|  |  |
| --- | --- |
| **MSE-EDUCATION**  **ĐỀ SỐ 04** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  **MÔN TOÁN HỌC 9**  *Thời gian: 45 phút* |

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Hàm số 

**A.** Nghịch biến trên .

**B.** Đồng biến trên R.

**C.** Nghịch biến khi , đồng biến khi 

**D.** Nghịch biến khi , đồng biến khi 

**Câu 2:** Cho hệ phương trình . Với giá trị nào của tham số m thì hệ phương trình vô nghiệm?

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

**Câu 3:** Hệ phương trình: có nghiệm là:

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

**Câu 4:** Tọa độ hai giao điểm của đồ thị hai hàm số và là:

**A.** (1; -1) và (1; 2) **B.** (1; 1) và (1; 2) **C.** (1; 2) và (2; 4) **D.** (1; 1) và (2; 4)

**Câu 5:** Cho hình vẽ bên, biết số đo góc  Số đo góc  ở hình vẽ bên là:



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

**Câu 6:** Cho hình vẽ:



Số đo của cung bằng:

**A.** 600 **B.** 700 **C.** 1200 **D.** 1300

**Câu 7:** Phương trình của parabol có đỉnh tại gốc tọa độ và đi qua điểm  là:

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

**Câu 8:** Tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn có ; . Khi đó  bằng:

**A.** 300 **B.** 200 **C.** 1200 **D.** 1400

**Câu 9:** Nếu điểm  thuộc đường thẳng  thì m bằng:

**A.** -1 **B.** 1 **C.** -3 **D.** 3

**Câu 10:** Cặp số nào sau đây là một nghiệm của phương trình 

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

**Câu 11:** Phương trình bậc hai ẩn  có nghiệm số kép khi m bằng

**A.** 3 **B.** -3 **C.** 3 hoặc -3 **D.** 9 hoặc -9

**Câu 12:** Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc hai một ẩn:

**A.  B. **

**C.**  **D. ** (*k là hằng số khác 0*)

**Câu 13:** Đồ thị hàm số  đi qua điểm  thì a là:

**A. **  **B.**  **C.** 2 **D.** 

**Câu 14:** Cho phương trình  có 2 nghiệm là:

**A.** -1 và - **B.** 1 và - **C.** -1 và  **D.** 1 và 

**Câu 15:** Tứ giác ABCD có  = 100, nội tiếp được đường tròn. Số đo  là:

**A.** 90 **B.** 80 **C.** 260 **D.** 100

**Câu 16:** *Hãy chọn câu sai trong các khẳng định sau*

Một tứ giác nội tiếp được nếu:

**A.** Tứ giác có góc ngoài tại một đỉnh bằng góc trong của đỉnh đối diện.

**B.** Tứ giác có tổng hai góc đối diện bằng 180.

**C.** Tứ giác có hai đỉnh kề nhau cùng nhìn cạnh chứa hai đỉnh còn lại dưới một góc .

**D.** Tứ giác có tổng hai góc bằng 180.

**Câu 17:** Cho hình vẽ, biết AD là đường kính của (O) và sđ = 1200

A

C

D

B

m

O

Số đo góc DAB bằng:

**A.** 1200 **B.** 300 **C.** 600 **D.** 2400

**Câu 18:** Tứ giác MNPQ nội tiếp được trong một đường tròn nếu:

**A.**  **B.** 

**C.** MNPQ là hình thang cân. **D.** MNPQ là hình thoi

**Câu 19:** Bán kính đường tròn nội tiếp hình vuông cạnh 2 cm là

**A.** 1 cm **B.**  cm **C.** 2 cm **D.** 4 cm

**Câu 20:** Cho AB là dây cung của đường tròn (O; 3 cm). Biết AB = 3 cm, số đo của cung nhỏ AB là:

**A.** 600 **B.** 1200 **C.** 300 **D.** 900

**II. TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a)  b) 

**Bài 2.** Cho hai hàm số  và 

1. Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị đó.
3. Viết phương trình đường thẳng (a’) song song với (d) và cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng -1

**Bài 3.** Hai máy cày làm việc trên một cánh đồng. Nếu cả hai máy cùng cày thì 10 ngày xong công việc. Nhưng thực tế hai máy chỉ cùng làm việc được 7 ngày đầu, sau đó máy thứ nhất đi cày nơi khác, máy thứ hai một mình cày nốt trong 9 ngày nữa thì xong. Hỏi mỗi máy cày một mình thì trong bao lâu cày xong cánh đồng.

**Câu 4**. Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Điểm M nằm trên nửa đường tròn (M ≠ A; B). Tiếp tuyến tại M cắt tiếp tuyến tại A và B của đường tròn (O) lần lượt tại C và D.

1. Chứng minh rằng: tứ giác ACMO nội tiếp.
2. Chứng minh rằng: 
3. Gọi P là giao điểm CD và AB. Chứng minh: PA.PO = PC.PM
4. Gọi E là giao điểm của AM và BD; F là giao điểm của AC và BM.

Chứng minh: E; F; P thẳng hàng.

**Câu 5** Giải phương trình 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.C | 2.B | 3.A | 4.D | 5.A | 6.C | 7.D | 8.A | 9.D | 10.A |
| 11 | 12.B | 13.C | 14.D | 15.B | 16.D | 17.B | 18.C | 19.B | 20.B |

**II. TƯ LUẬN**

|  |
| --- |
| Gọi thời gian máy thứ nhất cày một mình xong công việc là x  ( ngày )  Gọi thời gian máy cày thứ hai cày một mình xong công việc là y ( ngày )  ( x, y > 7) |
| Một ngày máy thứ nhất làm được  ( cv) |
| Một ngày máy thứ hai làm được  (cv) |
| Theo bài ra có hệ : |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4**  (3 điểm) |  |
| 1. **Tứ giác ACMO nội tiếp.**   Chứng minh được tứ giác ACMO nội tiếp |
| 1. **Chứng minh rằng:**   - Chứng minh được  - Chứng minh tứ giác BDMO nội tiếp  - Chứng minh được  Suy ra |
| 1. **Chứng minh: PA.PO = PC.PM**   Chứng minh được  đồng dạng với  (g.g)  Suy ra  Suy ra PA.PO=PC.PM |
|  | 1. **Chứng minh E; F; P thẳng hàng.**   Chứng minh được CA = CM = CF; DB = DM = DE  Gọi G là giao điểm của PF và BD, cần chứng minh G trùng E  Dựa vào AC//BD chứng minh được  Suy ra DE = DG hay G trùng E.  Suy ra E; F; P thẳng hàng |
| **Câu 5**  (1 điểm) | (; ) |
|  |
|  |
| 9x - 3 = 0  x = 1/3 (Thỏa mãn điều kiện)  Kết luận:… |