**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG III –ĐẠI SỐ - MÔN TOÁN LỚP 9 (Tiết 46)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** |  | **Vận dụng** |  |  |
|  | **Cấp độ thấp** |  | **Cấp độ cao** | **Tổng** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nội dung** | **TNKQ** |  | **TL** | **TNKQ** |  | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  | **TNKQ** | **TL** |  |
| **Phương trình bậc** | **Nhận biết được ví dụ** | **Hiểu được khái niệm** |  |  |  |  |  |  |
| **nhất hai ân** | **về phương trình bậc** | **phương trình bậc nhất** |  |  |  |  |  |  |
|  | **nhất hai ẩn** |  | **hai ẩn, nghiệm và cách** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **giải PT bậc nhất hai ẩn** |  |  |  |  |  |  |
| **Số câu** | **1** |  |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  | **2** |
| **Số điểm, tỉ lệ %** | **0,5** |  |  | **0,5** |  |  |  |  |  |  |  | **1 =10%** |
| **Hệ phương trình bậc** | **Nhận biết được cặp** | **Hiểu được khái niệm hệ** |  |  |  |  |  |  |
| **nhất hai ẩn** | **nghiệm của phương** | **phương trình bậc nhất** |  |  |  |  |  |  |
|  | **trình bậc nhất hai ẩn** | **hai ẩn và nghiệm của hệ** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **PT bậc nhất hai ẩn** |  |  |  |  |  |  |
| **Số câu** | **1** |  |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  | **2** |
| **Số điểm, tỉ lệ %** | **0,5** |  |  | **0,5** |  |  |  |  |  |  |  | **1 = 10%** |
| **Giải hệ phương trình** |  |  |  |  |  |  | **Vận dụng được hai phương pháp giải** |  |
| **bằng phương pháp** |  |  |  |  |  |  | **hệ phương trình bậc nhất hai ẩn để giải** |  |
| **cộng và phương pháp** |  |  |  |  |  |  | **hệ phương trình** |  |  |  |  |
| **thế** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Số câu** |  |  |  |  |  | **1** |  |  |  |  | **1** | **1** |
| **Số điểm, tỉ lệ %** |  |  |  |  |  | **1,5** |  |  |  |  | **1,5** | **3= 40%** |
| **Giải bài toán bằng** |  |  |  |  |  |  | **Vận dụng được các bước giải bài toán** |  |
| **cách lâp phương** |  |  |  |  |  |  | **bằng cách lập hệ phương trình giải các** |  |
| **trình** |  |  |  |  |  |  | **bài tập** |  |  |  |  |  |
| **Số câu** |  |  |  |  |  | 1 |  | **1** |  |  |  | **2** |
| **Số điểm, tỉ lệ %** |  |  |  |  |  | 4 |  | **1** |  |  |  | **5 = 50%** |
| ***Tổng số câu*** | ***2*** |  | ***3*** |  |  |  | ***2*** |  |  | ***7*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***TS điểm, tỉ lệ %*** | ***1 = 10%*** | ***6,5 = 65%*** |  |  | ***2,5 = 25%*** |  | ***10=100%*** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



**KIỂM TRA 1 TIẾT – MÔN TOÁN 9**

**TIẾT 46: KIỂM TRA CHƯƠNG III-ĐẠI SỐ**

*(Thời gian làm bài: 45 phút)*

1. **nghiệm (2 điểm): Chọn đáp án đúng rồi ghi vào bài làm.**

***Câu 1.*** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình 

1. (2;-1) B. (-2;-1) C. (3;1) D. (-1;1)

***Câu 2.*** Với giá trị nào của a thì hệ phương trình  có vô số nghiệm?

1. 4 B. -4 C. 8 D. -8

***Câu 3.*** Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn:

1.  B.  C.  D. 

***Câu 4.*** Cặp số (1;-1) là nghiệm của phương trình  khi:

1. 2 B. -2 C. 6 D. -6
2. **Tự luận (8 điểm)**

***Bài 1 (3 điểm).*** ***Giải hệ phương trình sau:***

1.  b. 

***Bài 2 (4 điểm). Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình:***

Một ô tô đi từ A và định đến B lúc 12 giờ trưa. Nếu ô tô giảm vận tốc 15 km/h thì sẽ đến B chậm 1,5 giờ so với dư định. Nếu ô tô tăng vận tốc 10 km/h thì sẽ đến B sớm nửa giờ so với dư định. Tính quãng đường AB và thời điểm xuất phát của ô tô tại A.

**Bài 3 (1 điểm). Cho hệ phương trình  với m là tham số**

Tìm m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) sao cho S=  nhỏ nhất

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

1. D 2. D 3. A 4. C

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1.**

1.   ⬄  ⬄  ⬄ 

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) = (2;3)

1.   đkxđ: 

Đặt  = a

  = b

Ta có  ⬄  ⬄  ⬄ 

 ⬄  ⬄  ⬄  (tmđk)

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x;y) = (-1;1)

**Bài 2.**

**Bài làm**

Gọi vận tốc dự định của ô tô là x (x > 15, km/h)

 thời gian dự định của ô tô là y (x > 0,5, giờ)

Quãng đường AB là xy (km).

\*) TH1: Ô tô giảm vận tốc

* Vận tốc của ô tô là x – 15 (km/h)
* Thời gian của ô tô đi y + 1,5 ( giờ)

Do đó quãng đường ô tô đi được là: $\left(x-15\right)\left(y+1,5\right)$

Vì quãng đường không đổi nên ta có phương trình:

$\left(x-15\right)\left(y+1,5\right)=xy$ (1)

\*) TH2: Ô tô tăng vận tốc

* Vận tốc của ô tô là x + 10 (km/h)
* Thời gian của ô tô đi y - 0,5 ( giờ)

Do đó quãng đường ô tô đi được là: $\left(x+10\right)\left(y-0,5\right)$

Vì quãng đường không đổi nên ta có phương trình:

$\left(x+10\right)\left(y-0,5\right)=xy$ (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:

$\left\{\begin{array}{c}\left(x-15\right)\left(y+1,5\right)=xy\\\left(x+10\right)\left(y-0,5\right)=xy\end{array}\right.$ ⬄ $\left\{\begin{array}{c}xy+1,5x-15y-22,5=xy\\xy-0,5x+10y-5=xy\end{array}\right.$ ⬄ $\left\{\begin{array}{c}1,5x-15y=22,5\\-0,5x+10y=5\end{array}\right.$

⬄$ \left\{\begin{array}{c}1,5x-15y=22,5\\-1,5x+30y=15\end{array}\right.$ ⬄ $\left\{\begin{array}{c}1,5x-15y=22,5\\15y=37,5\end{array}\right.$ ⬄ $\left\{\begin{array}{c}1,5x-15y=22,5\\y=2,5\end{array}\right.$

⬄ $\left\{\begin{array}{c}1,5x-15.2,5=22,5\\y=2,5\end{array}\right.$ ⬄ $\left\{\begin{array}{c}x=40\\y=2,5\end{array}\right.$ (tmđk)

Quãng đường AB là 40. 2,5 = 100 (km)

Thời gian xuất phát từ A lúc: 12-2,5 = 9,5 (giờ)

 = 9h 30 phút

**Bài 3.**

**Bài làm**

Từ phương trình (1) => x = m+ 1 – my

Thay vào phương trình (2):m.( m+ 1 – my) + y –3m + 1 = 0

⬄m2 + m - m2y + y -3m +1 = 0

⬄ m2 - m2y + y - 2m +1 = 0

⬄ y (m2 – 1) = m2 - 2m +1 (3)

Để hệ phương trình có nghiệm duy nhất ⬄ phương trình (3) có nghiệm duy nhất

⬄ m2 - 1 ≠ 0 ⬄ m ≠ ±1

Với m ≠ ±1 hệ phương trình có nghiệm

y = $\frac{m^{2} - 2m +1 }{m^{2}-1 }$ = $\frac{(m-1)^{2}}{\left(m-1\right)(m+1)}$ = $\frac{m-1}{m+1}$

=> x= m+ 1 – m.($ \frac{m-1}{m+1})$ = $\frac{(m+1)^{2}}{m+1}$ – $\frac{m^{2}-m}{m+1}$ = $\frac{3m+1}{m+1}$

Ta có: x.y = $\frac{3m+1}{m+1}. \frac{m-1}{m+1}$ = $\frac{3m^{2}-2m-1}{(m+1)^{2}}$

 = $\frac{3\left(m^{2}+2m+1\right)-6m-3-2m-1}{(m+1)^{2}}$ = $\frac{3\left(m^{2}+2m+1\right)-8m-4}{(m+1)^{2}}$

 = $\frac{3\left(m^{2}+2m+1\right)-8\left(m+1\right)+8 -4}{(m+1)^{2}}$ = $\frac{3\left(m^{2}+2m+1\right)-8\left(m+1\right)+4}{(m+1)^{2}}$

 = $\frac{3\left(m^{2}+2m+1\right)}{(m+1)^{2}}- $ $\frac{8\left(m+1\right)}{(m+1)^{2}}$ + $\frac{4}{(m+1)^{2}}$ = 3 - $\frac{8}{m+1}$ + $\frac{4}{(m+1)^{2}}$

Đặt $\frac{1}{m+1}=t$ ⬄ $(\frac{1}{m+1})^{2}$ = t2 ⬄ $\frac{1}{(m+1)^{2}}$ = t2

=> x.y = 4t2 -8t +3

 = 4(t2 -2t + $\frac{3}{4}$) = 4.[( t2 -2t +1 – 1 + $\frac{3}{4}$ )]

= 4.[(t-1)2 - $\frac{1}{4}$ ] = 4.(t-1)2 – 1

Vì 4.(t-1)2 ≥ 0 ∀ t

=> 4.(t-1)2 – 1 ≥ -1 ∀ t

=> min x.y = -1

Dấu “=” xảy ra ⬄ 4.(t-1)2 = 0 ⬄ t = 1

⬄ $\frac{1}{m+1}=1$ ⬄ m = 0 (tmđk)

Vậy với m=0 thỏa mãn yêu cầu bài toán