**UBND HUYỆN BÌNH CHÁNH ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1**

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

**MÔN: Toán 9 - Đề 1**

**Thời gian làm bài: 90 phút**

**I. Phần trắc nghiệm: ( 5 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. 256 D. 16.

**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 = 12 cm, BC = 20 cm. Khi đó BH bằng:

A. 7,2cm B. 15cm C. 12,8 cm D. 16 cm

**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:** Nếu một tam giác có một cạnh là đường kính của đường tròn ngoại tiếp thì tam giác đó là:

A. Tam giác cân. B. Tam giác vuông

C. Tam giác đều. D. Tất cả đều đúng

**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)**

Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát làm cho nhiệt độ Trái Đất tăng dần một cách rất đáng lo ngại. Các nhà khoa học đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất như sau : T = 0,02.t + 15. Trong đó T là nhiệt độ trung bình mỗi năm (0C), t là số năm kể từ năm 1950.

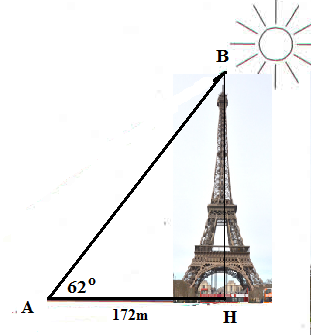
a) Tính nhiệt độ trên trái đất vào năm 2020.

b) Vào năm nào thì nhiệt độ trên trái đất là 16,8 0C

**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)*** Hãy tính chiều cao của tháp Eiffel mà không cần lên tận đỉnh tháp khi biết góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất là 620 và bóng của tháp trên mặt đất là 172 m ( làm tròn kết quả tới chữ số thập phân thứ nhất).

ĐÁP ÁN

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

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

**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)**

 : T = 0,02.t + 15. 1950.

a) Tính nhiệt độ trên trái đất vào năm 2020.

Thay t = 2020 – 1950 vào T = 0,02.t + 15

< = > T = 0,02. (2020 – 1950) + 15 = 16,4 (0C)

Vậy nhiệt độ trên trái đất vào năm 2020 là 16,4 0C. ( 0,25 đ)

b) Vào năm nào thì nhiệt độ trên trái đất là 16,8 0C

Thay T = 16,8 vào T = 0,02.t + 15

< = > 16,8 = 0,02.t + 15

< = > 0,02.t = 16,8 – 15

< = > 0,02.t = 1,8

< = > t = 90 (năm) ( 0,25 đ)

Vậy vào năm 2040 thì nhiệt độ trên trái đất là 16,8 0C. ( 0,25 đ)

**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

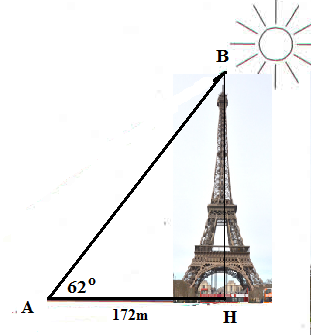
= >  ( 0,25 đ)

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)

**Câu 14 : ( 1 điểm)**

Tính chiều cao tháp Eiffel

Xét vuông tại H

Ta có: 

= > 

Chiều cao của tháp Eiffel khoảng : 323,5 m