|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **LÂM ĐỒNG**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**Câu 1.** **(0,75 điểm)** Tính: 

**Câu 2.** **(0,75 điểm)**

Tìm m để hàm số  nghịch biến khi x > 0.

**Câu 3. (1,0 điểm)** Giải phương trình: x4 – 6x2 + 8 = 0.

**Câu 4. (0,75 điểm)**

Cho đường tròn (O;3cm), vẽ dây CD = 3cm. Tính số đo cung lớn CD.

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, vẽ đường cao AH (HBC).

Biết HB = 2cm, HC = 8cm. Tính AH.

**Câu 6. (1,0 điểm)** Tìm tọa độ giao điểm của  và (d): y = 3x – 1 bằng phép tính.

**Câu 7. (1,0 điểm)** Biết hệ phương trình  có nghiệm là (x; y) = (3; 1).

Tìm a và b.

**Câu 8. (0,75 điểm)** Một bể nước dạng hình trụ có chiều cao là 25dm, bán kính đường tròn đáy là 8dm. Hỏi khi đầy thì bể chứa bao nhiêu lít nước? (bỏ qua độ dày của thành bể; 3,14).

**Câu 9. (0,75 điểm)** Một vườn hoa hình chữ nhật có diện tích 91m2 và chiều dài lớn hơn chiều rộng 6m. Tính chu vi của vườn hoa.

**Câu 10. (0,75 điểm)** Cho tam giác nhọn ABC có AH, BK, CQ là ba đường cao (QAB, KA C, HBC). Chứng minh HA là tia phân giác của góc QHK.

**Câu 11. (0,75 điểm)** Cho phương trình: x2 – 2(m – 2)x + m2 + 2m – 3 = 0 (x là ẩn số, m là tham số). Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt  thỏa .

**Câu 12. (0,75 điểm)** Cho đường tròn (O;R) cố định đi qua hai điểm B và C cố định (BC khác đường kính). Điểm M di chuyển trên đường tròn (O) (M không trùng với B và C), G là trọng tâm của MBC. Chứng minh rằng điểm G chuyển động trên một đường tròn cố định.

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1.** **(0,75 điểm)** Tính: 

**Lời giải**

= = 7 – 3 = 4

**Câu 2.** **(0,75 điểm)**

Tìm m để hàm số  nghịch biến khi x > 0.

**Lời giải**

Để hàm số  nghịch biến khi x > 0  m – 3 < 0  m < 3

**Câu 3. (1,0 điểm)** Giải phương trình: x4 – 6x2 + 8 = 0.

**Lời giải**

Đặt t x2 t 0 , phương trình thành: t 2  6t 8  0

 t 2  4t 2t 8  0  tt 4  2t 4  0

(t – 2)(t – 4) = 0

\*) t = 2 x2 = 2 x = ±

\*) t = 4 x2 = 4x = ± 2

Vậy tập nghiệm 

**Câu 4. (0,75 điểm)** Cho đường tròn (O;3cm), vẽ dây CD = 3cm. Tính số đo cung lớn CD.

**Lời giải**

Cccc C

Cccc D

Ta có: OC = OD = CD = 3cm



***O***



***O***



***O***



***O***

ΔOCD là tam giác đều.



Sd = 60° ( tính chất góc ở tâm).

Sd lớn = 360° – 60° = 300°

Vậy số đo lớn = 300°

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, vẽ đường cao AH (HBC).

Biết HB = 2cm, HC = 8cm. Tính AH.

**Lời giải**

Áp dụng hệ thức lượng trong ΔABC vuông tại A, đường cao AH, ta có:

C

B

H

A

2

AH2 = BH.HC hay AH2 = 2.8 = 16

8

 AH = = 4cm.

**Câu 6. (1,0 điểm)** Tìm tọa độ giao điểm của  và (d): y = 3x – 1 bằng phép tính.

**Lời giải**

Ta có phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là: 2x2 = 3x + 1  2x2 – 3x + 1 = 0 (1)

Phương trình có dạng: a + b + c = 2 + 3 + 1 = 0, nên phương trình (1) có 2 nghiệm:



Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là: A(1;2) và B

**Câu 7. (1,0 điểm)** Biết hệ phương trình  có nghiệm là (x;y) = (3;1).

Tìm a và b.

**Lời giải**

Vì hệ có nghiệm (x;y) = (3;1) nên ta có:



Vậy a = 1; b = 2 thì hệ phương trình có nghiệm (x;y) = (3;1)

**Câu 8. (0,75 điểm)** Một bể nước dạng hình trụ có chiều cao là 25dm, bán kính đường tròn đáy là 8dm. Hỏi khi đầy thì bể chứa bao nhiêu lít nước? (bỏ qua độ dày của thành bể; 3,14).

**Lời giải**

Diện tích đáy là: S = π.R2 = 82.π = 64π (dm3)

Thể tích bể nước:  (dm3) = 5024 (lít)

Vậy khi bể đầy thì chứa 5024 lít nước.

**Câu 9. (0,75 điểm)** Một vườn hoa hình chữ nhật có diện tích 91m2 và chiều dài lớn hơn chiều rộng 6m. Tính chu vi của vườn hoa.

**Lời giải**

Gọi x (m) là chiều dài của vườn hoa hình chữ nhật (x > 0)

chiều rộng của vườn hoa hình chữ nhật: x – 6 (m)

Theo đề, diện tích khu vườn là 91m2 nên ta có phương trình:

x(x – 6) = 91 x2 – 6x – 91 = 0

x2 – 13x + 7x – 91 = 0

x(x – 13) + 7(x – 13) = 0

(x – 13)(x + 7) = 0



Chiều dài của vườn hoa: 13 (m); chiều rộng của vườn hoa là: 13 – 6 = 7 (m)

Vậy chu vi vườn hoa hình chữ nhật là: (13 + 7).2 = 40 (m).

**Câu 10. (0,75 điểm)** Cho tam giác nhọn ABC có AH, BK, CQ là ba đường cao (QAB, KA C, HBC). Chứng minh HA là tia phân giác của góc QHK.

**Lời giải**

Gọi I là giao điểm của AH, BK và CQ

Vì  BQIH là tứ giác nội tiếp

(cùng chắn cung QI) (1)

Xét tứ giác BQKC có:  cùng nhìn BC

BQKC là tứ giác nội tiếp.



Xét tứ giác IHCK có:  IHCK là tứ giác nội tiếp



Từ (1),(2),(3) HA là tia phân giác của 

**Câu 11. (0,75 điểm)** Cho phương trình: x2 – 2(m – 2)x + m2 + 2m – 3 = 0 (x là ẩn số, m là tham số). Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt  thỏa .

**Lời giải**

x2 – 2(m – 2)x + m2 + 2m – 3 = 0

Δ’ = (m – 2)2 – (m2 +2m – 3) = m2 – 4m + 4 – m2 – 2m + 3 = – 6m + 7

Để phương trình có hai nghiệm phân biệt Δ’ > 0 – 6m + 7 > 0 m < 

Áp dụng hệ thức Vi et, ta có:  ,ta có: 

Hay 

(với m1; m  –3)

(\*) m2 + 2m – 8 = 0 m2 + 4m – 2m – 8 = 0

m(m + 4) – 2(m + 4) = 0

 (m – 2)(m + 4) = 0

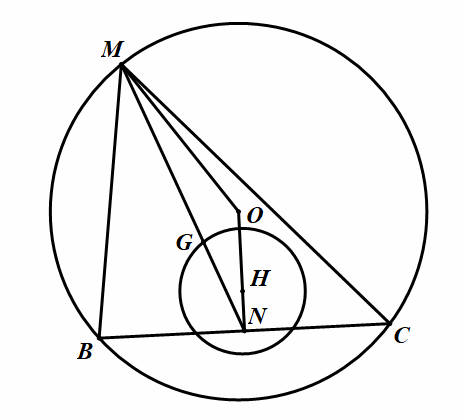


Vậy m = – 4

**Câu 12. (0,75 điểm)** Cho đường tròn (O;R) cố định đi qua hai điểm B và C cố định (BC khác đường kính). Điểm M di chuyển trên đường tròn (O) (M không trùng với B và C), G là trọng tâm của MBC. Chứng minh rằng điểm G chuyển động trên một đường tròn cố định.

**Lời giải**

Gọi N là trung điểm của BC.



Từ G kẻ GH // OM (H ∈ ON) , 

Xét ΔNOM có GH // OM nên theo hệ quả của định lí Ta let, ta có:

 (do G là trọng tâm)

 và 

Mà N cố định (do B, C cố định), O cố định H cố định

Vậy G di động trên đường tròn tâm H, bán kính 

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**