UBND HUYỆN BÌNH CHÁNH  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**

**TRƯỜNG THCS PHẠM VĂN HAI NĂM HỌC: 2021 – 2022**

 **…..oOo….. MÔN: Toán 9 – ĐỀ 3**

 **Thời gian làm bài: 90 phút**

**I. Trắc nghiệm (5,0 điểm): Chọn câu trả lời đúng nhất cho các câu hỏi sau**

**Câu 1:** Giá trị của biểu thức  bằng:

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

**Câu 2:** Tính  có kết quả là:

A. . B.  C.  D. .

**Câu 3:** Giá trị của biểu thức 

A. 4. В. . C. 0. D. .

**Câu 4:** Với giả trị nào của  thì hàm số  là hàm số bậc nhất khi:

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

**Câu 5:** Các hàm số sau hàm số nào nghịch biến trên ?

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

**Câu 6:** Hàm số bậc nhất  đồng biến khi

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

**Câu 7:** Cho ΔABC có AH là đường cao xuất phát từ A (H ∈ BC). Nếu  thì hệ thức nào dưới đây đúng:

A. AB2 = AC2 + CB2 B. AH2 = HB. BC

C. AB2 = BH. BC D. Không câu nào đúng

**Câu 8:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết AB = 5 cm, AC = 12 cm. Khi đó BH (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) gần bằng:

A. 1,92cm B. 11,08cm C. 10,91 cm D. 4,62cm

**Câu 9:** Nếu đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau ( Với d là khoảng cách từ tâm đến đường thẳng, R là bán kính của đường tròn) thì:

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

**Câu 10:** Tam giác ABC vuông tại A, nội tiếp đường tròn tâm O. Cho biết AB = 3cm, AC = 4cm. Khi đó, bán kính OA của đường tròn tâm O bằng:

A. 3cm B. 4cm C. 5cm D. 2,5cm

**II. Phần tự luận: ( 5 điểm)**

**Câu 11: ( 1,5 điểm)**

**Cho hai hàm số: y = 2x – 1 (d) và y = – x + 2 (d1)**

a) Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d1) bằng phép toán.

**Câu 12: (1,0 điểm)**

Diện tích rừng nhiệt đới trên trái đất được xác định bởi hàm số S = 718,3 – 4,6t. Trong đó, S tính bằng triệu hecta, t tính bằng số năm kể từ năm 1990.

a) Hãy tính diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2018.

b) Đến năm bao nhiêu thì diện tích rừng nhiệt đới trên trái đất là 571,1 triệu hecta ?

**Câu 13 : ( 1,5 điểm)**

Cho đường tròn (O). Từ điểm A nằm ngoài đường tròn vẽ hai tiếp tuyến AB ; AC đến đường tròn (O) (B, C là hai tiếp điểm). OA cắt BC tại H, vẽ đường kính BD, AD cắt (O) tại M.

****a) Chứng minh :  tại H

b) Chứng minh : AH . AO = AM . AD

**Bài 14 (1,0 điểm)** Thang AB dài 7,6m tựa vào bức tường tạo thành góc 550 so với phương nằm ngang. Hỏi chiều cao của bức tường (*làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai*)?

 **------------------- HẾT -----------------**

ĐÁP ÁN

**I. Phần trắc nghiệm: ( 5 điểm) (0.5 x 10)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. B | 2. D | 3. B | 4. A | 5. A |
| 6. B | 7. C | 8. A | 9. C | 10. D |

**II. Phần tự luận: ( 5 điểm)**

**Câu 11: ( 1,5 điểm)**

**Cho hai hàm số: *y = 2x – 1* (d) và *y = – x + 2* (d1)**

a) Bảng giá trị đúng ( 2 x 0.25 đ)

 Vẽ đúng đồ thị ( 2 x 0.25 đ)

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d1) bằng phép toán.

Lập phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (d1)

 *2x – 1 = – x + 2 0* ( 0,25 đ)

*< = > 2x + x = 2 + 1*

*< = > 3x = 3*

*< = > x = 1*

*Thay x = 1 vào (d) : y = 2x – 1 =2 . 1 – 1 = 1 = > ( 1 ; 1)*

*Vậy* tọa độ giao điểm của (d) và (d1) là ( 1 ; 1) ( 0,25 đ)

**Câu 12: (1 điểm)**

**Diện tích rừng nhiệt đới trên trái đất được xác định bởi hàm số S = 718,3 – 4,6t. Trong đó, S tính bằng triệu hecta, t tính bằng số năm kể từ năm 1990.**

a) Ta có: t = 2018 – 1990 = 18 (năm)

Thay t = 18 vào hàm số S = 718,3 – 4,6t ta có:

S = 718,3 – 4,6.18 (0,25đ)

S = 635,5

Vậy diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2018 là: 635,5 triệu hecta. (0,25đ)

b) Đến năm bao nhiêu thì diện tích rừng nhiệt đới trên trái đất là 571,1 triệu hecta ?

Thay S = 571,1 vào hàm số S = 718,3 – 4,6t ta được :

571,1 = 718,3 – 4,6t (0,25đ)

* 4,6t = 718,3 – 571,1 = 147,2
* t = 147,2 : 4,6 = 32

Vậy đến năm 1990 + 32 = 2022 thì diện tích rừng nhiệt đới trên trái đất là 571,1 triệu hecta (0,25đ)

**Câu 13 : ( 1,5 điểm)**

OA cắt BC tại H, vẽ đường kính BD, AD cắt (O) tại M.

C

D

A

B

O

H

M

o

a) Chứng minh :  tại H

Ta có: OA = OB (Bán kính (O))

 AB =AC (tính chất hai tieps tuyến cắt nhau) ( 0,25 đ)

= > OA là đường trung trực của BC

Vậy  tại H ( 0,25 đ)

b) Chứng minh : AH . AO = AM . AD

Xét vuông tại B có BH là đường cao

Ta có: AB2 = AH . AO (HTL) ( 0,25 đ)

Xét 

Ta có: nội tiếp (O) (M, B, D thuộc (O)

Mà BD là đường kính (gt)

Nên  vuông tại M

= >  ( 0,25 đ)

Xét vuông tại B có BM là đường cao

Ta có: AB2 = AM . AD (HTL) ( 0,25 đ)

Vậy AH . AO = AM . AD ( 0,25 đ)

**Bài 14 (1,0 điểm) Thang AB dài 7,6m tựa vào bức tường tạo thành góc 55o so với phương nằm ngang. Hỏi chiều cao của bức tường (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)?**

Xét tam giác ABC vuông tại B, ta có:

sinC = $\frac{AB}{AC}$ (0,25đ)

⬄ sin550 = $\frac{AB}{7,6}$ (0,25đ)

* AB = 7,6 .sin550$≈$6,23 (0,25đ)

Vậy chiều cao của bức tường gần bằng 6,23 (m) (0,25đ)