|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO**  **QUẬN BÌNH THẠNH**  **TRƯỜNG THCS LÊ VĂN TÁM** | **ĐỀ ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn: TOÁN 9**  **Thời gian làm bài: 90 phút**  (không kể thời gian phát đề) |

**ĐỀ BÀI:**

**Bài 1: (2 điểm)** Tính:

a) 

b) 

**Bài 2: (2,5 điểm)** Cho hàm số  có đồ thị (d­1) và hàm số  có đồ thị là (d2).

1. Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng toạ độ.
2. Cho đường thẳng (d3): y = ax + b. Tìm a và b biết (d3­) đi qua giao điểm của (d1) và (d2) và song song với đồ thị hàm số y = x – 1.

**Bài 3:** (1đ) Hai trụ điện có cùng chiều cao h được dựng thẳng đứng hai bên lề đối diện một đại lộ rộng 80m. Từ một điểm M trên mặt đường giữa hai trụ điện người ta nhìn thấy đỉnh hai trụ điện với góc nâng lần lượt 600 và 300. Tính chiều cao trụ điện. (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

80m

600

300

M

h

h

**Bài 4: (1 điểm)**

Một cọc sắt trồng vuông góc với mặt đất nằm ngang bị gãy ở giữa tại vị trí điểm B, Đỉnh trên của cọc sắt chạm mặt đất nằm ngang tại điểm C cách gốc cọc sắt 3m. Phần trên cọc sắt tạo với mặt đất góc 630. Hỏi chiều cao của cọc sắt là bao nhiêu mét (làm tròn 1 chữ số thập phân)

**A**

**B**

**C**

**Bài 5: (1 điểm)** Quy ước về cách tính năm nhuận:

- Đối với những năm **không là năm tròn thế kỷ** (có 2 chữ số cuối **khác** “00”): Nếu năm đó chia hết cho 4 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 4 thì là không năm nhuận.

- Đối với những năm là năm tròn thế kỷ (có 2 chữ số cuối là “00”): Nếu năm đó chia hết cho 400 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 400 thì là không năm nhuận.

Ví dụ:  Năm 2019 không là năm nhuận vì 2019 không chia hết cho 4;

Năm 1900 không là năm nhuận vì 1900 là năm tròn thế kỷ nhưng không chia hết cho 400.

Năm 2016 là năm nhuận vì không là năm tròn thế kỷ và chia hết cho 4.

Năm 2000 là năm nhuận vì 2000 chia hết cho 400.

Hỏi: Năm 2020 là có phải là năm nhuận hay không? Vì sao?

Ngày 20/11/2019 là thứ 4. Hỏi ngày 20/11/2000 là thứ mấy?

**Bài 6: (2,5 điểm)**

Cho (O; R). Từ điểm A ở ngoài (O) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC đến (O) với B và C là tiếp điểm. AO cắt BC tại H.

1. Chứng minh 4 điểm A; B; O; C cũng thuộc một đường..
2. Từ A vẽ cát tuyến AED đến (O) sao cho O nằm trong ; E nằm giữa A và D. Kẻ OK vuông góc với ED tại K. Biết ED = R. Tính OK theo R.
3. OK cắt BC tại F. Chứng minh FD là tiếp tuyến của (O).

**-----------**Hết**-----------**

**Đáp án**

**Bài 1: (2 điểm)** Tính:

a) 

=  0,25 x 3

=  0,25

b) 

= 0,25 x 2

=  0,25

=  0,25

**Bài 2: (2,5 điểm)**

Cho hàm số  có đồ thị (d­1) và hàm số  có đồ thị là (d2).

1. Vẽ (d1) và (d2) trên cùng một mặt phẳng toạ độ.

Mỗi bảng giá trị đúng 2 cặp giá trị 0,25

Mỗi đồ thị đúng 0,5

*Tổng cộng cho câu a là 1,5*

1. Cho đường thẳng (d3): y = ax + b. Tìm a và b biết (d3­) đi qua giao điểm của (d1) và (d2) và (d3­) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1

Đường thẳng (d3) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1 ⇒ b = 1 0,5

Tìm được toạ độ giao điểm đúng của (d1) và (d2) là (1; 2) 0,25

Thay vào (d3): y = ax + 1

⇒ 2 = a.1 + 1 ⇒ a = 1 0,25

**Bài 3: (1 điểm)**

80m

600

300

M

h

h

AB = AM + MB = h. cot 600 + h cot 300 = 80 🡪 h = 80: ( cot 600 + cot 300) = 35.64m (1đ)

**Bài 4: (1 điểm)**

Một cột sắt bị gãy ở giữa tại vị trí điểm B, Đỉnh trên của cột sắt nằm tại vị trí C trên mặt đất nằm ngang cách gốc cột sắt 3m. Phần trên cột sắt tạo với mặt đất góc 630.

Hỏi chiều cao của cột sắt là bao nhiêu mét (làm tròn 1 chữ số thập phân)

Giải:

Vẽ lại hình minh hoạ.

**A**

**B**

**C**

ΔABC vuông tại A

⇒  và 

⇒  và 

Cột sắt dài là: AB + BC = 

Mà AC = 3m; 

⇒ AB + BC = 9,254…. ≈ 9,3

Vậy cột sắt dài là 9,3 (m)

**Bài 5: (1 điểm)** Quy ước về cách tính năm nhuận:

- Đối với những năm **không là năm tròn thế kỷ** (có 2 chữ số cuối **khác** “00”): Nếu năm đó chia hết cho 4 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 4 thì là không năm nhuận.

- Đối với những năm là năm tròn thế kỷ (có 2 chữ số cuối là “00”): Nếu năm đó chia hết cho 400 thì là năm nhuận, nếu không chia hết cho 400 thì là không năm nhuận.

Ví dụ: Năm 2019 không là năm nhuận vì 2019 không chia hết cho 4;

Năm 1900 không là năm nhuận vì 1900 là năm tròn thế kỷ nhưng không chia hết cho 400.

Năm 2016 là năm nhuận vì không là năm tròn thế kỷ và chia hết cho 4.

Năm 2000 là năm nhuận vì 2000 chia hết cho 400.

Hỏi: Năm 2020 là có phải là năm nhuận hay không? Vì sao?

Ngày 20/11/2019 là thứ 4. Hỏi ngày 20/11/2000 là thứ mấy?

Giải:

1. Năm 2020 là năm nhuận vì năm 2020 không phải là năm tròn thế kỷ và chia hết cho 4.

Giải thích đủ 2 ý thì tính mỗi ý là 0,25 đ

1. Ngày 20/11/2000 là thứ mấy?

Từ năm 2000 đến 2019 có những năm nhuận là: 2000; 2004; 2008; 2012; 2016.

Nếu tính từ tháng 11/2000 thì tháng 2/2020 đã trôi qua nên chỉ tính các năm 2004; 2012; 2016 là những năm có tháng nhuận.

Nên từ 21/11/2000 đến 20/11/2019 có tổng số ngày là: 19.365 + 3 = 6938 (ngày)

Từ 21/11/2000 đến 20/11/2019 có số tuần là: 991 tuần lẻ 1 ngày.

Vì thế 21/11/2000 là ngày thứ ba và 20/11/2000 là thứ hai

**Bài 6: (2,5 điểm)**

Cho (O; R). từ điểm A ở ngoài (O) vẽ hai tiếp tuyến AB và AC đến (O) với B và C là tiếp điểm.

1. Chứng minh 4 điểm A; B; O; C cũng thuộc một đường.
2. Từ A vẽ cát tuyến AED đến (O) sao cho O nằm trong ; E nằm giữa A và D. Kẻ OK vuông góc với ED tại K. Biết ED = R. Tính OK theo R.
3. OK cắt BC tại F. Chứng minh FD là tiếp tuyến của (O)

Giải:

1.  (AB và AC là tiếp tuyến.) 0,5

B và C cùng thuộc đường tròn đường kính AO 0,25

4 điểm A; B; O; C cùng thuộc một đường tròn. 0,25

1. Tính được KD = 0,5R 0,25

Đưa ra được hệ thức Pytago

Tính được OK =  0,25

1. Chứng minh được OH.OA = R2 0,25

Chứng minh được OK.OF = R2 = OD2. 0,25

Chứng minh được ΔOKD và ΔODF đồng dạng 0,25

Chứng minh được FD là tiếp tuyến của (O) 0,25

F

D

E

B

C

A

H

O

K