|  |  |
| --- | --- |
| **MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - MÔN TOÁN 9NĂM HỌC: 2021 – 2022** |  |
| **Stt** | **NNội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng số câu** | **Tổng số câu** | **Tổng thời gian (phút)** | **Tỉ lệ (%)** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| **Ch TN** | **Ch TL** | **Thời gian(phút)** | **Ch TN** | **Ch TL** | **Thời gian(phút)** | **Ch TN** | **Ch TL** | **Thời gian(phút)** | **Ch TN** | **Ch TL** | **Thời gian(phút)** |  |
| **1** |  **Căn thức bậc 2** | HS vận dụng được các CT biến đổi để rút gọn BT chứa CTBH |   |   |   |   |   |   | 1 | 2 | 12 | 1 | 2 | 12 | 15% |
| Căn thức bậc 2: tìm ĐKXĐ của biểu thức, áp dụng HĐT | 1 |   | 2 |   |   |   | 1 |   | 3 | 2 |   | 5 | 10% |
| Giải được phương trình vô tỉ |   |   |   | 1 |   | 3 |   |   |   | 1 |   | 3 | 5% |
| **2** | **Hàm số bậc nhất** | HS Vẽ được đồ thị hàm số |   |   |   |   | 1 | 10 |   |   |   |   | 1 | 10 | 10% |
| Tính chất hàm số: HS xác định được hàm số bậc nhất, đồng biến, nghịch biến. |   |   |   | 1 |   | 2 |   |   |   | 1 |   | 2 | 5% |
| HS thiết lập được Công thức hàm số dựa vào dữ kiện của đề |   |   |   | 1 |   | 7 |   |   |   | 1 |   | 7 | 5% |
| HS vận dụng được kiến thức hàm số để giải toán thực tế  |   |   |   | 1 |   | 7 |   | 1 | 10 | 1 | 1 | 17 | 15% |
| **3** | **Hệ thức lượng và tỉ số LG trong tam giác vuông** | HS nhận biết và vận dụng Hệ thức lượng vào việc tính toán | 1 |   | 2 |   |   |   |   | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | 10% |
| HS biết định nghĩa tỉ số lượng giác và vận dụng kiến thức vào bài toán thực tế tính tỉ số lượng giác | 1 |   | 2 | 2 |   | 15 |   |   |   | 3 |   | 17 | 15% |
| **4** | **Đường tròn và tiếp tuyến** | Biết cách xác định đường tròn, sử dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh toán hình học |   |   |   | 1 | 1 | 10 |   |   |   | 1 | 1 | 10 | 10% |
| **Tổng:** | 15% | 50% | 35% |   | 100% | 100%  |
| **Tỉ lệ:** | 1.5 | 5 | 3.5 |   | 10 |   |

 **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12 ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS PHAN BỘI CHÂU** | **NĂM HỌC 2021 – 2022****MÔN TOÁN – LỚP 9**Thời gian làm bài: 90 phút |

1. **PHẦN TRẮC NHIỆM ( 6,0 điểm)**

**Câu 1**: Kết quả của phép khai căn là:

A.  B.  C. D. 

**Câu 2:** Điều kiện xác định của biểu thức  là:

A.  B.  C.  D. ****

**Câu 3:** Tập nghiệm của phương trình 

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4:** Giá trị của biểu thức  bằng:

1.  B.  C. 0 D. 

**Câu 5** : Hàm số bậc nhất  đồng biến khi:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Cho hai đồ thị của hàm số bậc nhất là hai đường thẳng (d): y = (m + 2)x – 5 và

 (d'): y = -x + 1. Với giá trị nào của m thì (d )// (d' )?

A. m = -2 B. m = -3 C. m = -4 D. m ≠ -1

**Câu 7:** Bạn Bình đã để dành tiết kiệm được một số tiền là 100 000 đồng, Bình lập kế hoạch tiết kiệm tiền để mua 1 cái máy tính phục vụ cho việc học. Mỗi ngày Bình để dành được 15 000 đồng. Hãy viết hàm số biểu thị tổng số tiền Bình để dành được trong x ngày.

A.  C. 

B.  D. 

**Câu 8:** Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH (như hình vẽ). Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. AB2 = BH.BC B. AB2 = CH.BC C. AB2 = BH.HC D. AB2 = AH.BC

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 9.** Đường bay của một máy bay cất cánh hợp với mặt đất theo góc nâng bằng . Hỏi muốn đạt độ cao , máy bay phải bay một đoạn đường là bao nhiêu (làm tròn đến mét)?  |  |

 A. 5890 m B. 2716 m C. 6398 m D. 977 m

**Câu 10.** Để đo chiều rộng AB của một khúc sông mà không phải băng ngang qua nó, một người đi từ A đến C đo được AC = 50m và từ C nhìn thấy B với góc nghiêng 620 với bờ sông. Tính bề rộng của khúc sông ( làm tròn kết quả đến mét )



1. 94 m B. 23 m C. 44 m D. 95 m

**Câu 11:** Tam giác ABC vuông tại A, tanB bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. $\frac{AB}{BC}$. | B. $\frac{AC}{BC}$. | C. $\frac{AB}{AC}$. | D. $\frac{AC}{AB}$. |

**Bài 12:** Cho (O;R), từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) biết OA=2R, vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) với B, C là các tiếp điểm và BC cắt OA tại H. Tính BH?

A. BH = R$\sqrt{3}$. B. BH = R$\sqrt{2}$ C. BH = R D. BH = $\frac{R\sqrt{3}}{2}$

**II. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 điểm)**

**Bài 1: (1 điểm) Rút gọn biểu thức căn bậc hai**

a) 

b) 

**Bài 2: (1 điểm)** Cho hàm số (D1):  và hàm số (D2): .Vẽ (D1) và (D2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

**Bài 3: (1,0 điểm)** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển như sau:

$$p=760-\frac{2h}{25}$$

Trong đó:

$p$: Áp suất khí quyển (mmHg)

$h$: Độ sao so với mực nước biển (m)

Ví dụ các khu vực ở Thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát với mực nước biển $(h=0m)$ nên có áp suất khí quyển là $p=760mmHg$.

a) Hỏi Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1500m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?

b) Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo ra một loại dụng cụ đo áp suất khí quyển để suy ra chiều cao gọi là “cao kế”. Một vận động viên leo núi dùng “cao kế” đo được áp suất khí quyển là 540mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

**Bài 4: (1,0 điểm)** Cho đường tròn  và điểm  nằm ngoài . Từ  kẻ hai tiếp tuyến  với  là các tiếp điểm). Gọi  là giao điểm của  và .

a. Chứng minh   .

b. Vẽ đường kính BD. Gọi  là giao điểm của đoạn thẳng  với  (  không trùng với D). Chứng minh .

**------------HẾT-----------**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)**

Mỗi câu đúng +0,5đ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu 1: C | Câu 4: B | Câu 7: C | Câu 10: A |
| Câu 2: B | Câu 5: B | Câu 8: A | Câu 11: D |
| Câu 3: A | Câu 6: B | Câu 9: C | Câu 12: D |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1. (1,0 điểm)**

1)  (0.5đ)

2) 

 (0.5đ)

**Bài 2: (1 điểm)** Vẽ (D1) và (D2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

(D1): 

 x 0 1

  -2 0 (0.25đ)

Vẽ đúng (D1) (0.25đ)

(D2): 

 x 0 2

  3 2 (0.25đ)

Vẽ đúng (D2) (0.25đ)

**Bài 3: (1 điểm)**

1. Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1500m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?

$p=760-\frac{2.1500}{25}=640mmHg$ (0,5đ)

1. Áp suất khí quyển là 540mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

$540=760-\frac{2h}{25}⟺h=2750m$ (0,5đ)

**Bài 4: (1,0 điểm)**



1. Chứng minh 

Ta có:

AB = AC (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

0,25đđ

OB = OC =R

 OA là đường trung trực của BC

0,25đđ



1. Chứng minh

Xét (O) có:

 nội tiếp (O)

BD là đường kính

  vuông tại E

 

Mặt khác:

 (do AB là tiếp tuyến của (O))

  vuông tại B

0,25đđ

  (cùng phụ với  )

Xét và  có:



 (cmt)

(g-g)



0,25đđ

