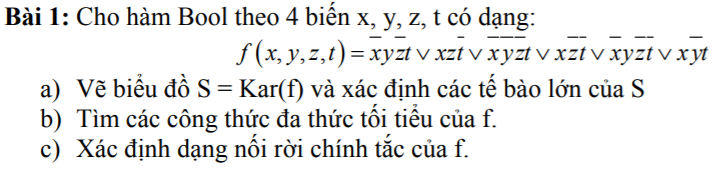
Bài tập Hàm Bool



Giải: hàm f(x,y,z,t) có thể viết lại dưới dạng sau:

1. Sơ đồ S cho hàm f(x,y,z,t) có 4 biến

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| zt xy | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 00 |  | 1 | 2 | 3 |
| 01 | 4 | 5 |  | 6 |
| 11 |  |  |  | 7 |
| 10 |  |  | 2 | 8 |

Xác định các tế bào lớn của S:

1. Các công thức tối thiểu của f:

Các tế bào lớn nhất thiết phải chọn:

+ Ta có: ô 7 nằm duy nhất trong nên ta chọn

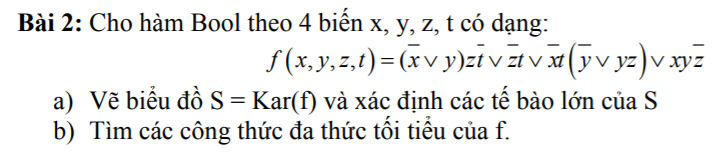
* Các công thức tối thiểu sau:

+

+

+

1. Dạng nối rời chính tắc:



Giải:

Hàm f(x,y,z,t) có thể được biến đổi như sau:

F(x,y,z,t) =

=

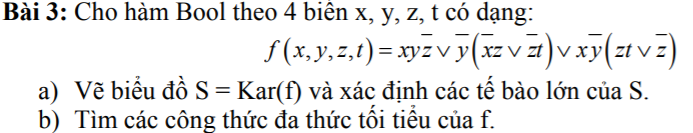
1. Biểu đồ Kar(f) với f(x,y,z,t) có 4 biến:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| zt xy | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 00 |  |  |  |  |
| 01 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |

Các tế bào lớn bao gồm:

1. Các công thức đa thức tối thiểu:

F(x,y,z,t) =



Giải:

1. Hàm f(x,y,z,t) được chuyển đổi:

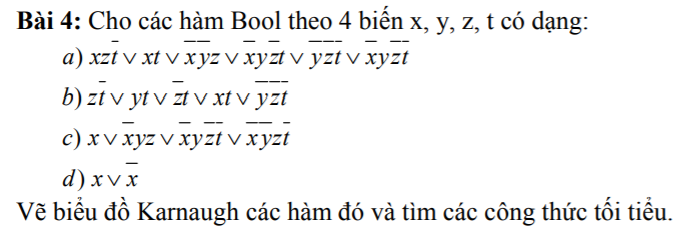
F(x,y,z,t) =

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| zt xy | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 00 |  |  | 1 | 2 |
| 01 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | 6 |  |  | 7 |
| 10 | 8 |  |  |  |

Các tế bào lớn bao gồm:

1. Tìm các công thức tối thiểu f:

f(x,y,z,t) =



Giải:

1. Biểu đồ Karnaugh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| zt xy | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 00 |  |  |  |  |
| 01 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |

Các tế bào lớn:

Vậy công thức tối thiểu là

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| zt xy | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 00 |  |  |  |  |
| 01 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |

Ta nhận thấy hàm f đã ở dạng tối thiểu không thể rút gọn hơn nữa.

1. Biểu đồ Karnaugh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| zt xy | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 00 |  |  |  |  |
| 01 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |

Các tế bào lớn bao gồm:

Như vậy công thức tối thiểu là:

1. áp dụng định lý phần bù ta sẽ có

Vậy công thức tối thiểu của hàm là 1.