|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – LỚP 10**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn: TOÁN**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |  |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 02 trang)* |  |  |

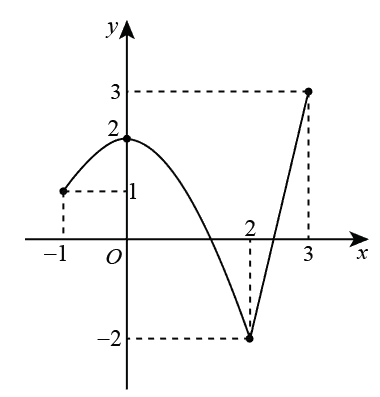
Họ và tên thí sinh:

**ĐỀ 01**

Số báo danh:

**Câu 1 (1,0 điểm).** Tìm tập xác định của hàm số .

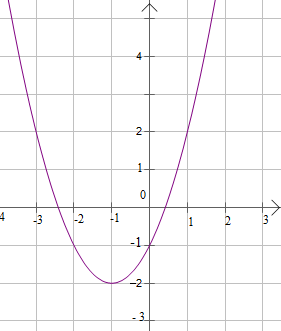
**Câu 2 (1,0 điểm).** Cho hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ bên dưới:



Tìm các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số đã cho.

**Câu 3 (1,0 điểm).** Cho hàm số  Tìm hai điểm trên đồ thị hàm số. Biết hai điểm có hoành độ lần lượt là - 1; 4.

**Câu 4 (2,0 điểm).** Cho hàm số  có đồ thị (P) như hình vẽ bên dưới

****

a) Tìm tọa độ đỉnh, trục đối xứng và giao điểm của (P) với trục tung. Lập bảng biến thiên của hàm số.

**b)** Tính giá trị P = 3a – 2c.

**Câu 5 (1,0 điểm).** Thống kê nhân khẩu 30 hộ gia đình ở một xóm ta có bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 4 | 4 | 4 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 |

**a)** Lập bảng phân bố tần số và tính số trung bình của mẫu số liệu trên.

**b)** Tính mốt và trung vị, tứ phân vị.

**Câu 6 (1,0 điểm).** Cho tứ giác MNPQ. Chứng minh:

**Câu 7 (2,0 điểm).** Cho hình vuông ABCD có AB = a.

**a)** Tính 

**b)** Gọi G là trọng tâm tam giác ACD. Phân tích  theo .

**Câu 8 (1,0 điểm)**. Gia đình ông A dự định trồng lúa và khoai lang trên một mảnh đất có diện tích 10ha. Nếu trồng 1ha lúa thì cần 10 ngày công và thu được 10 triệu đồng. Nếu trồng 1ha khoai lang thì cần 20 ngày công và thu được 20 triệu đồng. Biết rằng, gia đình ông A chỉ có thể sử dụng không quá 180 ngày cho công việc trồng lúa và khoai lang. Số tiền nhiều nhất có thể thu được từ trồng hai loại cây nói trên là bao nhiêu?

---------- HẾT ----------

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị: ….……………………... Chữ ký: ………………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN RA ĐỀ**  **Võ Duy Lân** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – LỚP 10**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn: TOÁN**  Thời gian làm bài: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |  |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 02 trang)* |  |  |

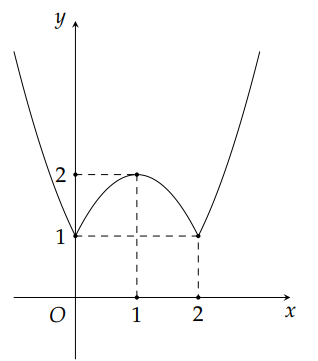
Họ và tên thí sinh:

**ĐỀ 02**

Số báo danh:

**Câu 1 (1,0 điểm).** Tìm tập xác định của hàm số .

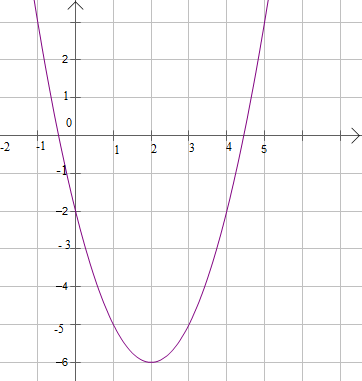
**Câu 2 (1,0 điểm).** Cho hàm số y = f(x) có đồ thị như hình vẽ bên dưới:



Tìm các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số đã cho.

**Câu 3 (1,0 điểm).** Cho hàm số . Tìm hai điểm trên đồ thị hàm số. Biết hai điểm có hoành độ lần lượt là - 2; 5.

**Câu 4 (2,0 điểm).** Cho hàm số  có đồ thị (P) như hình vẽ bên dưới

****

**a)** Tìm tọa độ đỉnh, trục đối xứng và giao điểm của (P) với trục tung. Lập bảng biến thiên của hàm số.

**b)** Tính giá trị P = 2a + c.

**Câu 5 (1,0 điểm).** Cho các số liệu thống kê về sản lượng chè thu được trong một năm (gam/m2) của 20 hộ gia đình ở Thái Nguyên.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 111 | 112 | 112 | 113 | 114 | 114 | 115 | 114 | 115 | 116 |
| 112 | 113 | 113 | 114 | 115 | 114 | 116 | 117 | 113 | 115 |

**a)** Lập bảng phân bố tần số và tính số trung bình của mẫu số liệu trên.

**b)** Tìm mốt và trung vị.

**Câu 6 (1,0 điểm).** Cho hình bình hành ABCD. Chứng minh:

**Câu 7 (2,0 điểm).** Cho tam giác ABC đều cạnh a. Lấy M ∈BC sao cho .

**a)** Tính . **b)** Phân tích  theo .

**Câu 8 (1,0 điểm).** Người ta định dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất 120 kg hóa chất A và 9 kg hóa chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 4 triệu đồng có thể chiết xuất được 20 kg chất A và 0,6 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3 triệu đồng có thể chiết xuất được 10 kg chất A và 1,5 kg chất B. Hỏi phải dùng bao nhiêu tấn nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua nguyên liệu là ít nhất. Biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II.

---------- HẾT ----------

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị: ….……………………... Chữ ký: ………………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN RA ĐỀ**  **Võ Duy Lân** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - LỚP 10**  **Môn: TOÁN**  *(Đáp án - Thang điểm gồm 04 trang)* |

**Đề 01**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **ĐÁP ÁN** | **Điểm** |
| 1 | Để hàm số xác định ⟺  Tập xác định: D = . | 0,5  0,5 |
| 2 | Hàm số đồng biến trên .  Hàm số nghịch biến trên | 1,0 |
| 3 | f(4) =  ( vì 5 > 4)  f(- 1) = - (-1) + 1 = 2. ( vì - 2 < 4)  Toạ độ hai điểm cần tìm là (4; 3) và (- 1; 2). | 0,5  0,5 |
| 4 | a)Đỉnh: I (- 1; – 2);  Trục đối xứng: x = - 1;  Giao điểm (P) với trục tung là (0; - 1).  Bảng biến thiên:   |  |  | | --- | --- | | x | -∞ - 1 +∞ | | y | +∞ +∞  – 2 | | 0,5  0,5  0,25  0,25 |
| b) Ta có:  = 2.  ⇒  (0; - 1)∈ (P) ⇒ 02 + 4.0 + c = - 1 ⇒ c = - 1.  ⇒ (P): y = x2 +2x – 1.  Vậy P = 3a - 2c = 3.1 – 2.(- 1) = 5. | 0,25  0,25 |
| 5 | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Số nhân khẩu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | Số hộ gia đình | 1 | 4 | 7 | 11 | 5 | 2 | | 0,25  0,25 |
|  | b) Số trung vị: Do kích thước mẫu N = 30 là một số chẵn nên số trung vị là trung vị  Do giá trị 4 có tần số lớn nhất là 11 nên ta có: .  Tương tự ta có | 0,25  0,25 |
| 6 |  | 0,5  0,25  0,25 |
| 7 |  | 0,5  0,25  0,25 |
|  | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 8 | Gọi diện tích để trồng lúa là: x (ha); diện tích để trồng khoai lang là: y (ha).  ( Đk: )  Tổng số diện tích sử dụng là: .  Tổng số công cần sử dụng là:  Ta có hệ bất phương trình :  Vẽ các đường thẳng  ; ta được miền nghiệm của hệ bất phương trình là phần tô đậm như hình vẽ:    .  Số tiền thu về là: (triệu đồng)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | O | A | B | C | D | |  | 0 | 180 | 180 | 100 | 150 |   Do đó  đạt giá trị lớn nhất là 180  Vậy để thu được nhiều tiền nhất cần trồng 2 ha lúa và 8 ha khoai lang. Hay 9 ha khoai lang. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN**  **Võ Duy Lân** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - LỚP 10**  **Môn: TOÁN**  *(Đáp án - Thang điểm gồm 03 trang)* |

**Đề 02**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **ĐÁP ÁN** | **Điểm** |
| 1 | Để hàm số xác định ⟺  Tập xác định: D = . | 0,5  0,5 |
| 2 | Hàm số đồng biến trên .  Hàm số nghịch biến trên . | 0,5  0,5 |
| 3 | f(5) =  ( vì 5 > 3)  f(- 2) = - (-2) +2 = 4. ( vì - 2 < 3)  Toạ độ hai điểm cần tìm là (5; 2) và (- 2; 4). | 0,5  0,5 |
| 4 | a) Đỉnh: I (2; – 6);  Trục đối xứng: x = 2;  Giao điểm (P) với trục tung là (0; - 2).  Bảng biến thiên:   |  |  | | --- | --- | | x | -∞ 2 +∞ | | y | +∞ +∞  – 6 | | 0,5  0,5  0,25  0,25 |
| b) Ta có: = - 4.  (0; - 2) ∈ (P) ⇒ 02 + 4.0 + c = - 2 ⇒ c = - 2.⇒ (P): y = x2 – 4x – 2.  Vậy P = 2a + c = 2.1 + (- 2) = 0. | 0,25  0,25 |
| 5 | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Giá trị | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | | Tần số | 1 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 1 | | 0,25  0,25 |
| b) Số trung vị: Do kích thước mẫu N = 20 là một số chẵn nên số trung vị là trung bình cộng của hai giá trị đứng thứ  và  đó là 114 và 114.  Vậy  \*Mốt: Do giá trị 114 có tần số lớn nhất là 5 nên ta có: . | 0,25  0,25 |
| 6 | a) ( ABCD là hình bình hành) | 1,0 |
| 7 |  | 1,0 |
|  | 1,0 |
| 6 | Gọi số tấn nguyên liệu loại I cần sử dụng là (tấn); số tấn nguyên liệu loại II cần sử dụng là (tấn).  Đk: .  Khi đó số kg chất A thu được là:  Số kg chất B thu được là: .  Ta có hệ bất phương trình:  .  Vẽ các đường thẳng:    Ta có miền nghiệm của hệ bất phương trình là phần tô màu như hình vẽ  C:\Users\Administrator\Desktop\1.png  , .  ,  Chi phí mua nguyên liệu cần bỏ ra là :(triệu đồng).   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |   Do đó  đạt giá trị nhỏ nhất tại .  Vậy để chi phí nguyên liệu là ít nhất ta cần sử dụng  tấn nguyên liệu loại I và  tấn nguyên liệu loại II. | 1,0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN**  **Võ Duy Lân** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT  NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | | | | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – LỚP 10 NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: TOÁN** *(Ma trận đề kiểm tra gồm 02 trang)* | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| **STT** | **NỘI DUNG  KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ  KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **TỔNG SỐ CÂU** | | **TỔNG THỜI GIAN** | **TỈ LỆ %** |
| **NHẬN BIẾT** | | | | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | | | | | **VẬN DỤNG** | | | | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |
| **CH TN** | **Thời gian** | | **CH TL** | | **Thời gian** | | **CH TN** | | **Thời gian** | | **CH TL** | | **Thời gian** | | **CH TN** | | **Thời gian** | | **CH TL** | | **Thời gian** | **CH TN** | **Thời gian** | **CH TL** | **Thời gian** | **CH TN** | **CH TL** |
| 1 | Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Hệ bất phương trình bậc nhất hai |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | 1 | 15 |  | 1 | 15 | 12.5% |
| 2 | Hàm số bậc hai và đồ thị | 2.1 Hàm số và đồ thị |  |  | | 2 | | 8 | |  | |  | | 1 | | 5 | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | 3 | 13 | 37.5% |
| 2.2 Hàm số bậc hai |  |  | | 1 | | 6 | |  | |  | | 1 | | 6 | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | 1 | 12 | 12.5% |
| 3 | Vectơ | Vectơ, các phép toán (tổng và hiệu hai vectơ) . Toạ độ của vectơ đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ. Ứng dụng vào bài toán giải tam giác |  |  | | 1 | | 8 | |  | |  | | 1 | | 10 | |  | |  | | 1 | | 10 |  |  |  |  |  | 2 | 28 | 25.0% |
| 4 | Thống kê | 4.1. Số gần đúng. Sai số. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ |  |  | |  | |  | |  | |  | | 1 | | 10 | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | 1 | 10 | 6.3% |
| 4.2. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 1 | | 12 |  |  |  |  |  | 1 | 12 | 6.3% |
| ***Tổng*** | |  | ***0*** | ***0*** | | ***3.5*** | | ***22*** | | ***0*** | | ***0*** | | ***2.5*** | | ***31*** | | ***0*** | | ***0*** | | ***1*** | | ***22*** | ***0*** | ***0*** | ***1*** | ***15*** | 0 câu | 8 câu | 90 phút | **100%** |
| ***Tỉ lệ*** | |  | 40% | | | | | | | 30% | | | | | | | | 20% | | | | | | | 10% | | | |  |  |  |  |
| **Tổng điểm** | |  | ***4 điểm*** | | | | | | | ***3 điểm*** | | | | | | | | ***2 điểm*** | | | | | | | ***1 điểm*** | | | |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỒ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**  **NGUYỄN TRI PHƯƠNG** | |  | | --- | | **MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – LỚP 10 NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN:** **TOÁN** | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng | **Vận dụng:** Sử dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn. |  |  |  | 8 TL |
| 2 | Hàm số và đồ thị | 2.1. Khái niệm cơ bản về hàm số và đồ thị | **Thông hiểu:** Mô tả được các khái niệm cơ bản của hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị hàm số. | 1, 3 TL | 2 TL |  |  |
| 2.2. Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng | **Nhận biết:** Nhận ra được các tính chất cơ bản của Parabol như đỉnh, trục đối xứng.  **Thông hiểu**  - Mô tả, thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai.  - Vẽ được Parabol là đồ thị hàm số bậc hai. | 4a TL | 4b TL |  |  |
| 3 | Véc tơ | - Vectơ, các phép toán (tổng và hiệu hai vectơ)  - Toạ độ của vectơ  đối với một hệ trục toạ độ.  - Biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ.  - Ứng dụng vào bài toán giải tam giác | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm vectơ, vectơ bằng nhau, vectơ-không.  - Nhận ra được toạ độ của vectơ đối với một hệ trục toạ độ.  **Thông hiểu**  - Thực hiện được các phép toán trên vectơ (tổng và hiệu hai vectơ).  - Mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vectơ.  - Tìm được toạ độ của một vectơ, độ dài của một vectơ khi biết toạ độ hai đầu mút của nó.  **Vận dụng:** Sử dụng được phương pháp toạ độ vào bài toán giải tam giác. | 6 TL | 7 a TL | 7 b TL |  |
| 4 | Thống kê | 4.1. Số gần đúng. Sai số.  Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ. | **Thông hiểu**  - Xác định được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước.  - Xác định được sai số tương đối của số gần đúng.  - Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. |  | 5a TL |  |  |
| 4.2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm. | **Vận dụng**  - Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (median), tứ phân vị (quartiles), mốt (mode).  - Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị. |  |  | 5b TL |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Huỳnh Bảo Quốc** | **TỔ TRƯỞNG**  **Võ Duy Lân** | **GIÁO VIÊN**  **Võ Duy Lân** |