KD là tiếp tuyến của (O).

OD2 = OF . OK KD là tiếp tuyến của (O).  | (0,25đ)(0,25đ)(0,25đ)(0,25đ)(0,25đ)(0,25đ)(0,25đ)(0,25đ) |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

| **Cấp độ****Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Cộng** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| ***TRẮC NGHIỆM***  |  |  |  |  |  |
| *Số câu* | 2 | 3 | 1 |  | 6 |
| *Số điểm**Tỉ lệ (%)* | 110% | 1,515% | 0,55% |  | 330% |
| ***THỰC HIỆN PHÉP TÍNH*** |  | Tách lấy căn | Áp dụng hằng đẳng thức |  |  |
| *Số câu* |  | 1 | 1 |  | 2 |
| *Số điểm**Tỉ lệ (%)* |  | 0,757,5% | 0,757,5% |  | 1,515% |
| ***GIẢI PHƯƠNG TRÌNH*** |  |  |  |  |  |
| *Số câu* |  |  | 1 |  | 1 |
| *Số điểm**Tỉ lệ (%)* |  |  | 110% |  | 110% |
| ***VẼ VÀ TÌM TỌA ĐỘ GIAO ĐIỂM*** |  | Vẽ đồ thị 2 đường thẳng. | Tìm tọa độ giao điểm  |  |  |
| *Số câu* |  | 1 | 1 |  | 2 |
| *Số điểm**Tỉ lệ (%)* |  | 110% | 0,55% |  | 1,515% |
| ***TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC*** |  |  | Áp dụng tỉ số lượng giác tính độ dài 1 cạnh |  |  |
| *Số câu* |  |  | 1 |  | 1 |
| *Số điểm**Tỉ lệ (%)* |  |  | 110% |  | 110% |
| ***HÌNH HỌC*** | Áp dụng định lí về tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau tại một điểm để chứng minh theo yêu cầu đề bài. |  | Vận dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau tại một điểm, hệ thức lượng trong tam giác vuông. | Vận dụng tam giác đồng dạng để chứng minh vuông góc từ đó suy ra tiếp tuyến |  |
| *Số câu* | 1 |  | 1 | 1 | 3 |
| *Số điểm**Tỉ lệ (%)* | 0,757,5% |  | 0,757,5% | 0,55% | 220% |
| ***Tổng số câu*** | **3** | **5** | **6** | **1** | **13** |
| ***Tổng số điểm******(Tỉ lệ %)*** | **1,75****17,5%** | **3,25****32,5%** | **4,5****45%** | **0,5****5%** | **10****100%** |