ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN TOÁN RỜI RẠC

1	Cho 2 tập A, B rời nhau với |A|=12, |B|=18, | A∪B| là C.30
2	Cho tập A={1,2,3,4,5,6,7,8,9}, tập B={1,2,3,9,10}. Tập A-B là: B.{4,5,6,7,8}
3	Cho 2 tập A, B với |A|=13, |B|=19, |A∩B| =1. |A∪B| là B. 31
4	Cho 2 tập A, B với |A|=15, |B|=20, A⊆B. |A∪B| là A.20
5	Cho biết số phần tử của tập A ∪ B ∪ C nếu mỗi tập có 100 phần tử và các tập hợp đôi một rời nhau B.300
6	Cho biết số phần tử của A ∪ B ∪ C nếu mỗi tập có 100 phần tử và nếu có 50 phần tử chung của mỗi cặp 2 tập và có 10 phần tử chung của cả 3 tập. C.160
7	Cho X={1,2,3,4,5,6,7,8,9} A={1,2,3,8}, B={2,4,8,9}, C={6,7,8,9} Tìm xâu bit biểu diễn tập: (A∪B) ∩ C A.000000011
8	Cho tập A = {1,2,a}. Hỏi tập nào là tập lũy thừa của tập A? C. {∅,{1},{2},{a},{1,2},{1,a},{2,a},{1,2,a}}
9	Xét các hàm từ R tới R, hàm nào là khả nghịch: C. $f(x)= x^3$
10	Cho quy tắc f: ℝ → ℝ thỏa mãn $f(x) = 2x^2 + 5$. Khi đó f là : C. Hàm số
11	Cho hàm số f(x) = 2x và $g(x) = 4x^2 +1$, với x ∈ ℝ . Khi đó g.f(-2) bằng: A. 65
12	Cho tập A = {2, 3, 4, 5}. Hỏi tập nào KHÔNG bằng tập A? C. {b | b là số thực sao cho $1<b^2<36$}
13	Cho tập A = {1, 2, {3,4}, (a,b,c), ∅}. Lực lượng của A bằng: B. 5
14	Cho tập S = {a, b, c} khi đó số phần tử của tập lũy thừa của tập S là: C. 8
15	Cho tập A = {a, b}, B = {0, 1, 2} câu nào dưới đây là SAI: A. A x B = B x A.
16	Cho 2 tập hợp: A={1,2,3,4,5,a, hoa, xe máy, dog, táo, mận } B={hoa, 3,4 , táo} Tập nào trong các tập dưới đây là tập con của tập AxB: C.{(1,táo), (táo, táo), (xe máy, 3)}
17	Cho 2 tập A={1, 2, 3}, B={a, b, c, 2}. Trong số các tập dưới đây, tập nào là một quan hệ 2 ngôi từ A tới B?

	C. {(1,2), (2,2), (3,a)}
18	Xác định tập lũy thừa của tập A={ôtô, Lan} D. {{ôtô}, {Lan}, ϕ, {ôtô, Lan}}
19	Xác định tích đề các của 2 tập A={1,a} và B={1,b}: B.{(1,1), (1,b), (a,1), (a,b)}
20	Cho 2 tập C, D với |C|=28, |D|=32, |C∩D|= 4. |C∪D| là: D.56
21	Cho tập A={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}, tập B={2, 3, 8, 1, 7, 9}. Tập (A – B) ∪ (B - A) là: D.{4, 5, 6, 8, 9}
22	Cho 2 tập A, B với A={1,a,2,b,3,c,d}, B ={x,5,y,6,c,1,z}. Số phần tử của tập (A – B) là: B.5
23	Cho 2 tập A, B với |A|=100, |B|=200, A⊆B. |A∪B| là D.200
24	Cho biết số phần tử của tập A ∩ (B ∪ C) nếu mỗi tập có 50 phần tử và các tập hợp đôi một rời nhau C.0
25	Cho biết số phần tử của A ∩ (B ∪ C) nếu mỗi tập có 100 phần tử và nếu có 50 phần tử chung của mỗi cặp 2 tập và có 10 phần tử chung của cả 3 tập. B.90
26	Cho X={1,2,3,4,5,6,7,8,9} A={1,2,3,8}, B={2,4,8,9}, C={6,7,8,9} Tìm xâu bit biểu diễn tập: (A∩B) ∪ C A. 010001111
27	Cho X={1,2,3,4,5,6,7,8,9}, A={1,4,5,8,9} Tìm xâu bit biểu diễn tập $\bar{A}$ trên X D.011001100
28	Cho X={1,2,3,4,5,6,7,8,9}. Xâu bit biểu diễn tập A là: 111001011, xâu bit biểu diễn tập B là 010111001 Tìm xâu bit biểu diễn tập A∪ B C.111111011
29	Cho tập A = {a,b,5}. Hỏi tập nào là tập lũy thừa của tập A? D. {∅,{a},{b},{5},{a,b},{a,5},{5,b},{5,b,a}}
30	Xét các hàm từ R tới R, hàm nào là khả nghịch: D.f(x)= $6-x$
31	Cho hàm số f(x) = 2x và g(x) = $4x^2$ +1, với x ∈ ℝ . Khi đó f.g(-2) bằng: B. 34
32	Cho tập A = {1, 2, 3, {a,4}, {a,b,c}, ∅}. Lực lượng của A bằng: A. 6
33	Cho tập S = {a, b, c,d} khi đó số phần tử của tập lũy thừa của tập S là: 16

34	Cho 2 tập hợp: A= {1,2,3,4,5,a, hoa, xe máy, dog, táo, mận } B= {hoa, 3,4 , táo} Tập nào trong các tập dưới đây là tập con của tập BxA: **{(hoa,2), (táo,táo), (4,5)}**
35	Cho 2 tập A={1, 2, 3}, B={a, b, c, 2}. Trong số các tập dưới đây, tập nào là một quan hệ 2 ngôi từ A tới B? **{(2,2), (2,c), (3,b)}**
36	Xác định tập lũy thừa của tập A={toán, văn} **{{toán}, {văn}, {toán, văn}, Φ}**
37	Xác định tích đề các của 2 tập A = {9,x,y} và B = {9,a}: A. {(9,a), (x,9),(y,9),(x,a),(y,a),(9,9)} B.{(9,x), (9,y), (9,9), (a,9),(a,x),(a,y)}s C.{(9,x), (9,a), (x,a), (y,a), (x,9),(y,9)} D. {(x,9), (a,9),(y,9),(x,a),(y,a),(9,9)}
38	Cho X={1,2,3,4,5,6,7,8,9}, A={1,2,3,8} Tìm xâu bit biểu diễn tập $\bar{A}$ A.111000010 B.000111101 C.111001101 D.000110010
39	Cho X={1,2,3,4,5,6,7,8,9}. Xâu bit biểu diễn tập A là: 111001011, xâu bit biểu diễn tập B là 010111001 Tìm xâu bit biểu diễn tập A∪ B A.010001100 B.101110010 C.111111011 D.010001101
40	Cho 2 tập A={4, 5, 6, 7}, B={a, b, c, d}. Trong số các tập dưới đây, tập nào là một quan hệ 2 ngôi từ A tới B? A.{(4,a), (4,b), (4,c),(7,d)} B.{(4,a), (5,c), (b,6), (d,7)} C.{(a,4), (a,5), (a,6), (a, 7)} D.{(6,c), (7,6), (b,7)}
41	Cho 3 tập A, B , C rời nhau với |A| = 12, |B| = 18, |C| = 10, |A ∪ B ∪ C| là: A. 12 B. 18 C. 10 D. 40
42	Cho tập A={1,2,4,5,7,9}, tập B={2,4,6,8,10}. Tập A-B là:

	A. {2,4,6,8,10} B.{1,2,4,5,7,9} C.{1,5,7,9} D.{6,8,10}
43	Cho 2 tập A, B với |A|=20, |B|=30, |A∩B| =10. |A∪B| là: A. 10 B. 20 C. 30 D. 40
44	Cho 2 tập A, B với |A|=150, |B|=200, A⊆B. |A∩B| là A.50 B.150 C.200 D.350
45	Cho biết số phần tử của tập A ∪ B ∪ C ∪ D nếu mỗi tập có 50 phần tử và các tập hợp đôi một rời nhau A.200 B.100 C.50 D.0
46	Cho biết số phần tử của A ∪ B ∪ C nếu mỗi tập có 200 phần tử và nếu có 100 phần tử chung của mỗi cặp 2 tập và có 50 phần tử chung của cả 3 tập. A.100 B.200 C.250 D.350
47	Cho X={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} A = {3, 4, 6}, B={1, 2, 5, 8}, C={5, 6, 7, 8} Tìm xâu bit biểu diễn tập: (A∪ C) ∩ B A.010010010 B.000010010 C.000011000 D.111100000
48	Cho X={1,2,3,4,5,6,7,8,9}, A={2, 5, 6, 7, 8} Tìm xâu bit biểu diễn tập $\bar{A}$ A.010011110 B.000111101

	C.101100001 D.000110010
49	Cho X={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}. Xâu bit biểu diễn tập A là: 100101001, xâu bit biểu diễn tập B là 011100001 Tìm xâu bit biểu diễn tập A∩ B A.111101001 B.000100001 C.111111110 D.000000001
50	Cho tập A = {a, b, c}. Hỏi tập nào là tập lũy thừa của tập A? A. {{a, b,c}} B. {∅,{a},{b},{c}} C. {∅,{a},{b},{c},{a, b},{a, c},{b, c},{a, b, c}} D. {{a},{b},{c},{a, b},{a, c},{b, c},{a, b, c}}
51	Xét các hàm từ R tới R, hàm nào là hàm đơn ánh A. $f(x) = x^2 + 1$ B. $f(x) = x^2 + 2x + 1$ C. $f(x) = 2x + 3$ D. $f(x) = x^4$
52	Cho quy tắc f: Z → R thỏa mãn f(x) = 2x + 1. Khi đó f là : A. Hàm đơn ánh. B. Hàm toàn ánh. C. Hàm song ánh.
53	Cho hàm số $f(x) = 3x^2 + 2x + 1$ và g(x) = 5x -2, với x ∈ ℝ . Khi đó g.f(2) bằng: A. 53 B. 209 C. 83 D. 25
54	Cho tập A = {-2, -1, 0, 1, 2}. Hỏi tập nào bằng tập A? A. {a | a là số nguyên sao cho $0<a^2< 4$} B. {a | a là số tự nhiên có |a| < 3} C. {a | a là số thực sao cho $0<b^2 <5$} D. {a| a là số nguyên sao cho $a^2 \leq 4$}
55	Cho tập A = {a, b, c, {3, 4, 5}, (a,b), ∅}. Lực lượng của A bằng: A 8 B. 5 C. 6 D. 9
56	Số các xâu nhị phân có độ dài là 10 là: A.1024 B.1000 C.20 D.10
57	Số các xâu nhị phân có độ dài nhỏ hơn hoặc bằng 10 là: A.1024 B.2048 C.2046

	D.1022
58	Số hàm từ tập A có k phần tử vào tập B có n phần tử là: A.n^k B.(n-k)! C.k^n D.(n!/k!)
59	Có bao nhiêu xâu nhị phân độ dài là 8 hoặc bắt đầu bởi 00 hoặc kết thúc bởi 11 A.112 B.128 C.64 D.124
60	Có bao nhiêu xâu nhị phân độ dài bằng 8 và không chứa 6 số 0 liên tiếp A.246 B.248 C.256 D.254
61	Có bao nhiêu xâu nhị phân độ dài bằng 8 bắt đầu bởi 00 và kết thúc bởi 11 A.64 B.16 C.32 D.128
62	Một sinh viên phải trả lời 8 trong số 10 câu hỏi cho một kỳ thi. Sinh viên này có bao nhiêu sự lựa chọn nếu sinh viên phải trả lời ít nhất 4 trong 5 câu hỏi đầu tiên? A.35 B.75 C.25 D.20
63	Cho tập A = {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19} hỏi ta cần lấy ít nhất bao nhiêu phần tử từ tập A để chắc chắn rằng có một cặp có tổng bằng 20. A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
64	Có 12 sinh viên trong một lớp học. Có bao nhiêu cách để 12 sinh viên làm 3 đề kiểm tra khác nhau nếu mỗi đề có 4 sinh viên làm. A.220 B.3465 C.34650 D.650
65	Một dãy XXXYYY độ dài 6. X có thể gán bởi một chữ cái. Y có thể gán một chữ số. Có bao nhiêu dãy được thành lập theo cách trên A.108 B.1000000 C.17576 D.17576000
66	Một phiếu trắc nghiệm đa lựa chọn gồm 10 câu hỏi. Mỗi câu có 4 phương án trả lời. Có bao nhiêu cách điền một phiếu trắc nghiệm nếu câu hỏi có thể bỏ trống.

	A.4^{10} B.5^{10} C.40 D.50
67	Kết quả của một cuộc điều tra ở Hà Nội cho thấy 96% các gia đình có máy thu hình, 98% có điện thoại và 95% có điện thoại và máy thu hình. Tính tỷ lệ % các gia đình ở Hà Nội không có thiết bị nào? A.4% B.5% C.1% D.2%
68	Trong lớp CNTT có 50 sinh viên học tiếng Anh; 20 sinh viên học tiếng Pháp và 10 sinh viên học cả Anh và Pháp. Cho biết sĩ số của lớp là 80. Hỏi có bao nhiêu sinh viên không học tiếng Anh, Pháp. A.0 B.5 C.10 D. 20
69	Cho tập A gồm 10 phần tử. Số tập con của tập A là A.10 B.100 C.1024 D. 1000
70	Mỗi người sử dụng thẻ ATM đều có mật khẩu dài 4 hoặc 6 ký tự. Trong đó mỗi ký tự là một chữ số. Hỏi có bao nhiêu mật khẩu? A.10000 B.1010000 C.$4^{10}+6^{10}$ D. 1110000
71	Có bao nhiêu số nguyên dương không lớn hơn 1000 chia hết cho 7 hoặc 11? A. 220 B. 200 C. 142 D. 232
72	Có bao nhiêu số nguyên dương không lớn hơn 1000 không chia hết cho 7 hoặc 11. A. 220 B. 780 C. 768 D. 1768
73	Có 8 đội bóng thi đấu vòng tròn. Hỏi phải tổ chức bao nhiêu trận đấu? A. 64 B. 56 C. 28 D. 32
74	Một tập hợp 100 phần tử có bao nhiêu tập con có ít hơn ba phần tử? A. 2^{100}

	B. 5050 C. 2^{97} D. 5051
75	Một tập hợp 100 phần tử có bao nhiêu tập con có 2 phần tử ? A. 2^{98} B. 4950 C. 50 D. 9900
76	Có 20 vé số khác nhau trong đó có 3 vé chứa các giải Nhất, Nhì, Ba. Hỏi có bao nhiêu cách trao giải thưởng cho 20 người, mỗi người giữ một vé? A. 1140 B. 8000 C. 2280 D. 6840
77	Một tổ bộ môn có 10 nam và 15 nữ. Có bao nhiêu cách chọn một hội đồng gồm 6 ủy viên, trong đó số ủy viên nam gấp đôi số ủy viên nữ? A. 22050 B. 315 C. 54600 D. 575
78	Công thức nào sau đây đúng. Cho n là số nguyên dương, khi đó $\sum_{k=0}^{n} C(n,k)$ là: A. 2^{n-1} B. 2^{n} C. 2^{n+1} D. $2^{n}-1$
79	Công thức nào sau đây đúng. Cho n và k là các số nguyên dương với n≥k. Khi đó: A. C(n+1,k) = C(n,k-1) + C(n,k) B. C(n+1,k) = C(n-1,k) + C(n-1,k-1) C. C(n+1,k) = C(n,k) + C(n-1,k) D. C(n+1,k) = C(n-1,k-1) + C(n,k-1)
80	Công thức nào sau đây đúng. Cho x, y là 2 biến và n là một số nguyên dương. Khi đó: A. $(x+y)^n = \sum_{i=0}^{n} C(n,i)x^{n-i}y^i$ B. $(x+y)^n = \sum_{i=1}^{n} C(n,i)x^{n-i}y^i$ C. $(x+y)^n = \sum_{i=0}^{n} C(n,i)x^{n}y^i$ D. $(x+y)^n = \sum_{i=0}^{n} C(n,i)x^{i}y^{n-i}$
81	Hệ số của $x^{12}y^{13}$ trong khai triển $(x+y)^{25}$ là: A. 25! B. $\frac{25!}{12!\,13!}$ C. $\frac{13!}{12!}$ D. $\frac{25!}{13!}$
82	Cho n, r là các số nguyên không âm sao cho r<=n. Khi đó:

	A.C(n, r)=C(n+r-1, r) B.C(n, r)=C(n, r-1) C.C(n, r)=C(n, n-r) D.C(n, r)=C(n-r, r)
83	Trong khai triển $(x+y)^{200}$ có bao nhiêu số hạng? A.100 B. 101 C.200 D.201
84	Tìm hệ số của x^9 trong khai triển của $(2-x)^{20}$ A. $C(20,10).2^{10}$ B. $C(20,9).2^{11}$ C. $-C(20,9)2^{11}$ D. $- C(20,10)2^9$
85	Có bao nhiêu cách tuyển 5 trong số 10 cầu thủ của một đội quần vợt để đi thi đấu tại một trường khác? A. 252 B. 250 C 120 D. 30240
86	Có bao nhiêu khả năng có thể xảy ra đối với các vị trí thứ nhất, thứ nhì và thứ ba trong cuộc đua có 12 con ngựa, nếu mọi thứ tự tới đích đều có thể xảy ra? A. 220 B. 1320 C 12^3 D. 3^{12}
87	Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau được tạo từ tập các chữ số{1,3,5,7,9} A. 30 B. 60 C 90 D. 120
88	Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số được tạo từ tập các chữ số {1,3,5,7,9} A. 125 B. 60 C. 65 D. 120
89	Có bao nhiêu số lẻ có 3 chữ số được tạo từ tập các chữ số {0,1,2,3,4,5} A. 48 B. 60 C.90 D. 75
90	Trong một khoa có 20 sinh viên xuất sắc về Toán và 12 sinh viên xuất sắc về CNTT. Hỏi có bao nhiêu cách lựa chọn hai đại diện sao cho một là sinh viên Toán, một là sinh viên CNTT? A. 20

	B. 12 C 32 D. 240
91	Có bao nhiêu xâu nhị phân có độ dài bằng 5 mà hoặc có 2 bít đầu tiên là 0 hoặc có 2 bít cuối cùng là 1? A.16 B. 14 C. 2 D.32
92	Mỗi thành viên trong câu lạc bộ Toán tin có quê ở 1 trong 20 tỉnh thành. Hỏi cần phải tuyển bao nhiêu thành viên để đảm bảo có ít nhất 5 người cùng quê? A. 81 B. 99 C. 101 D. 90
93	Số xâu nhị phân độ dài 4 có bít cuối cùng bằng 1 là: A. 8 B. 12 C. 16 D. 18
94	Một phiếu trắc nghiệm đa lựa chọn gồm 10 câu hỏi. Mỗi câu có 4 phương án trả lời. Có bao nhiêu cách điền một phiếu trắc nghiệm nếu mọi câu hỏi đều được trả lời. A.4^{10} B.10^4 C.40 D.210
95	Có bao nhiêu hàm số khác nhau từ tập có 4 phần tử đến tập có 3 phần tử: A. 81 B. 64 C. 4 D. 12
96	Số các xâu nhị phân có độ dài là 8 là: A.1024 B.256 C.16 D.8
97	Số các xâu nhị phân có độ dài nhỏ hơn hoặc bằng 8 là: A.1024 B. 512 C. 510 D.1022
98	Số hàm từ tập A có 5 phần tử vào tập B có 4 phần tử là: A.1024 B. 625 C. 5

	D. 20
99	Có bao nhiêu xâu nhị phân độ dài là 10 bắt đầu bởi 00 A.112 B.128 C.64 D.256
100	Có bao nhiêu xâu nhị phân độ dài bằng 6 và chứa 4 số 0 liên tiếp A. 4 B. 8 C. 10 D. 12
101	Có bao nhiêu xâu nhị phân độ dài bằng 10 bắt đầu bởi 11 và kết thúc bởi 00 A.64 B.128 C.256 D.1024
102	Một sinh viên phải trả lời 20 câu hỏi cho một kỳ thi, mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời. Biết rằng sinh viên bắt buộc phải lựa chọn phương án nào đó cho 10 câu hỏi đầu tiên, còn 10 câu hỏi sau câu trả lời có thể bỏ trống. Hỏi sinh viên này có bao nhiêu sự lựa chọn? A. 4^{30} B.$4^{10}+5^{10}$ C. 20^{10} D. $30^4 + 1$
103	Trong 100 người có ít nhất mấy người cùng tháng sinh? A. 10 B. 9 C. 8 D. 7
104	Cần phải có tối thiểu bao nhiêu sinh viên ghi tên vào lớp Toán rời rạc để chắc chắn sẽ có ít nhất 6 sinh viên đạt cùng một điểm thi nếu thang điểm gồm 5 bậc? A.30 B. 25 C. 26 D. 27
105	Một dãy XXYYY độ dài 4. X có thể gán bởi một chữ số. Y có thể gán một chữ cái. Có bao nhiêu dãy được thành lập theo cách trên A.10^2 x 26^3 B. 10^2+26^3 C. 10^3 x 26^2 D. $10^3 + 26^2$
106	Mỗi sinh viên trong lớp K38CNTT của khoa Công nghệ đều có quê ở một trong 61 tỉnh thành trong cả nước. Cần phải tuyển bao nhiêu sinh viên để đảm bảo trong lớp K38CNTT có ít nhất 2 sinh viên cùng quê? A. 62 B. 122

	C. 123 D. 61
107	Cần phải tung một con xúc xắc bao nhiêu lần để có một mặt xuất hiện ít nhất 3 lần? A.12 B.13 C.18 D.19
108	Cần tuyển chọn tối thiểu ra bao nhiêu người để chắc chắn có ít nhất 2 người có cùng ngày sinh trong năm 2016? A. 365 B. 366 C. 367 D. 368
109	Trong lớp CNTT có 45 sinh viên học tiếng Anh; 25 sinh viên học tiếng Pháp và 5 sinh viên không học môn nào. Cho biết sĩ số của lớp là 60. Hỏi có bao nhiêu sinh viên học cả tiếng Anh, Pháp. A. 5 B. 10 C. 15 D. 20
110	Cho tập A = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} . . Hỏi tập A có bao nhiêu tập con? A. 10 B. 128 C. 512 D. 256
111	Một quan hệ hai ngôi R trên một tập hợp X (khác rỗng) được gọi là quan hệ tương đương nếu và chỉ nếu nó có 3 tính chất sau: A. Phản xạ - Đối xứng – Bắc cầu B. Phản xạ- Phản đối xứng – Bắc cầu C . Đối xứng – Phản đối xứng – Bắc cầu D. Phản xạ - Đối xứng – Phản đối xứng.
112	Một quan hệ hai ngôi R trên một tập hợp X (khác rỗng) được gọi là quan hệ thứ tự nếu và chỉ nếu nó có 3 tính chất sau: A. Phản xạ - Đối xứng – Bắc cầu B. Phản xạ- Phản đối xứng – Bắc cầu C . Đối xứng – Phản đối xứng – Bắc cầu D. Phản xạ - Đối xứng – Phản đối xứng.
113	Cho biết quan hệ nào là quan hệ tương đương trên tập {0, 1, 2, 3}: A. {(0,0),(1,1),(2,2),(3,3),(0,1),(0,2),(0,3)} B. {(0,0),(1,1),(2,2),(3,3),(0,1),(1,0)} C .{(0,0),(0,2),(2,0),(2,2),(2,3),(3,2),(3,3)} D. {(0,0),(1,1),(1,3),(2,2),(2,3),(3,1),(3,2),(3,3)}
114	Cho A ={1, 2, 3, 4, 5}. Quan hệ R được xác định: $\forall\, a, b \in A, aRb \Leftrightarrow a + b = 2k (k = 1,2, \dots)$. Quan hệ R được biểu diễn là: A. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4), (1,3),(3,1),(1,5),(5,1), (2,4),(4,2)}

	B. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(1,3),(1,5), (3,5), (2,4)} C. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(1,3),(3,1),(1,5),(5,1), (3,5), (5,3),(2,4),(4,2)} D. {(1,3),(3,1),(1,5),(5,1), (3,5), (5,3),(2,4),(4,2)}
115	Xác định quan hệ tương đương được biểu diễn bởi các ma trận logic dưới đây: A. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ **D.** $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
116	Cho A={1,2,3,4,5}. Trên A xác định quan hệ R như sau: $\forall\, a, b \in A, aRb \Leftrightarrow a + b = 2k + 1 (k = 1,2, \dots)$. Quan hệ R được biểu diễn là: A. {(1,2),(1,4),(2,3),(2,5)} B. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5), (1,2),(1,4),(2,3),(2,5)} C. {(1,2),(2,1),(1,4),(4,1), (2,5), (5,2)} D. {(1,2),(2,1),(1,4),(4,1), (2,5), (5,2),(3,4),(4,3),(2,3),(3,2),(4,5),(5,4)}
117	Cho tập A ={1,2,3,4,5}. Cho A_1={1}, A_2={2,3}, A_3={4,5}. Quan hệ tương đương R trên A sinh ra phân hoạch A_1, A_2, A_3 là: A. {(1,1),(2,3),(4,5),(2,2),(3,3), (3,2),(4,4),(5,5),(5,4)} B. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5), (1,2),(1,3),(1,4),(1,5)} C. {(1,1),(2,3),(3,2),(4,5), (5,4)} D. {(2,2),(2,3),(3,2),(3,3), (4,4), (4,5),(5,4),(5,5), (1,1),(1,2),(2,1),(1,3),(3,1)}
118	Cho tập A ={1,2,3,4,5,6}. Cho A_1={1,2}, A_2={3,4}, A_3={5,6}. Quan hệ tương đương R trên A sinh ra phân hoạch A_1, A_2, A_3 là: A. {(1,1),(2,3),(4,5),(2,2),(3,3), (3,2),(4,4),(5,5),(5,4),(6,6),(5,6),(6,5)} B. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5), (6,6),(1,2),(2,1),(3,4),(4,3),(5,6),(6,5)} C. {(1,1),(1,2),(2,2),(3,4), (3,3),(5,6),(4,4),(5,5),(6,6)} D. {(2,2),(2,3),(1,1),(3,3), (4,4), (3,4),(4,3),(2,1), (1,1),(1,2),(2,1),(5,6),(6,5)}
119	Cho tập A={1,2,3,4,5} và quan hệ tương đương R trên A như sau: R={(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,4),(4,2)}. Xác định phân hoạch do R sinh ra: A. A_1={1,3,5}, A_2={2,4} B. A_1={1}, A_2={2,4}, A_3={3,5} C. A_1={1}, A_2={2,4}, A_3={3}, A_4={5} D. A_1={1,2}, A_2={3,4}, A_3={5}
120	Cho A ={1, 2, 3, 4, 5}. Quan hệ R được xác định: $\forall\, a, b \in A, aRb \Leftrightarrow a + b = 2k (k = 1,2, \dots)$. Xác định phân hoạch do R sinh ra: A. A_1={1,3}, A_2={2,4}, A_3={5} B. A_1={1}, A_2={2,4}, A_3={3}, A_4={5} C. A_1={1}, A_2={2}, A_3={3}, A_4={4},A_5={5}

	D. $A_1=\{1,3,5\}$, $A_2=\{2,4\}$
121	Cho tập A ={1,2,3,4,5}, hãy tìm ma trận biểu diễn quan hệ R trên A sau đây: R={(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(1,2),(2,3),(3,2),(2,1)} **A.** $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ **B.** $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ **C.** $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ **D.** $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
122	Hãy liệt kê quan hệ R trên tập hợp {1,2,3,4,5} biết ma trận biểu diễn như sau: $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ A. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,3),(3,2),(2,4),(4,2),(4,5),(5,4)} B. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,3),(3,2),(3,4),(4,3),(4,5),(5,4)} C. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,3),(3,2),(3,5),(5,3),(4,5),(5,4)} D. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,4),(4,2),(3,4),(4,3),(4,5),(5,4)}
123	Cho quan hệ R = {(a,b) | a|b}trên tập số nguyên dương. Hỏi R KHÔNG có tính chất nào? A. Phản xạ B. Đối xứng C. Bắc cầu D. Phản đối xứng
124	Cho tập A={1, 2, 3, 4}.Trong các quan hệ trên tập A cho dưới đây, quan hệ nào là quan hệ tương đương? A.{(1, 1), (1, 2), (1,3), (2,2), (2,1), (2,3), (3,3)} B.{(1, 1), (3,3), (2,3), (2,1), (3,2), (1,3)} C.{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (3,3), (4,4)} D.{(1, 1), (2, 2), (3,3), (4,4), (2,1), (2,3), (3,1)}
125	Cho quan hệ R = {(a,b)| a ≡ b(mod 4)} trên tập {-8, -7, …,7, 8}. Hãy xác định $[1]_R$? A.{-8, -4, 1, 4, 8}

	B. {-7, -3, 1, 5} C. {-5, -1, 3, 7} D. {1}
126	Cho tập A = {-12, -11,…11, 12} và quan hệ tương đương trên A: R = {(a,b)| a≡b(mod 4)}. Hỏi R sẽ tạo ra một phân hoạch gồm bao nhiêu tập con trên A? A. 3 B. 0 C. 2 D. 4
127	Cho tập A={1, 2, 3, 4}. Trong các quan hệ trên tập A cho dưới đây, quan hệ nào thỏa mãn cả phản xạ, đối xứng, bắc cầu? A.{(1, 1), (1, 2), (1,3), (2,2), (2,1), (2,3), (3,3)} B.{(1, 1), (3,3), (2,3), (2,1), (3,2), (1,3)} C.{(1, 1), (2, 2), (3,3), (4,4), (2,1), (2,3), (3,1)} D.{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (3,3), (4,4), (3,4), (4,3) }
128	Cho tập S và một phân hoạch của S gồm 2 tập A và B. Câu nào dưới đây là sai: A.A∩B = ∅ B A∪B = S C. A x B = S D. A – B = A.
129	Cho tập A = {-12, -11,…11, 12} và quan hệ tương đương trên A: R = {(a,b)| a≡b(mod 3)}. Hỏi R sẽ tạo ra một phân hoạch gồm bao nhiêu tập con trên A? A. 3 B. 0 C. 2 D. 4
130	Trong số các quan hệ hai ngôi dưới đây, quan hệ nào có tính phản đối xứng? A. R = {(a,b)| a≤b} trên tập số nguyên B. {(1,1), (1,2), (2,2), (2,3), (3,2), (3,3)} trên tập {1,2,3} C. {(a,b), (a,c), (b,b), (b,c), (c,c), (c,a)} trên tập {a,b,c} D. R = {(a,b)| a≡b(mod 3)} trên tập {-15, -14, …, 14, 15}
131	Cho quan hệ R = {(1,1), (1,2), (2,2), (2,3), (3,1), (3,3)} trên tập {1,2,3}. Hỏi phát biểu nào sau đây là đúng? A. R là quan hệ tương đương B. R là quan hệ thứ tự C. R có tính bắc cầu D. R không có tính bắc cầu
132	Cho tập A = {-12, -11, …, 11, 12}, và quan hệ R = {(a,b)| a ≡ b (mod 3)}. Hãy cho biết tập nào trong số các tập sau là lớp tương đương của phần tử -8? A. {-11, 4, -8, -5, 1, 7, 10, -2} B. {-12, 3, -8, 5, -2, 4, -10}

	C. {-1, 4, 6, -9, -8, -4, 3, 9} D. {-9, 6, 1, -8, 3, -5, 0, -12}
133	Cho một tập S = {0, 1, 2}, câu nào dưới đây là đúng: A. Có 2 cách phân hoạch tập S. B.Có 3 cách phân hoạch tập S. C.Có 4 cách phân hoạch tập S. D.Có 5 cách phân hoạch tập S.
134	Cho tập A= {a, b, c, d}, hỏi quan hệ nào trong số các quan hệ trên A dưới đây có tính phản đối xứng? A. R = {(a,a), (a,b), (b,c), (b,d), (c,c), (c,b), (d,a), (d,b)}. B. R = {(a,a), (a,c), (a,d), (c, b),(c,c), (d,b), (d,c)} C. R = {(a,a), (a,b), (a,c), (b,b), (b,c), (c,c), (c,a), (d,d), (d,b)} D. R = {(a,a), (a,c), (b,b), (b,d), (c,c), (c,a), (d,d), (d,c)}
135	Cho quan hệ R = {(a,b)| a ≡ b(mod 5)} trên tập {-12, -11, …,11, 12}. Hãy xác định $[2]_R$? A. {-9, -3, 2, 7, 12} B. {-12, -7, -2, 2, 7, 12} C. {-8, -3, 2, 7, 12} D. {2}
136	Cho tập A = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 } và quan hệ R ⊆ A x A được xác định như sau: Với mọi a, b ∈ A, aRb khi và chỉ khi hiệu a-b là một số chẵn. Quan hệ R là: A. R= {(1, 1), (2, 2), (3, 3),(4, 4), (5, 5), (6, 6), (1, 3), (3,1),(1, 5), (5, 1),(2, 4), (4, 2), (2,6), (6,2), (3,5), (5,3), (4,6), (6,4)} B. R= {(1, 1), (2, 2), (3, 3),(4, 4), (5, 5), (6, 6), (3,1),(5, 1), (4, 2), (6,2), (5,3), (6,4)} C. R= {(1, 3), (3,1),(1, 5), (5, 1),(2, 4), (4, 2), (2,6), (6,2), (3,5), (5,3), (4,6), (6,4)} D. R= {((3,1), (5, 1), (4, 2), (6,2), (5,3), (6,4)}
137	Cho tập A = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 } và quan hệ R ⊆ A x A với: R= {(1,1), (2,2), (3,3),(4,4), (5,5), (6,6), (1,3), (3,1),(1, 5), (5, 1),(2, 4), (4, 2), (2,6), (6,2), (3,5), (5,3), (4,6), (6,4)} Ma trận biểu diễn R là: A. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ B.

C.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

D.

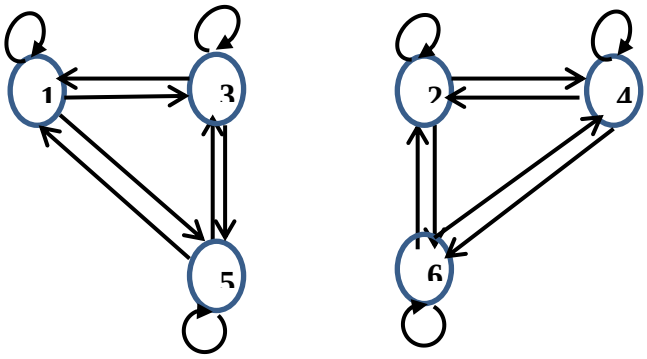
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

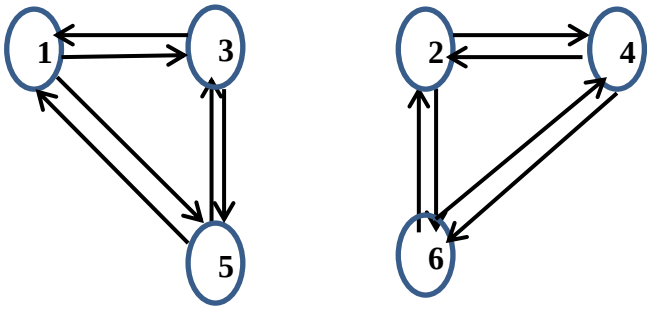
138

Cho tập A = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 } và quan hệ R ⊆ A x A với:
R= {(1,1), (2,2), (3,3),(4,4), (5,5), (6,6), (1,3), (3,1),(1, 5), (5, 1),(2, 4), (4, 2), (2,6), (6,2), (3,5), (5,3), (4,6), (6,4)}
Đồ thị biểu diễn quan hệ R là

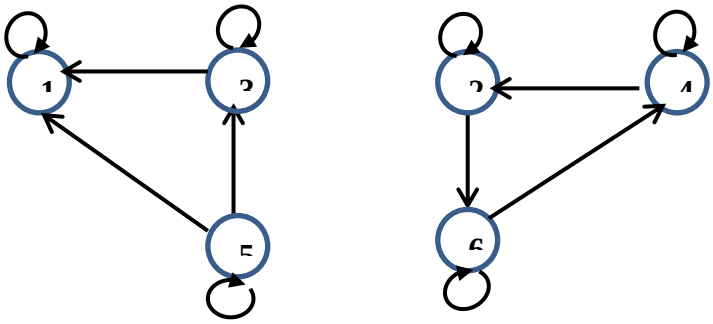
A.



B.

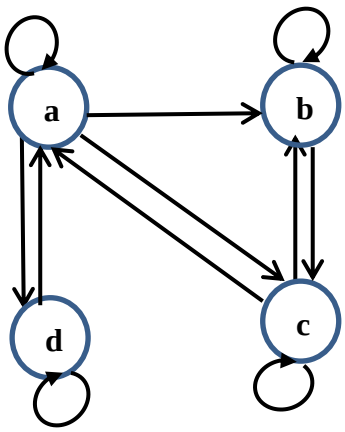
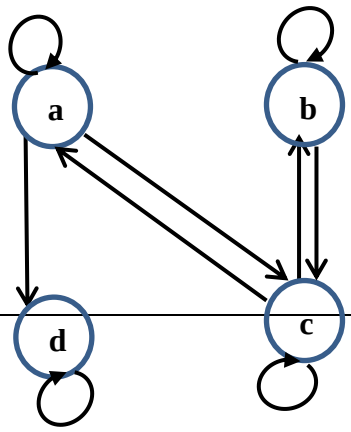


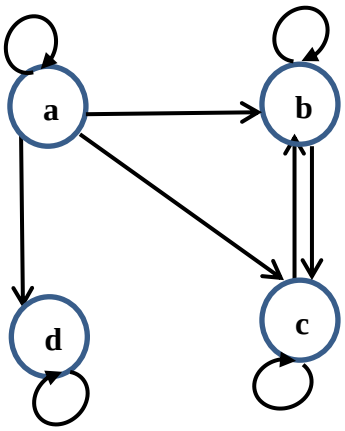
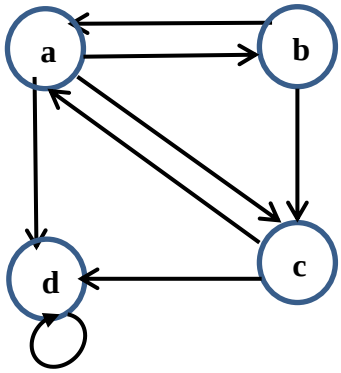
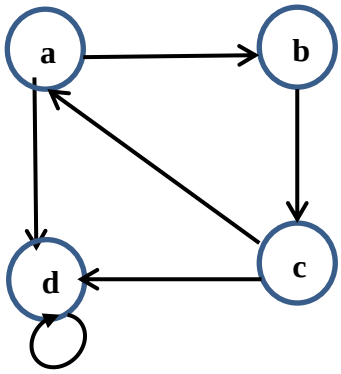
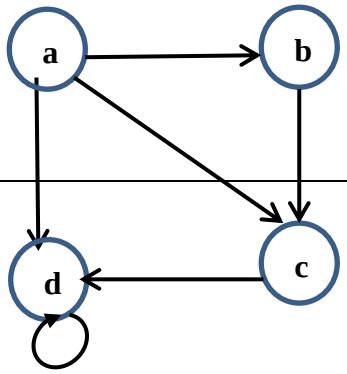
C.

	
139	Nhận xét nào sau đây là SAI A. Một quan hệ có tính phản xạ khi và chỉ khi ma trận biểu diễn nó có tất cả các phần tử trên đường chéo chính đều bằng 1 B. Một quan hệ có tính đối xứng khi và chỉ khi ma trận biểu diễn nó là một ma trận đối xứng qua đường chéo chính C. Một quan hệ có tính phản xạ khi và chỉ khi đồ thị biểu diễn nó tại mỗi đỉnh đều có khuyên. D. Một quan hệ có tính bắc cầu khi và chỉ khi đồ thị biểu diễn nó có cung đi từ đỉnh a đến đỉnh b thì cũng có cung đi từ đỉnh b đến đỉnh c.
140	Cho A là một tập hữu hạn khác rỗng. Quan hệ R⊆ AxA Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG A. Quan hệ R có tính phản xạ nếu mọi phần tử a thuộc A đều có quan hệ R với chính nó. B. Quan hệ R có tính đối xứng nếu mọi a, b thuộc A thì a phải có quan hệ R với b. C. Quan hệ R có tính bắc cầu nếu mọi a, b, c thuộc A thì a phải có quan hệ R với b và b phải có quan hệ R với c
141	Cho biết quan hệ nào là quan hệ tương đương trên tập {a, b, c, d}: A. {(a, a), (b, b), (c, c), (d, d), (a, b), (a, c), (a, d)} B. {(a, a), (b, b), (c, c), (d, d), (a, b), (b, a)} C .{(a, a), (a, c), (c, a), (c, c), (c, d), (d, c), (d, d)} D. {(a, a), (b, b), (c, c), (d, d) , (c, d), (d, c), (d, a), (b, d)}
142	Cho A ={11, 12, 13, 14, 15}. Quan hệ R được xác định: $\forall\, a, b \in A, aRb \Leftrightarrow a + b = 2k (k = 1, 2, \dots)$. Quan hệ R được biểu diễn là: A. {(11, 11), (12, 12), (13, 13), (14, 14), (11, 13), (13, 11), (11, 15), (15, 11), (12, 14), (14, 12)} B. {(11, 11), (12, 12), (13, 13), (14, 14), (15, 15), (11, 13), (11, 15), (13, 15), (12, 14)} C. {(11, 13), (13, 11), (11, 15), (15, 11), (13, 15), (15, 13), (12, 14), (14, 12)} D. {(11,11), (12, 12), (13, 13), (14, 14), (15, 15), (11,13), (13, 11), (11, 15), (15, 11), (13, 15), (15, 13), (12, 14), (14, 12)}
143	Cho A={11, 12, 13, 14, 15}. Trên A xác định quan hệ R như sau: $\forall\, a, b \in A, aRb \Leftrightarrow a + b = 2k + 1 (k = 1,2, \dots)$. Quan hệ R được biểu diễn là: A. {(11, 12), (11, 14), (12, 13), (12, 15)} B. {(11, 11), (12, 12), (13, 13), (14,14), (15,15), (11, 12), (11, 14), (12, 13), (12, 15)} C. {(11, 12), (12, 11), (11, 14), (14, 11), (12, 15), (15, 12)} D. {(11, 12), (12, 11), (11, 14), (14, 11), (12, 15), (15, 12), (13, 14), (14, 13), (12,

	13), (13, 12), (14, 15), (15, 14)}
144	Cho tập A ={1, 2, 3, 4, 5, 6}. Cho A_1={1}, A_2={2}, A_3={3, 4}, A_4={5, 6}. Quan hệ tương đương R trên A sinh ra phân hoạch A_1, A_2, A_3, A_4 là: A. {(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (3, 4), (4, 3), (5, 6), (6, 5)} B. {(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (1, 2), (2, 1), (3, 4), (4, 3)} C. {(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (2, 3), (3, 2), (4, 5), (5, 4)} D. {(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5), (6, 6), (4, 5), (5, 4), (1, 2), (2, 1), (1, 3), (3, 1)}
145	Cho tập A ={1, 2, 3, 4, 5, 6}. Cho A_1={1, 2, 3}, A_2={4, 5}, A_3={6}. Quan hệ tương đương R trên A sinh ra phân hoạch A_1, A_2, A_3 là: A. {(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6), (1,2), (2,1), (1,3), (3,1), (2,3), (3,2), (4,5), (5,4)} B. {(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6), (1,2), (2,1), (1,3),(3, 1),(5, 6), (6,5)} C. {(1,1), (1,2), (2,2), (3,4), (3,3), (5,6), (4,4), (5,5), (6,6)} D. {(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6, 6), (1,2), (2,1), (1,3), (3,1), (3,4), (4,3)}
146	Cho tập A={1, 2, 3, 4, 5, 6} và quan hệ tương đương R trên A như sau: R = {(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6), (1,2), (2,1), (4,5), (5,4)}. Xác định phân hoạch do R sinh ra: A. A_1 = {1, 2, 3}, A_2={4, 5, 6} B. A_1 = {1, 2}, A_2={3}, A_3={4,5}, A_4 ={6} C. A_1 = {1}, A_2 = {2,4}, A_3 = {3}, A_4={5, 6} D. A_1 = {1,2}, A_2={3, 4}, A_3={5, 6}
147	Cho A ={1, 2, 3, 4, 5, 6}. Quan hệ R được xác định: $\forall\, a, b \in A, aRb \Leftrightarrow a + b = 2k (k = 1,2, \dots)$. Xác định phân hoạch do R sinh ra: A. A_1={1,3}, A_2={2,4}, A_3={5} B. A_1={1}, A_2={2,4}, A_3={3}, A_4={5} C. A_1={1}, A_2={2}, A_3={3}, A_4={4},A_5={5} D. A_1={1,3,5}, A_2={2,4}
148	Cho tập A ={1,2,3,4,5}, hãy tìm ma trận biểu diễn quan hệ R trên A sau đây: R={(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(1,3),(3,1),(3,2),(2,3)} **A.** $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ **B.** $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ **C.** $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

	D. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
149	Hãy liệt kê quan hệ R trên tập hợp {1,2,3,4,5} biết ma trận biểu diễn như sau: $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ A. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,3),(3,2),(2,4),(4,2),(4,5),(5,4)} B. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,3),(3,2),(3,4),(4,3),(4,5),(5,4)} C. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,3),(3,2),(3,5),(5,3),(4,5),(5,4)} D. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(5,5),(2,4),(4,2),(3,4),(4,3),(4,5),(5,4)}
150	Cho quan hệ R = {(a,b) | a≡b (mod n) }trên tập số nguyên dương. Hỏi R KHÔNG có tính chất nào? A. Phản xạ B. Đối xứng C. Bắc cầu D. Phản đối xứng
151	Cho tập A={1, 2, 3, 4, 5}.Trong các quan hệ trên tập A cho dưới đây, quan hệ nào là quan hệ tương đương? A. {(1,1), (1,2), (1,3), (2,2), (2,1), (2,3), (3,3), (1,5), (5,1)} B. {(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (1,2), (2,1), (1,3), (3,1)} C. {(1,1), (1,2), (2,1), (2,2), (3,3), (4,4)} D. {(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (2,1), (1,2), (3,4), (4,3)}
152	Cho quan hệ R = {(a,b)| a ≡ b(mod 4)} trên tập {-10, -9, …,9, 10}. Hãy xác định $[2]_R$? A.{-10, -6, -2, 2, 6, 10} B. {2, 4, 6, 8, 10} C. {-10, -8, -6, -4,-2} D. {-8, -6, -4, -2, 2, 4, 6, 8}
153	Cho tập S và một phân hoạch của S gồm 3 tập A_1, A_2, A_3. Câu nào dưới đây là sai: A.$A_1 \cap A_2 = \varnothing$ B. $A_1 \cup A_2 = S$ C. $A_2 - A_3 = A_2$ D. $A_1 \cup A_2 \cup A_3 = S$
154	Cho tập A = {-12, -11, …, 11, 12}, và quan hệ R = {(a,b)| a ≡ b (mod 4)}. Hãy cho biết tập nào trong số các tập sau là lớp tương đương của phần tử -7? A. {-9, -5, -1, 3, 7, 10} B. {-11, -7, -3, 1, 5, 9} C. {-11, -3, 1, , 3, 9} D. {-9, 6, 1, -8, 3, -5, 0, -12}

155	Cho một tập S = {1, 2, 3, 4}, câu nào dưới đây là đúng: A. Có 10 cách phân hoạch tập S. B. Có 11 cách phân hoạch tập S. C. Có 12 cách phân hoạch tập S. D. Có 13 cách phân hoạch tập S
156	Cho tập A= {5, 6, 7, 8}, hỏi quan hệ nào trong số các quan hệ trên A dưới đây có tính phản đối xứng? A. R = {(5,5), (5,7), (5,8), (7,6), (7,7), (8,6), (8,7)} B. R = {(5,5), (5,6), (6,7), (7,6) ,(6,8), (7,7), (8,5), (8,6)}. C. R = {(5,5), (5,6), (5,7), (7,5),(6,6), (6,7), (7,7), (8,8), (8,6)} D. R = {(5,5), (5,7), (7,5), (6,6), (6,8), (7,7), (8,8), (8,7)}
157	Cho quan hệ R = {(a,b)| a ≡ b(mod 6)} trên tập {-15, -11, …,11, 15}. Hãy xác định $[5]_R$? A.{-13, -7, -1, 5, 11} B. { -10, -4, 2, 5, 8, 14} C. {-15, -9, -3, 3, 5, 9, 15} D. {-14, -8, -2, 4, 5, 10}
158	Cho tập A = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 } và quan hệ R ⊆ A x A được xác định như sau: Với mọi a, b ∈ A, aRb khi và chỉ khi hiệu 2a-b = 0. Quan hệ R là: A. R= {(1, 2), (2, 4), (3, 6)} B. R= {(1, 1), (2, 2), (3, 3),(4, 4), (5, 5), (6, 6)} C. R= {(1, 2), (2,1),(2, 4), (4, 2), (3, 6), (6, 3)} D. R= {(1,1), (2, 2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6), (2,4), (4,6)}
159	Cho tập A = { a, b, c, d } và quan hệ R ⊆ A x A với: R= {(a,a), (b,b), (c,c), (d,d), (a,c), (c,a), (a,d), (d, a), (a,b)} Đồ thị biểu diễn quan hệ R là A.  B. 

	C. 
160	Cho tập A = { a, b, c, d } và quan hệ R ⊆ A x A với: R= {(a,b), (b,a), (a,c), (c,a), (a,d), (b,c), (c,d), (d, d)} Đồ thị biểu diễn quan hệ R là: A.  B.  C. 

161	Giả sử P và Q là 2 mệnh đề. Tuyển của 2 mệnh đề (P ∨ Q) là một mệnh đề… ? A. Chỉ đúng khi cả P và Q cùng đúng B. Chỉ sai khi cả P và Q cùng sai C. Chỉ đúng khi P đúng Q sai D. Chỉ sai khi P đúng Q sai
162	Hãy cho biết khẳng định nào sau đây không phải là 1 mệnh đề ? A. 2+3<4 B. 3 là 1 số chẵn C. Cho x là một số nguyên dương D. 1-2<0
163	Giả sử P và Q là 2 mệnh đề. Hội của 2 mệnh đề (P ^ Q) là một mệnh đề… ? A. Nhận chân trị đúng khi cả P và Q cùng đúng. Chỉ sai khi 1 trong 2 mệnh đề P, Q nhận chân trị sai. B. Nhận chân trị đúng khi ít nhất 1 trong 2 mệnh đề P và Q đúng. Chỉ sai cả 2 mệnh đề P, Q nhận chân trị sai. C. Chỉ nhận chân trị đúng khi P đúng Q sai hoặc Q đúng P sai. D. Nhận chân trị sai khi 1 trong 2 mệnh đề hoặc cả 2 mệnh đề P và Q sai. Chỉ đúng khi và chỉ khi cả 2 mệnh đề P, Q nhận chân trị đúng.
164	Giả sử P và Q là 2 mệnh đề, P→Q là một mệnh đề… ? A. Chỉ nhận chân trị sai khi P đúng Q sai. Nhận chân trị đúng trong các trường hợp còn lại. B. Chỉ nhận chân trị sai khi P sai Q đúng. Nhận chân trị đúng trong các trường hợp còn lại. C. Chỉ nhận chân trị đúng khi P sai Q đúng. Nhận chân trị sai trong các trường hợp còn lại. D. Nhận chân trị đúng khi 1 trong 2 mệnh đề nhận chân trị đúng, sai trong các trường hợp còn lại.
165	Giả sử P và Q là 2 mệnh đề, chọn đáp án đúng cho định nghĩa mệnh đề P→Q? A. Là một mệnh đề nhận chân trị đúng khi một trong hai hoặc cả 2 mệnh đề cùng đúng, nhận chân trị sai trong các trường hợp còn lại. B. Là một mệnh đề nhận chân trị đúng khi P và Q có cùng chân trị. Nhận chân trị sai trong các trường hợp còn lại. C. Là một mệnh đề nhận chân trị đúng khi P sai hoặc cả P và Q cùng đúng. Nhận chân trị sai khi và chỉ khi P đúng Q sai D. Là 1 mệnh đề nhận chân trị đúng khi P và Q cùng đúng, sai khi P và Q cùng sai.
166	Giả sử P và Q là 2 mệnh đề, chọn đáp án đúng cho định nghĩa mệnh đề P ↔ Q? A. Là mệnh đề có chân trị đúng khi P và Q có cùng chân trị, sai trong các trường hợp còn lại

	B. Là 1 mệnh đề nhận chân trị đúng khi P và Q cùng đúng, sai khi P và Q cùng sai. C. Là một mệnh đề nhận chân trị đúng khi một trong hai hoặc cả 2 mệnh đề cùng đúng, nhận chân trị sai trong các trường hợp còn lại. D. Là một mệnh đề nhận chân trị đúng khi P sai hoặc cả P và Q cùng đúng. Nhận chân trị sai khi và chỉ khi P đúng Q sai.
167	Biểu thức hằng đúng là… ? A. Biểu thức chỉ nhận chân trị đúng khi các biến mệnh đề nhận chân trị đúng. B. Biểu thức nhận chân trị đúng trong mọi trường hợp về chân trị của bộ biến mệnh đề. C. Biểu thức nhận chân trị sai trong mọi trường hợp về chân trị của bộ biến mệnh đề D. Biểu thức chỉ nhận chân trị sai khi các biến mệnh đề nhận chân trị sai.
168	Biểu thức hằng sai là… ? A. Biểu thức chỉ nhận chân trị đúng khi các biến mệnh đề nhận chân trị đúng. B. Biểu thức nhận chân trị đúng trong mọi trường hợp về chân trị của bộ biến mệnh đề. C. Biểu thức nhận chân trị sai trong mọi trường hợp về chân trị của bộ biến mệnh đề D. Biểu thức chỉ nhận chân trị sai khi các biến mệnh đề nhận chân trị sai.
169	Hai biểu thức mệnh đề E, F (có cùng bộ biến mệnh đề) được gọi là tương đương logic nếu … ? A. Nếu E có chân trị đúng thì F có chân trị sai và ngược lại. B. E và F cùng có chân trị đúng. C. E và F cùng có chân trị sai. D. E và F có cùng chân trị trong mọi trường hợp về chân trị của bộ biến mệnh đề.
170	Trong các luật sau, luật nào là luật hấp thụ ? A. $p\wedge(p\vee q) \Leftrightarrow p$; $p\vee(p\wedge q)\Leftrightarrow p$ B. $p\vee 1\Leftrightarrow 1$; $p\wedge 0\Leftrightarrow 0$ C. $p\vee 0\Leftrightarrow p$; $p\wedge 1\Leftrightarrow p$ D. $p\vee p\Leftrightarrow p$; $p\wedge p\Leftrightarrow p$
171	Trong các luật sau, luật nào là luật thống trị? A. $p\wedge(p\vee q) \Leftrightarrow p$; $p\vee(p\wedge q)\Leftrightarrow p$ B. $p\vee 1\Leftrightarrow 1$; $p\wedge 0\Leftrightarrow 0$ C. $p\vee 0\Leftrightarrow p$; $p\wedge 1\Leftrightarrow p$ D. $p\vee p\Leftrightarrow p$; $p\wedge p\Leftrightarrow p$
172	Trong các luật sau, luật nào là luật luỹ đẳng? A. $p\wedge(p\vee q) \Leftrightarrow p$; $p\vee(p\wedge q)\Leftrightarrow p$ B. $p\vee 1\Leftrightarrow 1$; $p\wedge 0\Leftrightarrow 0$ C. $p\vee 0\Leftrightarrow p$; $p\wedge 1\Leftrightarrow p$ D. $p\vee p\Leftrightarrow p$; $p\wedge p\Leftrightarrow p$
173	Trong các luật sau, luật nào là luật về phần tử trung hoà ?

	A. $p\wedge(p\vee q) \Leftrightarrow p$; $p\vee(p\wedge q)\Leftrightarrow p$ B. $p\vee 1\Leftrightarrow 1$; $p\wedge 0\Leftrightarrow 0$ C. $p\vee 0\Leftrightarrow p$; $p\wedge 1\Leftrightarrow p$ D. $p\vee p\Leftrightarrow p$; $p\wedge p\Leftrightarrow p$
174	Luật $P\rightarrow Q$ tương đương với luật nào sau đây ? A. $\overline{P}\wedge Q$ B. $\overline{P}\vee Q$ C. $P\vee\overline{Q}$ D. $P\wedge\overline{Q}$
175	Luật nào trong các luật sau là luật phân bố (phân phối) ? A. $p\wedge(q\vee r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\vee(p\wedge r)$; $p\vee(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\vee q)\wedge(p\vee r)$ B. $p\wedge(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\wedge r$; $p\vee(q\vee r)\Leftrightarrow(p\vee q)\vee r$ C. $p\wedge(q\vee r)\Leftrightarrow(p\vee q)\vee(p\vee r)$; $p\vee(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\wedge(p\wedge r)$ D. $\overline{p\wedge q}\Leftrightarrow\overline{p}\vee\overline{q}$
176	Luật nào trong các luật sau là luật đối ngẫu (De Morgan) A. $p\wedge(q\vee r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\vee(p\wedge r)$; $p\vee(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\vee q)\wedge(p\vee r)$ B. $p\wedge(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\wedge r$; $p\vee(q\vee r)\Leftrightarrow(p\vee q)\vee r$ C. $p\wedge(q\vee r)\Leftrightarrow(p\vee q)\vee(p\vee r)$; $p\vee(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\wedge(p\wedge r)$ D. $\overline{p\wedge q}\Leftrightarrow\overline{p}\vee\overline{q}$ $\overline{p\vee q}\Leftrightarrow\overline{p}\wedge\overline{q}$
177	Luật nào trong các luật sau là luật kết hợp? A. $p\wedge(q\vee r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\vee(p\wedge r)$; $p\vee(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\vee q)\wedge(p\vee r)$ B. $p\wedge(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\wedge r$; $p\vee(q\vee r)\Leftrightarrow(p\vee q)\vee r$ C. $p\wedge(q\vee r)\Leftrightarrow(p\vee q)\vee(p\vee r)$; $p\vee(q\wedge r)\Leftrightarrow(p\wedge q)\wedge(p\wedge r)$ D. $\overline{p\wedge q}\Leftrightarrow\overline{p}\vee\overline{q}$ $\overline{p\vee q}\Leftrightarrow\overline{p}\wedge\overline{q}$

178	Luật nào sau đây là luật tương đương (kéo theo 2 chiều) ? A. $p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$ B. $p \leftrightarrow q \Leftrightarrow (p \rightarrow q) \vee (q \rightarrow p)$ C. $p \leftrightarrow q \Leftrightarrow q \leftrightarrow p$ D. $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$
179	Một công thức được gọi là có dạng chuẩn tắc hội nếu …? A. Nó là hội của các biểu thức hội cơ bản B. Nó là hội của các biểu thức tuyển cơ bản C. Nó là tuyển của các biểu thức hội cơ bản D. Nó là tuyển của các biểu thức tuyển cơ bản
180	Một công thức được gọi là có dạng chuẩn tắc tuyển nếu …? A. Nó là hội của các biểu thức hội cơ bản B. Nó là hội của các biểu thức tuyển cơ bản C. Nó là tuyển của các biểu thức hội cơ bản D. Nó là tuyển của các biểu thức tuyển cơ bản
181	Giả sử $p_1, p_2, \ldots, p_n$ là các biến mệnh đề. Một biểu thức logic F theo các biến mệnh đề $p_1, p_2, \ldots, p_n$ được gọi là một *biểu thức hội cơ bản* nếu nó có dạng? A. $F = q_1 \vee q_2 \vee \ldots \vee q_n$ với $q_j = p_j$ hoặc $q_j = \overline{p_j}$ (j = 1, …, n) B. $F = p_1 \vee p_2 \vee \ldots \vee p_n$ C. $F = p_1 \wedge p_2 \wedge \ldots \wedge p_n$ D. $F = q_1 \wedge q_2 \wedge \ldots \wedge q_n$ với $q_j = p_j$ hoặc $q_j = \overline{p_j}$ (j = 1,… ,n)
182	Giả sử $p_1, p_2, \ldots, p_n$ là các biến mệnh đề. Một biểu thức logic F theo các biến mệnh đề $p_1, p_2, \ldots, p_n$ được gọi là một *biểu thức tuyển cơ bản* nếu nó có dạng? A. $F = q_1 \vee q_2 \vee \ldots \vee q_n$ với $q_j = p_j$ hoặc $q_j = \overline{p_j}$ (j = 1, … , n) B. $F = p_1 \vee p_2 \vee \ldots \vee p_n$ C. $F = p_1 \wedge p_2 \wedge \ldots \wedge p_n$ D. $F = q_1 \wedge q_2 \wedge \ldots \wedge q_n$ với $q_j = p_j$ hoặc $q_j = \overline{p_j}$ (j = 1, … , n)
183	Biểu thức $(P \wedge Q) \rightarrow (P \vee Q)$ tương đương logic với biểu thức nào sau đây? A. $(P \wedge Q) \vee (P \vee Q)$ B. $(P \wedge Q) \vee (\overline{P \vee Q})$ C. $(\overline{P \wedge Q}) \vee (P \vee Q)$ D. $(\overline{P \wedge Q}) \wedge (P \vee Q)$
184	Biểu thức $(P \wedge Q) \rightarrow (P \vee Q)$ tương đương logic với biểu thức nào? A. $(P \wedge Q) \vee (P \vee Q)$

	B. $(P \wedge Q) \vee (\overline{P \vee Q})$ C. $(\overline{P} \wedge \overline{Q}) \vee (P \vee Q)$ D. $(\overline{P} \vee \overline{Q}) \vee (P \vee Q)$
185	Biểu thức $(P \wedge Q) \rightarrow Q$ tương đương logic với biểu thức nào sau đây? A. 1 B. 0 C. $(P \wedge Q) \vee \overline{Q}$ D. $(\overline{P} \wedge \overline{Q}) \vee Q$
186	Xác định chân trị của biểu thức $(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow R)$ và $(P \rightarrow R)$ khi P = Q = 1, R=0? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
187	Biết chân trị của mệnh đề $P \rightarrow Q$ là 0, thì chân trị của các mệnh đề $P \wedge Q$ và $Q \rightarrow P$ tương ứng là? A. 0 và 1 B. 1 và 0 C. 0 và 0 D. 1 và 1
188	Mệnh đề $P \vee (P \wedge Q)$ tương đương logic với mệnh đề nào sau đây? A. $P \wedge Q$ B. Q C. $P \vee Q$ D. P
189	Mệnh đề $\overline{Q} \vee (P \wedge Q)$ tương đương logic với mệnh đề nào sau đây? A. $P \wedge Q$ B. $P \wedge \overline{Q}$ C. $P \vee \overline{Q}$ D. $\overline{Q}$
190	Mệnh đề $P \rightarrow Q$ tương đương logic với mệnh đề nào sau đây? A. $\overline{P} \rightarrow \overline{Q}$ B. $\overline{Q} \rightarrow \overline{P}$ C. $P \vee Q$ D. $P \vee \overline{Q}$

191	Mệnh đề nào sau đây có dạng chuẩn tắc tuyển? A. $(p\wedge q\wedge r)\vee(p\wedge\bar{p}\wedge r)\vee(p\wedge r\wedge\bar{r})$ B. $(p\wedge q\wedge r)\vee(p\wedge\bar{q}\wedge r)\vee(p\wedge\bar{r})$ C. $(p\vee q\vee r)\vee(p\vee\bar{q}\vee r)\vee(p\vee q\vee\bar{r})$ D. $(p\wedge q\wedge r)\vee(p\wedge\bar{q}\wedge r)\vee(p\wedge q\wedge\bar{r})$
192	Mệnh đề nào sau đây có dạng chuẩn tắc hội? A. $(p\wedge q\wedge r)\vee(p\wedge\bar{p}\wedge r)\vee(p\wedge r\wedge\bar{r})$ B. $(p\wedge q\wedge r)\vee(p\wedge\bar{q}\wedge r)\vee(p\wedge\bar{r})$ C. $(p\vee q\vee r)\wedge(p\vee\bar{q}\vee r)\wedge(p\vee q\vee\bar{r})$ D. $(p\wedge q\wedge r)\vee(p\wedge\bar{q}\wedge r)\vee(p\wedge q\wedge\bar{r})$
193	Phương pháp phản chứng là phương pháp? A. Quy bài toán ban đầu về bài toán con đơn giản hơn. B. Giả sử điều cần chứng minh là sai để từ đó suy ra mâu thuẫn. C. Liệt kê tất cả các khả năng để từ đó đưa ra quyết định. D. Biểu diễn nghiệm của bài toán bằng các dữ kiện ban đầu
194	Quy tắc suy luận nào sau đây là Modus Tollens (Phủ định)? A. $(P\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow Q$ B. $(\bar{P}\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow Q$ C. $(\bar{Q}\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow\bar{P}$ D. $(\bar{P}\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow\bar{Q}$
195	Quy tắc suy luận nào sau đây là Modus Ponens (khẳng định)? A. $(P\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow Q$ B. $(\bar{P}\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow Q$ C. $(\bar{Q}\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow\bar{P}$ D. $(\bar{P}\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow\bar{Q}$
196	Quy tắc suy luận nào sau đây là quy tắc tam đoạn luận? A. $(P\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow Q$ B. $((P\rightarrow Q)\vee(Q\rightarrow R))\rightarrow(P\rightarrow R)$ C. $((P\rightarrow Q)\vee(Q\rightarrow R))\rightarrow(Q\rightarrow R)$ D. $((P\rightarrow Q)\wedge(Q\rightarrow R))\rightarrow(P\rightarrow R)$
197	Qui tắc suy luận nào là cơ sở của suy diễn sau: " Nếu hôm nay trời mưa thì cô ta không đến, Nếu cô ta không đến thì ngày mai cô ta đến, Vậy thì, nếu hôm nay trời mưa thì ngày mai cô ta đến." A. Modus Ponens (Khẳng định)

	B. Modus Tollens (Phủ định) C. Tam đoạn luận (Bắc cầu) D. Từng trường hợp
198	Có bao nhiêu trường hợp về chân trị của bộ biến mệnh đề $(q_1,q_2,..,q_n)$? A. 2n B. 2^n C. 2n+1 D. 2^n-1
199	Bảng chân trị của biểu thức logic $E(q_1,q_2,..,q_n)$ là…? A. Bảng liệt kê tất cả các giá trị của biểu thức E theo từng trường hợp về chân trị của bộ biến mệnh đề $q_1,q_2,..,q_n$. B. Bảng giá trị của biểu thức E C. Bảng liệt kê các trường hợp của bộ biến mệnh đề $q_1,q_2,..,q_n$. D. Bảng liệt kê các phép toán logic theo các trường hợp về chân trị của bộ biến mệnh đề.
200	Cho mô hình suy diễn sau : $\bar{A} \vee B$ $\bar{B} \vee C$ ——— $\therefore \bar{A}$ Công thức cơ sở của mô hình trên là : A. $((\bar{A} \vee B) \wedge (\bar{B} \vee C)) \rightarrow \bar{A}$ B. $((\bar{A} \vee B) \vee (\bar{B} \vee C)) \rightarrow \bar{A}$ C. $((\bar{A} \vee B) \rightarrow (\bar{B} \vee C)) \equiv \bar{A}$ D. $((\bar{A} \vee B) \wedge (\bar{B} \vee C)) \equiv \bar{A}$
201	Cho mô hình suy diễn sau : $A \rightarrow B$ $A \vee C$ $\bar{C} \vee D$ ——— $\therefore (B \vee D)$ Công thức cơ sở của mô hình trên là : A. $((A \rightarrow B) \wedge (A \vee C) \wedge (\bar{C} \vee D)) \rightarrow (B \vee D)$ B. $((A \rightarrow B) \wedge (A \vee C)) \wedge ((\bar{C} \vee D) \rightarrow (B \vee D))$ C. $((A \rightarrow B) \vee (A \vee C) \vee (\bar{C} \vee D)) \rightarrow (B \vee D)$ D.. $((A \rightarrow B) \wedge (A \vee C) \wedge (\bar{C} \vee D)) \vee (B \vee D)$
202	Quy tắc (luật)suy luận nào là cơ sở của suy diễn sau : Là phi công thì phải biết lái máy bay. An là phi công nên An biết lái máy bay A. Luật cộng B. Luật rút gọn C. Luật khẳng định

	D. Luật phủ định
203	Quy tắc (luật)suy luận nào là cơ sở của suy diễn sau : Nếu là sinh viên CNTT của trường DHCN Việt Hung thì phải học Toán rời rạc. An không học Toán rời rạc nên An không phải là sinh viên CNTT của trường ĐHCN Việt Hung. A. Luật khẳng định B. Luật phủ định C. Luật tam đoạn luận D. Luật tam đoạn luận rời
204	Quy tắc (luật)suy luận nào là cơ sở của suy diễn sau : Trường chất lượng cao thì có cán bộ giảng dạy giỏi. Trường có cán bộ giảng dạy giỏi thì có sinh viên giỏi. Vậy trường chất lượng cao thì có sinh viên giỏi A. Luật khẳng định B. Luật phủ định C. Luật tam đoạn luận D. Luật tam đoạn luận rời
205	Quy tắc (luật)suy luận nào là cơ sở của suy diễn sau : Được khen thưởng nếu học giỏi hoặc công tác tốt. An được khen thưởng, nhưng An không học giỏi nên An phải công tác tốt. A. Luật khẳng định B. Luật phủ định C. Luật tam đoạn luận D. Luật tam đoạn luận rời
206	Hãy cho biết quy tắc (Luật) nào là cơ sở của mô hình suy diễn sau : A ——— $\therefore (A \vee B)$ A. Luật rút gọn B. Luật cộng C. Luật khẳng đinh D. Luật tam đoạn luận
207	Hãy cho biết quy tắc (Luật) nào là cơ sở của mô hình suy diễn sau : A B ——— $\therefore A$ A. Luật rút gọn B. Luật cộng C. Luật khẳng định D. Luật tam đoạn luận

208	Hãy cho biết quy tắc (Luật) nào là cơ sở của mô hình suy diễn sau : $A \longrightarrow B$ A ——— $\therefore B$ A. Luật rút gọn B. Luật cộng C. Luật khẳng định D. Luật tam đoạn luận
209	Hãy cho biết quy tắc (Luật) nào là cơ sở của mô hình suy diễn sau : $A \longrightarrow B$ $\bar{B}$ ——— $\therefore \bar{A}$ A. Luật khẳng định B. Luật phủ định C. Luật tam đoạn luận rời D. Luật tam đoạn luận (bắc cầu)
210	Hãy cho biết quy tắc (Luật) nào là cơ sở của mô hình suy diễn sau : $A \vee B$ $\bar{B}$ ——— $\therefore A$ A. Luật khẳng định B. Luật phủ định C. Luật tam đoạn luận rời D. Luật tam đoạn luận (bắc cầu)
211	Hãy cho biết quy tắc (Luật) nào là cơ sở của mô hình suy diễn sau : $A \longrightarrow B$ $B \longrightarrow C$ ——— $\therefore A \longrightarrow C$ A. Luật khẳng định B. Luật phủ định C. Luật tam đoạn luận rời D. Luật tam đoạn luận
212	Hãy cho biết quy tắc (Luật) nào là cơ sở của mô hình suy diễn sau : $A \longrightarrow B$ $C \longrightarrow B$

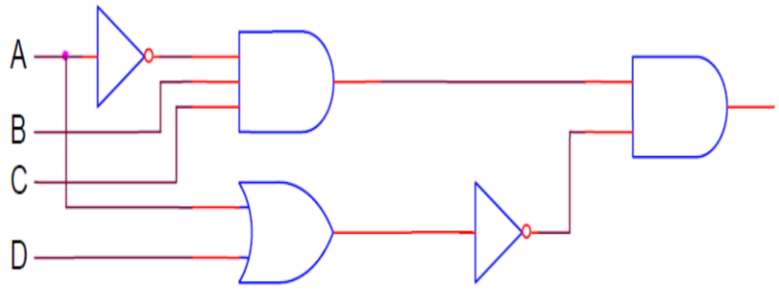
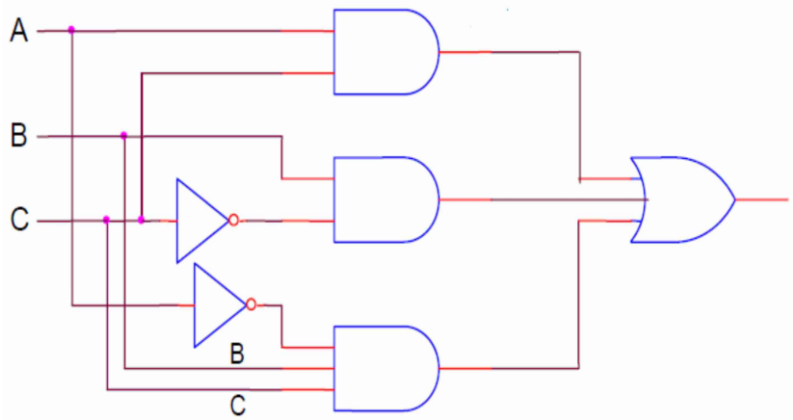
	$\therefore\ (A \vee C) \longrightarrow B$ A. Luật khẳng định B. Luật từng trường hợp C. Luật tam đoạn luận rời D. Luật tam đoạn luận
213	Quy tắc (luật)suy luận nào là cơ sở của suy diễn sau : Nếu An học giỏi thì An sẽ được khen thưởng. Và nếu An nhiệt tình tham gia các hoạt động Đoàn thì An cũng được khen thưởng. Vậy Nếu An học giỏi hoặc tham gia nhiệt tình các hoạt động Đoàn thì An sẽ được khen thưởng. A. Luật khẳng định B. Luật phủ định C. Luật tam đoạn luận D. Luật từng trường hợp
214	Quy tắc (luật)suy luận nào là cơ sở của suy diễn sau : Nếu An học giỏi thì An sẽ tốt nghiệp loại A. Và nếu An tốt nghiệp loại A thì An sẽ có nhiều cơ hội tìm việc làm khi ra trường. Vậy nếu An học giỏi thì An sẽ có nhiều cơ hội tìm việc làm khi ra trường. A. Luật khẳng định B. Luật phủ định C. Luật tam đoạn luận D. Luật từng trường hợp
215	Luật nào sau đây là luật kéo theo ? A. $p \longrightarrow q \Leftrightarrow \bar{p} \vee q$ B. $p \longrightarrow q \Leftrightarrow \bar{p} \wedge q$ C. $p \longrightarrow q \Leftrightarrow p \vee q$ D. $p \longrightarrow q \Leftrightarrow p \wedge q$
216	Luật nào trong các luật sau là luật giao hoán? A. $p \wedge (q \vee r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$; $p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$ B. $p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$; $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$ C. $p \wedge q \Leftrightarrow q \vee p$; $p \vee q \Leftrightarrow q \wedge p$ D. $p \wedge q \Leftrightarrow \bar{p} \vee \bar{q}$; $p \vee q \Leftrightarrow \bar{p} \wedge \bar{q}$
217	Luật nào trong các luật sau là luật kết hợp? A. $p \wedge (q \vee r) \Leftrightarrow (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$; $p \vee (q \wedge r) \Leftrightarrow (p \vee q) \wedge (p \vee r)$ B. $p \wedge q \Leftrightarrow q \wedge p$; $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$ C. $(p \wedge q) \wedge r \Leftrightarrow (p \wedge r) \wedge q$; $(p \vee q) \vee r \Leftrightarrow p \vee (r \vee q)$ D. $(p \wedge q) \wedge r \Leftrightarrow p \wedge (q \wedge r)$; $(p \vee q) \vee r \Leftrightarrow p \vee (q \vee r)$
218	Luật nào trong các luật sau là luật lũy đẳng?

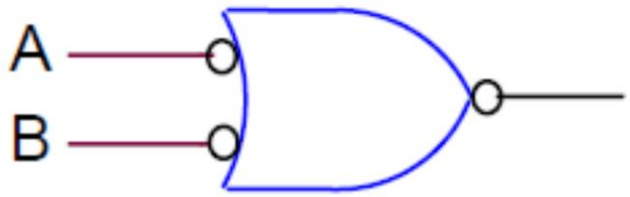
	A. $q \vee q \Leftrightarrow q$; $q \wedge q \Leftrightarrow q$ B. $q \vee 0 \Leftrightarrow q$; $q \wedge 1 \Leftrightarrow q$ C. $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$ D. $q \wedge 0 \Leftrightarrow 0$; $q \vee 1 \Leftrightarrow 1$
219	Luật nào trong các luật sau là luật hấp thụ? A. $q \vee q \Leftrightarrow q$; $q \wedge q \Leftrightarrow q$ B. $p \vee q \Leftrightarrow q \vee p$ C. $p \vee (p \wedge q) \Leftrightarrow p$; $p \wedge (p \vee q) \Leftrightarrow p$ D. $(p \wedge q) \wedge r \Leftrightarrow p \wedge (q \wedge r)$; $(p \vee q) \vee r \Leftrightarrow p \vee (q \vee r)$
220	Xác định chân trị của biểu thức $(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow R)$ và $(P \rightarrow R)$ khi P = Q = 0, R=1? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
221	Xác định chân trị của biểu thức $(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow R)$ và $(P \rightarrow R)$ khi P = R = 0, Q=1? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
222	Xác định chân trị của biểu thức $(P \rightarrow Q) \vee (Q \rightarrow R)$ và $(P \rightarrow R)$ khi P = 1, Q=1; R=0? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
223	Xác định chân trị của biểu thức $(X \rightarrow Y) \vee (Y \rightarrow Z)$ và $(X \rightarrow Z)$ khi X = Y=Z=1? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
224	Xác định chân trị của biểu thức $(X \rightarrow Y) \vee (Y \rightarrow Z)$ và $(X \rightarrow Z)$ khi X = Y=Z=0? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
225	Xác định chân trị của biểu thức $(\neg X \rightarrow Y) \vee (\neg Y \rightarrow Z)$ và $(X \rightarrow Z)$ khi X =

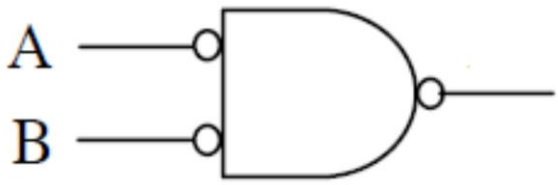
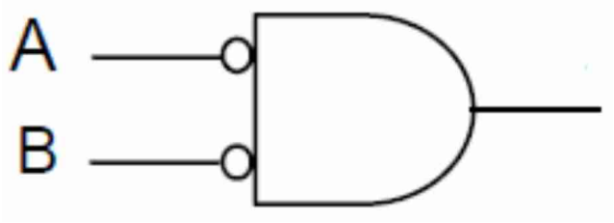
	Y=Z=0? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
226	Xác định chân trị của biểu thức (¬X→Y) v (¬Y → Z) và (¬X →Z) khi X = Y=Z=1? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
227	Xác định chân trị của biểu thức (¬X→¬Y) v (¬Y → ¬Z) và (¬X →¬Z) khi X = Y=0, Z= 1? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
228	Xác định chân trị của biểu thức (¬X→¬Y) ∧ (¬Y → ¬Z) và (¬X →¬Z) khi X = Y=0, Z= 1? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
229	Xác định chân trị của biểu thức (¬X→Y) ∧ (¬Y → Z) và (¬X →Z) khi X = Y=0, Z= 1? A. 1 và 1 B. 0 và 0 C. 1 và 0 D. 0 và 1
230	Câu nào sau đây KHÔNG là một mệnh đề A. Hôm nay không phải Thứ hai B. Lan học giỏi Tin học C. Không phải Hiếu được khen thưởng D. Thật vui vì Lan ở nhà.
231	Câu nào sau đây KHÔNG là một mệnh đề A. Có ai ở nhà không? B. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam C. Hôm nay trời mưa D. 2+1=5
232	Câu nào sau đây KHÔNG là một mệnh đề A.An là sinh viên khoa CNTT

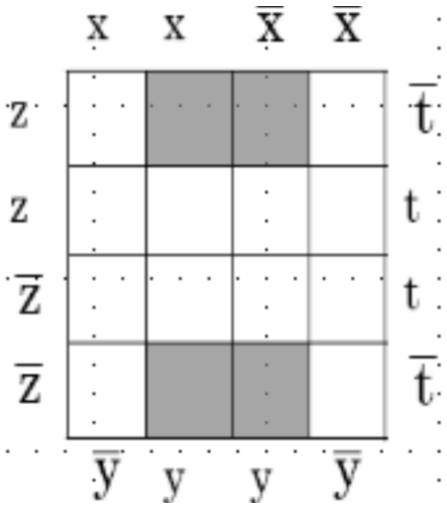
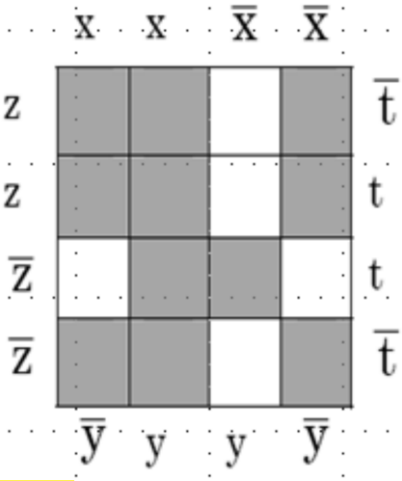
	B.An không phải học Trí tuệ nhân tạo C. X là sinh viên không phải học Trí tuệ nhân tạo D. An là sinh viên CNTT nhưng không phải học Trí tuệ nhân tạo.
233	Câu nào sau đây là một mệnh đề A. Hãy cẩn thận! B. X+Y=1 C. An hôm nay có phải đi học không? D. An là học sinh giỏi.
234	Dạng chuẩn tắc HỘI của công thức: $(A \to B) \to (\neg B \to \neg A)$ là A. $(A \wedge B \vee C) \wedge (B \vee \neg B \vee A)$ B. $(A \vee B \vee C) \vee (B \vee \neg B \vee A)$ C. $(A \vee B) \wedge (\neg B \vee A)$ D. $(A \vee B \vee \neg A) \wedge (\neg B \vee B \vee \neg A)$
235	Dạng chuẩn tắc TUYỂN của công thức $(A \to B) \to (\neg B \to \neg A)$ là: A. 1 B. $(A \wedge \neg B) \vee (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge B)$ C. $(A \wedge \neg B) \vee (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge B) \vee (\neg A \wedge \neg B)$ D . $(A \vee B \vee \neg A) \wedge (\neg B \vee B \vee \neg A)$
236	Dạng chuẩn tắc TUYỂN của công thức . $(A \longrightarrow B) \longrightarrow (\neg B \longrightarrow A)$ là: A. 1 B. $(A \wedge \neg B) \vee (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge B)$ C. $(A \wedge \neg B) \vee (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge B) \vee (\neg A \wedge \neg B)$ D . $(A \vee B \vee \neg A) \wedge (\neg B \vee B \vee \neg A)$
237	Dạng chuẩn tắc TUYỂN của công thức $(A \longrightarrow B) \longrightarrow A$ là: A. A B. $(A \wedge \neg B) \vee A$ C. $(A \wedge \neg B) \vee (A \wedge B)$ D. $(A \vee B) \wedge (A \vee \neg B)$
238	Dạng chuẩn tắc HỘI của công thức $(A \longrightarrow B) \longrightarrow A$ là: A. A B. $(A \wedge \neg B) \vee A$ C. $(A \wedge \neg B) \vee (A \wedge B)$ D. $(A \vee B) \wedge (A \vee \neg B)$
239	Dạng chuẩn tắc TUYỂN của công thức $(A \longrightarrow B) \longrightarrow B$ là: A. $A \vee B$ B. $(A \wedge \neg B) \vee B$ C. $(A \wedge \neg B) \vee (A \wedge B) \vee (\neg A \wedge B)$ D. $(A \vee B) \wedge (A \vee \neg B)$
240	Dạng chuẩn tắc TUYỂN của công thức $(A \wedge B) \vee (B \wedge C)$ là: A. $(A \wedge B \wedge C) \vee (A \wedge B \wedge \neg C) \vee (\neg A \wedge B \wedge C)$ B. $(A \wedge B \wedge C) \vee (A \wedge B \wedge \neg C)$

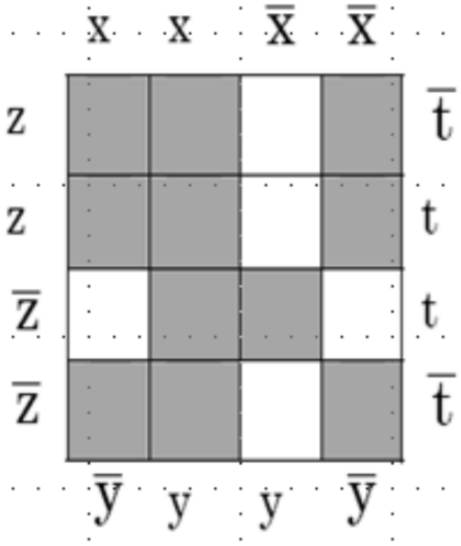
	C.$(A \wedge B \wedge C) \vee (\neg A \wedge B \wedge C)$ D. $(A \wedge B \wedge \neg C) \vee (\neg A \wedge B \wedge C)$
241	Dạng chuẩn tắc TUYỂN của công thức $(A \wedge B) \vee (\neg B \wedge C)$ là: A. $(A \wedge B \wedge C) \vee (A \wedge \neg B \wedge C)$ B.$(A \wedge B \wedge C) \vee (\neg A \wedge \neg B \wedge C)$ C. $(A \wedge B \wedge \neg C) \vee (\neg A \wedge B \wedge C)$ D. $(A \wedge B \wedge C) \vee (A \wedge B \wedge \neg C) \vee (\neg A \wedge \neg B \wedge C) \vee (A \wedge \neg B \wedge C)$
242	Dạng chuẩn tắc HỘI của công thức $(A \vee B) \wedge (B \vee C)$ là: A. $(A \vee B \vee C) \wedge (A \vee B \vee \neg C) \wedge (\neg A \vee B \vee C)$ B. $(A \wedge B \wedge C) \vee (A \wedge B \wedge \neg C) \vee (\neg A \wedge B \wedge C)$ C.$(A \wedge B \wedge C) \vee (\neg A \wedge B \wedge C)$ D. $(A \vee B \vee \neg C) \wedge (\neg \mathbf{A} \vee \mathbf{B} \vee C)$
243	Dạng chuẩn tắc HỘI của công thức $(A \vee B) \wedge (\neg B \vee C)$ là: A. $(A \vee B \vee C) \wedge (A \vee B \vee \neg C) \wedge (\neg A \vee \neg B \vee C)$ B. $(A \wedge B \wedge C) \vee (A \wedge B \wedge \neg C) \vee (\neg A \wedge B \wedge C)$ C.$(A \wedge B \wedge C) \vee (\neg A \wedge B \wedge C)$ D. $(A \vee B \vee C) \wedge (A \vee B \vee \neg C) \wedge (A \vee \neg B \vee C) \wedge (\neg A \vee \neg B \vee C)$
244	Dạng chuẩn tắc HỘI của công thức $(\neg A \vee B) \wedge (\neg B \vee C)$ là: A.$(\neg A \vee B \vee C) \wedge (\neg A \vee B \vee \neg C) \wedge (A \vee \neg B \vee C) \wedge (\neg A \vee \neg B \vee C)$ B. $(A \vee B \vee C) \wedge (A \vee B \vee \neg C) \wedge (\neg A \vee B \vee C)$ C.$(A \vee B \vee C) \wedge (\neg A \vee B \vee C)$ D. $(A \vee B \vee C) \wedge (A \vee B \vee \neg C) \wedge (A \vee \neg B \vee C) \wedge (\neg A \vee \neg B \vee C)$
245	Dạng chuẩn tắc TUYỂN của công thức $(\neg A \wedge B) \vee (\neg B \wedge C)$ là: A.$(\neg A \wedge B \wedge C) \vee (\neg A \wedge B \wedge \neg C) \vee (A \wedge \neg B \wedge C) \vee (\neg A \wedge \neg B \wedge C)$ B. $(A \wedge B \wedge C) \vee (A \wedge B \vee \neg C) \vee (\neg A \wedge B \vee C)$ C.$(\neg A \wedge B \wedge C) \vee (\neg A \wedge \neg B \wedge C)$ D. $(A \wedge B \wedge C) \wedge (A \wedge B \wedge \neg C) \wedge (A \wedge \neg B \wedge C) \wedge (\neg A \wedge \neg B \vee C)$
246	Cho công thức logic mệnh đề : $A = (p \longrightarrow q) \wedge (\neg r \vee \neg q)$ với p = 1, q = 0, r =1, hãy cho biết giá trị của A là gì? A. 0 B. 1 C. Không xác định được
247	Cho công thức logic mệnh đề : $A = p \longrightarrow ((q \wedge r) \vee \neg q)$ với p = 1, q = 0, r =1, hãy cho biết giá trị của A là gì? A. 0 B. 1 C. Không xác định được
248	Cho công thức logic mệnh đề : $A = p \longrightarrow ((q \wedge r) \vee q)$ với p = 1, q = 0, r =1, hãy cho biết giá trị của A là gì? A. 0 B. 1 C. Không xác định được

249	Cho công thức logic mệnh đề : A = (p ⟶ ¬q) ∧ (r ⟶ ¬q) với p = 1, q = 0, r =1, hãy cho biết giá trị của A là gì? A. 0 B. 1 C. Không xác định được
250	Cho biết giá trị của công thức sau: $(1 \longrightarrow 0) \wedge (0 \longrightarrow 0)$ A.1 B.0
251	Xác định hàm Boole f được cho bởi mạch sau?  A. A.B.C+(A+D) B. $\overline{A}$.B.C($\overline{A+D}$) C. $\overline{A}$.B.C+($\overline{A+D}$) D. A.$\overline{B.C}$.($\overline{A+D}$)
252	Xác định hàm Boole f được cho bởi mạch sau?  A. AC+BC+AB$\overline{C}$ B. $\overline{A}$C+BC+AB$\overline{C}$ C. AC+B$\overline{C}$+BC$\overline{A}$ D. A$\overline{C}$+B$\overline{C}$+$\overline{A}$BC

253	Cho X là 1 biến Boole. Xác định biểu thức sai trong các biểu thức sau? A. X.0=0 B. X.1=1 C. X+0=X D. X+1=1
254	Cho X là 1 biến Boole. Xác định biểu thức sai trong các biểu thức sau? A. X+0=X B. X+1=X C. X + (Y + Z) = (X + Y) + Z = X + Y + Z D. (W + X)(Y + Z) = WY + XY + WZ + XZ
255	Hàm Boole f=x+xy tương đương với hàm nào sau đây? A. f=xy B. f=y C. f=x+y D. f=x
256	Đại số Boole là…? A. Một tập hợp với 2 phép toán cộng (+) và nhân (.) B. Một tập hợp với các phép toán cộng (+) và nhân (.) và lấy phần bù. C. Một tập hợp với các phép toán cộng (+) và nhân (.) và lấy phần bù; các phép cộng, nhân thoả các tính chất giao hoán, kết hợp, phân bố và có phần tử trung hoà. D. Một tập hợp với các phép toán cộng (+) và nhân (.); các phép cộng, nhân thoả các tính chất giao hoán, kết hợp, phân bố và có phần tử trung hoà.
257	Giả sử $x_1, x_2, \ldots, x_n$ là các biến Boole. Một từ đơn là…? A. Một hàm boole có dạng x_i B. Một hàm boole có dạng $\bar{x}_i$ C. Một hàm boole có dạng $x_i \cdot \bar{x}_i$ D. Một hàm boole có dạng x_i hoặc $\bar{x}_i$
258	Một biểu thức Boole theo các biến $x_1, x_2, \ldots, x_n$ là một tích cơ bản nếu…? A. Nó có dạng $x_i . \bar{x}_i$ B. Nó có dạng $x_1 . x_2 \ldots x_n$. C. Nó có dạng $y_1 . y_2 \ldots y_n$ trong đó $y_i = x_i$ hoặc $y_i = \bar{x}_i$ (i=1,2,..,n) D. Nó có dạng $\bar{x}_1 \bar{x}_2 \ldots \bar{x}_n$
259	Đầu ra của cổng logic sau là gì?  A. AB B. $\overline{A} + \overline{B}$ C. $\overline{A} . \overline{B}$ D. A+B
260	Đầu ra của cổng logic sau là gì?

	 A. AB B. $\overline{A}+\overline{B}$ C. $\overline{A}.\overline{B}$ D. A+B
261	Đầu ra của cổng logic sau là gì? A. $\overline{AB}$ B. $\overline{A}+\overline{B}$ C. $\overline{A}.\overline{B}$ D. A+B
262	Đầu ra của cổng logic sau là gì?  A. $\overline{A.B}$ B. A.B C. $\overline{A}.\overline{B}$ D. A+B
263	Một đơn thức là? A. Một tích khác không của một số hữu hạn các từ đơn (x_i hoặc $\bar{x}_i$) B. Một tổng khác không của một số hữu hạn các từ đơn (x_i hoặc $\bar{x}_i$) C. Một tích khác không của đúng n từ đơn D. Một tổng khác không của đúng n từ đơn
264	Công thức đa thức là? A. Công thức biểu diễn hàm Boole thành tích của các tích cơ bản (từ tối tiểu) B. Công thức biểu diễn hàm Boole thành tổng của các tích cơ bản (từ tối tiểu) C. Công thức biểu diễn hàm Boole thành tổng của các từ đơn D. Công thức biểu diễn hàm Boole thành tổng của các đơn thức
265	Dạng chính tắc tuyển (nối rời chính tắc) của hàm Boole là…? A. Công thức biểu diễn hàm Boole thành tổng của các tích cơ bản (từ tối tiểu) B. Công thức biểu diễn hàm Boole thành tích của các tích cơ bản (từ tối tiểu) C. Công thức biểu diễn hàm Boole thành tổng của các đơn thức

266	Chọn đáp án đúng để điền vào dấu … trong câu sau: “Một tế bào là một tập hợp gồm …. ô kề nhau có giá trị bằng 1” A. 2^n (n = 0,1,2…) B. 2n ($n \in Z_+$) C. n($n \in Z_+$)
267	Trong bảng Karnaugh, 2 ô gọi là kề nhau nếu…? A. Chúng nằm trên cùng 1 hàng B. Chúng nằm trên cùng 1 cột C. Nếu chúng cùng nằm trên 1 hàng, 1 cột hoặc chúng là ô đầu, ô cuối của cùng một hàng hoặc 1 cột nào đó D. Nếu chúng là hai ô liền nhau hoặc chúng là ô đầu và ô cuối của cùng một hàng hoặc 1 cột nào đó
268	Tế bào sau là biểu đồ Karnaugh của đơn thức nào?  A. yt B. xt C. y. $\bar{t}$ D. z. . $\bar{t}$
269	Cho bảng Kar(f) như sau  A. xz B. zyt

	C. $\bar{x}.\bar{y}.z$
270	Cho bảng Kar(f) sau: Đơn thức nào sau đây không phải là một tế bào tối đại của bảng Kar(f)?  A. xy B. $\bar{y}.\bar{z}.\bar{t}$ C. xz D. $x.\bar{t}$
271	Cho hàm Boole như sau: $f = x.z(\bar{y}+\bar{t}) + \bar{x}.\bar{z}.\bar{t} + z.(y.t + \bar{x}.\bar{y})$ Bảng Karnaugh sau là bảng Karnaugh của hàm Boole f ở trên đúng hay sai $\bar{z}$ $\bar{z}$ z z x: 1 1 $\bar{t}$ x: 1 1 t $\bar{x}$: 1 1 t $\bar{x}$: 1 1 1 $\bar{t}$ $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ A. Đúng B. Sai

272

Cho bảng Kar(f) như sau:

	$\bar{z}$	$\bar{z}$	z	z	
x			1	1	$\bar{t}$
x			1	1	T
$\bar{x}$			1	1	T
$\bar{x}$	1	1		1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

Ô được đánh dấu nằm trong mấy tế bào tối đại (tế bào lớn)?

A. 3
B. 2
C. 1

273

Cho bảng Kar(f) như sau:

	$\bar{z}$	$\bar{z}$	z	z	
x			1	1	$\bar{t}$
x			1	1	t
$\bar{x}$			1	1	t
$\bar{x}$	1	1		1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

Có bao nhiêu tế bào tối đại (tế bào lớn) trong bảng Kar(f) trên?

A. 4
B. 5
C. 6

274

Cho bảng Kar(f) như sau:

	$\bar{z}$	$\bar{z}$	z	z	
x			1	1	$\bar{t}$
x			1	1	t
$\bar{x}$			1	1	t
$\bar{x}$	1	1		1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

Các tế bào tối đại (tế bào lớn) trong bảng Kar(f) trên là?

A. $\bar{y}z$, zt, $\bar{x}\bar{z}\bar{t}$, $\bar{x}\bar{y}\bar{t}$,
B. xz, $\bar{y}z$, zt, $\bar{x}\bar{z}\bar{t}$, $\bar{x}\bar{y}\bar{t}$,
C. xz, $\bar{y}z$, zt, $\bar{x}\bar{z}\bar{t}$, $\bar{x}\bar{y}\bar{t}$, $\bar{x}\bar{z}t$

275

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dươi đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1		1	$\bar{t}$

z	1	1		1	t
$\bar{z}$	1	1	1		t
$\bar{z}$	1	1		1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A.3
B. 4
C. 5
D.6

276

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1			1	$\bar{t}$
z	1			1	t
$\bar{z}$	1			1	t
$\bar{z}$	1			1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

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

277

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1			1	$\bar{t}$
z		1	1		t
$\bar{z}$		1	1		t
$\bar{z}$	1			1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

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

278

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

x x $\bar{x}$ $\bar{x}$

z	1	1	1	1	$\bar{t}$
z	1				t
$\bar{z}$					t
$\bar{z}$		1	1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

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

279

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dươi đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1	1	1	$\bar{t}$
z			1	1	t
$\bar{z}$					t
$\bar{z}$	1	1	1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

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

280

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dươi đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1			$\bar{t}$
z		1	1		t
$\bar{z}$			1	1	t
$\bar{z}$				1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. 3
B. 4

C. 5
D. 6

281

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1	1		$\bar{t}$
z		1	1		t
$\bar{z}$		1	1	1	t
$\bar{z}$				1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. 3
B. 4
C. 5
D. 6

282

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1	1	1	$\bar{t}$
z		1	1		t
$\bar{z}$		1	1		t
$\bar{z}$	1	1	1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. 2
B. 3
C. 4
D. 5

283

Hãy cho biết có bao nhiêu tế báo tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1			$\bar{t}$
z	1	1	1		t
$\bar{z}$		1	1	1	t
$\bar{z}$			1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. 2
B. 3

C. 4
D. 5

284

Hãy cho biết đơn thức được biểu diễn bởi tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1			$\bar{t}$
z	1	1			t
$\bar{z}$					t
$\bar{z}$					$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. $z\bar{t}$
B. zt
C.xz
D.xyz

285

Hãy cho biết đơn thức được biểu diễn bởi tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1	1	1	$\bar{t}$
z					t
$\bar{z}$					t
$\bar{z}$					$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. $z\bar{t}$
B. $xz+\bar{x}\bar{t}$
C.$xz\bar{t}$
D.$\bar{x}z\bar{t}$

286

Hãy cho biết đơn thức được biểu diễn bởi tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1			1	$\bar{t}$
z					t

$\bar{z}$					t
$\bar{z}$	1			1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. $z\bar{t}$
B. $\bar{z}\bar{t}$
C.$\bar{\bar{y}}t$
D.$\bar{x}z\bar{t}$

287

Hãy cho biết đơn thức được biểu diễn bởi tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1	1	1	$\bar{t}$
z					t
$\bar{z}$					t
$\bar{z}$	1	1	1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. $z\bar{t}$
B. $\bar{z}\bar{t}$
C.$\bar{y}t$
D.$\bar{t}$

288

Hãy cho biết đơn thức được biểu diễn bởi tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1			$\bar{t}$
z	1	1			t
$\bar{z}$	1	1			t
$\bar{z}$	1	1			$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. $x\bar{y}$
B. xy
C.x
D.z

289 Hãy cho biết đa thức tối tiểu được biểu diễn trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1	1		$\bar{t}$
z	1	1	1		t
$\bar{z}$	1	1	1		t
$\bar{z}$	1	1	1		$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. x+y
B. x+t
C.y+t
D.x+z

290

Hãy cho biết đa thức tối tiểu được biểu diễn trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1		1	$\bar{t}$
z	1	1		1	t
$\bar{z}$	1	1		1	t
$\bar{z}$	1	1		1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. x+y
B. $x+\bar{y}$
C.y+t
D.x+z

291

Hãy cho biết đa thức tối tiểu được biểu diễn trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z		1	1	1	$\bar{t}$
z		1	1	1	t
$\bar{z}$		1	1	1	t
$\bar{z}$		1	1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. x+y
B. x+$\bar{y}$
C. $\bar{x}$ + y
D. x+z

292

Hãy cho biết đa thức tối tiểu được biểu diễn trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1		1	1	$\bar{t}$
z	1		1	1	t
$\bar{z}$	1		1	1	t
$\bar{z}$	1		1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. x+y
B. $\bar{x}$+$\bar{y}$
C. $\bar{x}$ + y
D.x+z

293

Hãy cho biết đa thức tối tiểu được biểu diễn trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1	1	1	$\bar{t}$
z	1	1	1	1	t
$\bar{z}$	1	1	1	1	t
$\bar{z}$					$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. x+y
B. x+$\bar{y}$
C. $\bar{x}$ + y
D.t+z

294

Hãy cho biết đa thức tối tiểu được biểu diễn trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
Z	1	1	1	1	$\bar{t}$
z	1	1	1	1	t
$\bar{z}$					t
$\bar{z}$	1	1	1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. x+y
B. x+$\bar{y}$
C. $\bar{t}$ + z
D.t + z

295

Hãy cho biết đa thức tối tiểu được biểu diễn trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
Z					$\bar{t}$
z	1	1	1	1	t
$\bar{z}$	1	1	1	1	t
$\bar{z}$	1	1	1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. x+y
B. x+$\bar{y}$
C. $\bar{t}$ + z
D.t + $\bar{z}$

296

Hãy cho biết **đa thức tối tiểu** được biểu diễn trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$	
z	1	1	1	1	$\bar{t}$
z					t
$\bar{z}$	1	1	1	1	t
$\bar{z}$	1	1	1	1	$\bar{t}$
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$	

A. x+y
B. x+$\bar{y}$
C. $\bar{t}$ + $\bar{z}$
D.t + $\bar{z}$

297

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z	1	1		
$\bar{z}$	1			1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

A. 1

B. 2
C. 3
D. 4

298

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z		1		
$\bar{z}$	1	1		1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

299

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z		1		
$\bar{z}$		1	1	1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

300

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z		1	1	1
$\bar{z}$		1	1	
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

301

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$

z	1	1	1	1
$\bar{z}$		1	1	
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

302

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z	1	1		1
$\bar{z}$	1			1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

303

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z	1			1
$\bar{z}$	1			1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

304

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z	1	1	1	1
$\bar{z}$	1	1		1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

305

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z	1	1	1	
$\bar{z}$	1		1	
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

306

Hãy cho biết có bao nhiêu tế bào tối đại trong bảng Karnaugh dưới đây

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z		1	1	1
$\bar{z}$		1		1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

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

307

Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z	1	1		
$\bar{z}$	1	1		
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

A. x
B. y
C. z
D. $\bar{z}$

308 Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z		1	1	
$\bar{z}$		1	1	
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

A. x
B. y
C. z
D. $\bar{z}$

309

Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z	1	1	1	1
$\bar{z}$				
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

A. x
B. y
C. z
D. $\bar{z}$

310

Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z				
$\bar{z}$	1	1	1	1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

A. x
B. y
C. z
D. $\bar{z}$

311

Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z			1	1
$\bar{z}$			1	1

	$\bar{y}$ y y $\bar{y}$ A. $\bar{x}$ B. $\bar{y}$ C. z D. $\bar{z}$
312	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z: 1 1 $\bar{z}$: 1 1 $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ A. $\bar{x}$ B. $\bar{y}$ C. z D. $\bar{z}$
313	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z: 1 $\bar{z}$: 1 $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ A. $\bar{x}.y$ B. x. $\bar{y}$ C. x D. $\bar{y}$
314	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z: 1 $\bar{z}$: 1 $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ A. $\bar{x}.y$ B. x. $\bar{y}$ C. x D. $\bar{y}$

315

Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z		1		
$\bar{z}$		1		
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

A. $\bar{x}.y$
B. x. $\bar{y}$
C. x. y
D. $\bar{x}.\bar{y}$

316

Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z				1
$\bar{z}$				1
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

A. $\bar{x}.y$
B. x. $\bar{y}$
C. x. y
D. $\bar{x}.\bar{y}$

317

Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z			1	1
$\bar{z}$				
	$\bar{y}$	y	y	$\bar{y}$

A. $\bar{x}.z$
B. x. $\bar{z}$
C. x. z
D. $\bar{x}.\bar{z}$

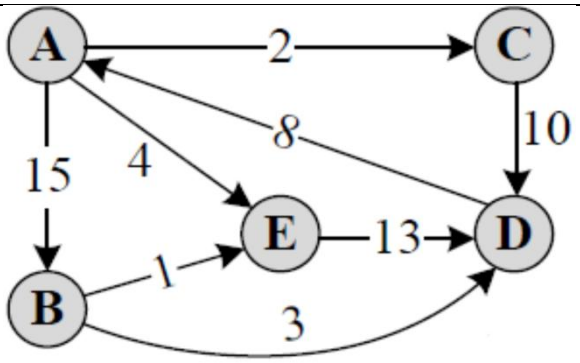
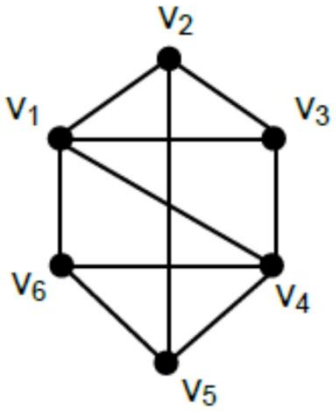
318

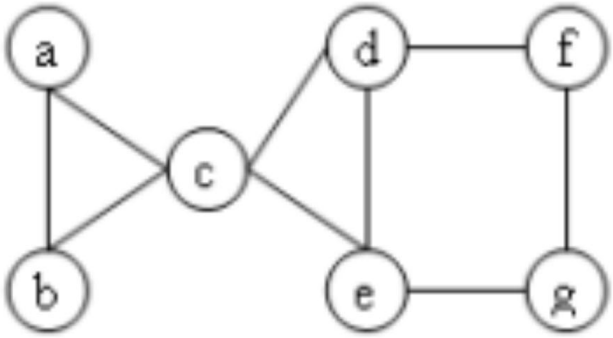
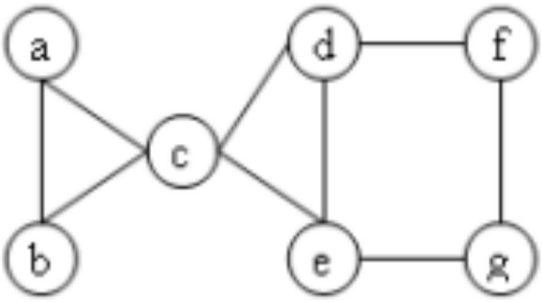
Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây:

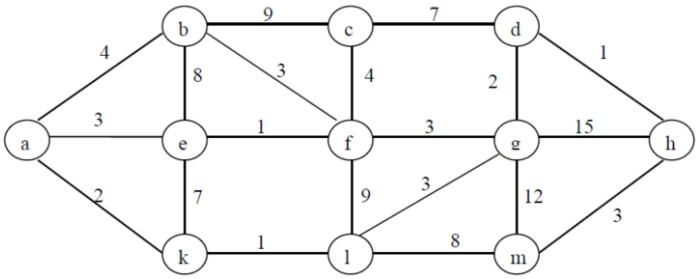
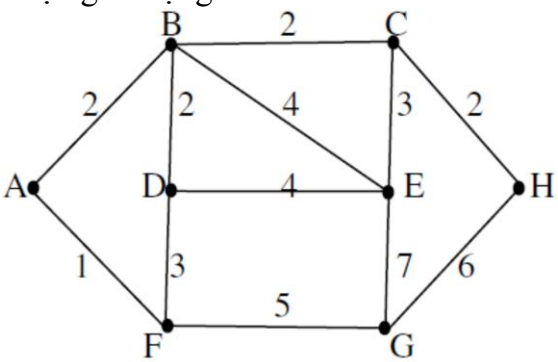
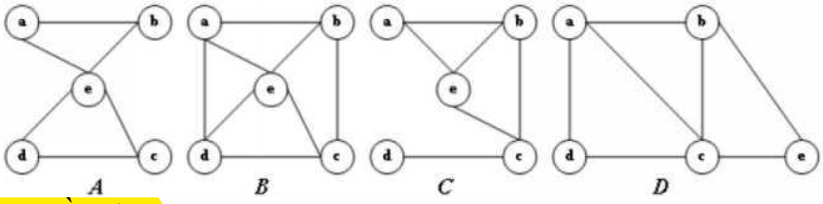
	x	x	$\bar{x}$	$\bar{x}$
z				
$\bar{z}$	1	1		

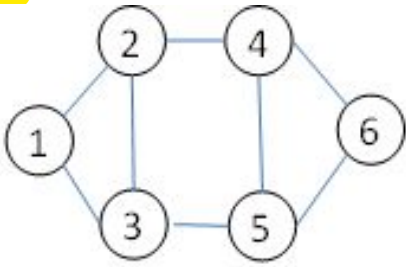
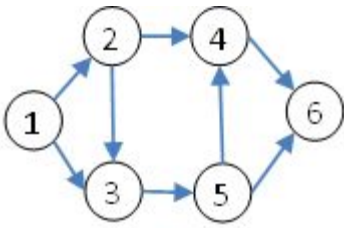
	$\bar{y}$ y y $\bar{y}$ B. x. $\bar{z}$
319	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z 1 1 $\bar{z}$ $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ C. x. z
320	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z $\bar{z}$ 1 1 $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ D. $\bar{x}.\bar{z}$
321	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z 1 1 $\bar{z}$ $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ A. $\bar{y}.z$
322	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z $\bar{z}$ 1 1 $\bar{y}$ y y $\bar{y}$

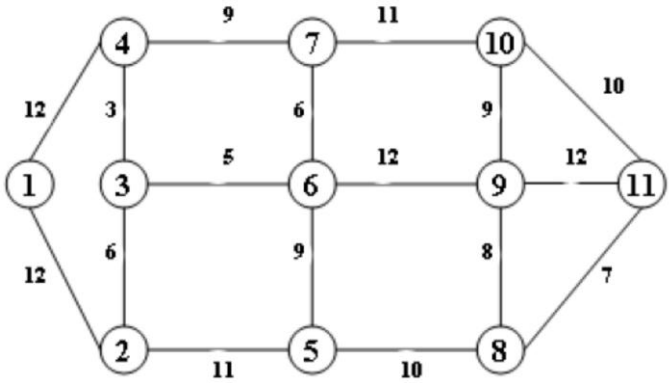
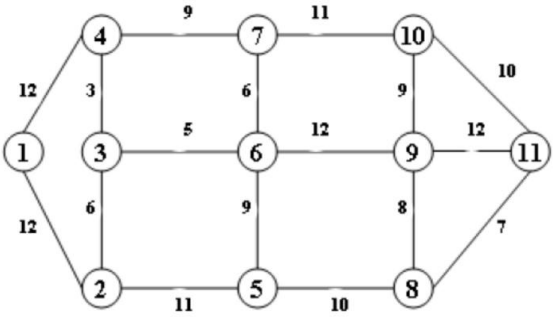
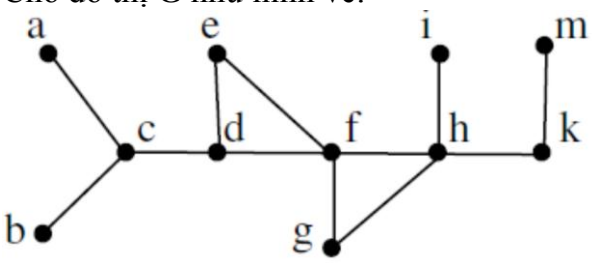
	B. y. $\bar{z}$
323	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z | | 1 | 1 | | $\bar{z}$ | | | | | $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ C. y. z
324	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x x $\bar{x}$ $\bar{x}$ z | | | | | $\bar{z}$ | 1 | | | 1 | $\bar{y}$ y y $\bar{y}$ D. $\bar{y}.\bar{z}$
325	Hãy cho biết đơn thức nào được biểu diễn bởi biểu đồ Karnaugh dưới đây: x $\bar{x}$ y | | 1 | $\bar{y}$ | | 1 | A. $\bar{x}$
326	Điều kiện để đồ thị vô hướng với n>2 đỉnh có cây khung là…? C. Đồ thị liên thông
327	Cho đồ thị G = (V, E), |V| = n, |E| = m. Khi đó đường đi Euler trong G có: B. m cạnh
328	Cho G = (V, E) là đồ thị đầy đủ với |V| = 4. Khi đó phát biểu nào sau đây là đúng? C. Tất cả các đỉnh của G đều có bậc 3.
329	Cho đồ thị có hướng, cạnh có trọng số như hình sau:

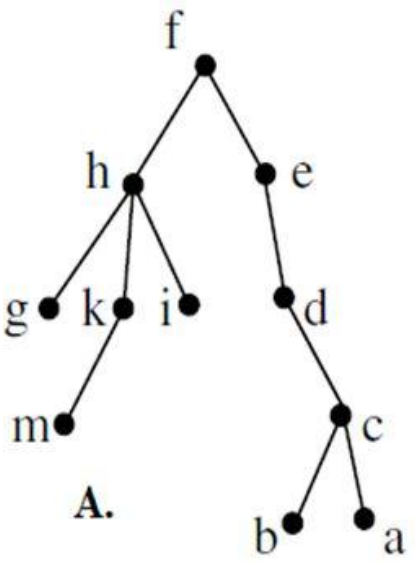
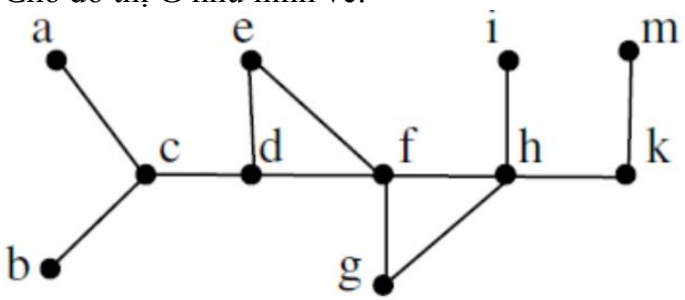
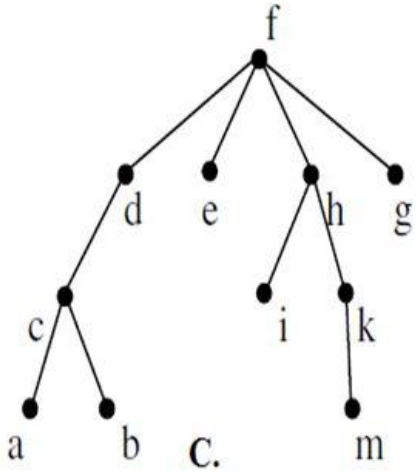
	 Đường đi ngắn nhất từ **C** đến **B** có tổng trọng số là? B. 33
330	Cho đồ thị vô hướng G=(V,E), với |V| = n; |E|=m. Tổng bậc của tất cả các đỉnh trong đồ thị G là? D. 2.m
331	Cho đồ thị G như hình bên: Phát biểu nào sau đâu là đúng?  B. G không có đường đi Euler
332	Nếu G = (V, E) là một đơn đồ thị vô hướng thì? C. 2 cặp đỉnh bất kỳ được nối với nhau bởi nhiều nhất là 1 cạnh
333	Giả sử G=(V,E) là đồ thị vô hướng. Đỉnh x gọi là đỉnh treo nếu? B. x có bậc 1
334	Cho G là đơn đồ thị có hướng. Cho biết đâu là tính chất đúng của G? C. Giữa 2 đỉnh bất kỳ i,j có nhiều nhất là 1 cung nối; có kể đến thứ tự các đỉnh i,j
335	Cho đồ thị G=(V,E). Ta nói hai đỉnh u,v ∈V là kề nhau nếu? B. Có cung (cạnh) nối u với v
336	Đồ thị vô hướng G=(V,E) được gọi là liên thông nếu? D. Giữa 2 cặp đỉnh u,v ∈E bất kỳ của đồ thị G đều có đường đi
337	Ma trận kề của đồ thị vô hướng G=(V,E) có tính chất? A. Là ma trận đối xứng.

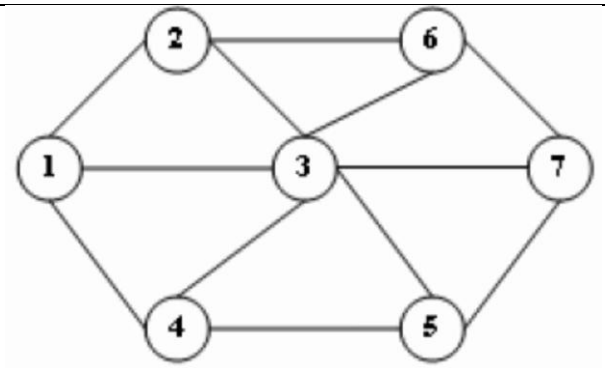
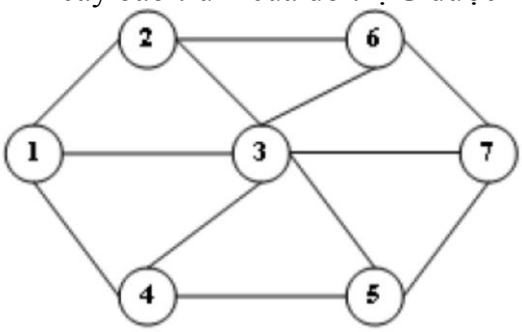
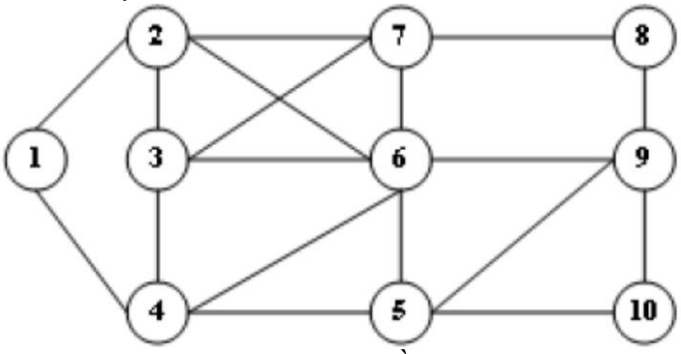
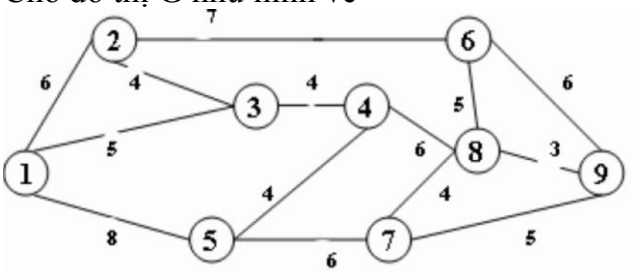
338	Đồ thị vô hướng G có n đỉnh, mỗi đỉnh có bậc bằng 6 thì có bao nhiêu cạnh? C. 3n cạnh D. n cạnh
339	Đồ thị đầy đủ n đỉnh có bao nhiêu cạnh? D. n(n-1)/2
340	Cho biết đâu là chu trình đơn của đồ thị?  A. a,b,c,d,e,c,a
341	Cho biết đâu là chu trình sơ cấp của đồ thị?  B. c,d,f,g,e,c
342	Chu trình Euler là…? B. Là chu trình đi qua tất cả các cạnh của đồ thị, mỗi cạnh đúng 1 lần
343	Với giá trị nào của n thì đồ thị đầy đủ n đỉnh là đồ thị Euler? B. n lẻ (n>=3)
344	Điều kiện để 1 đồ thị có đường đi Euler là…? D. Có 2 đỉnh bậc lẻ còn các đỉnh còn lại bậc chẵn
345	Điều kiện để 1 đồ thị có chu trình Euler là…? B. Tất cả các đỉnh của đồ thị đều có bậc chẵn
346	Đồ thị vô hướng liên thông G=(V,E) là đồ thị nửa Euler khi và chỉ khi? C. Có đúng 2 đỉnh bậc lẻ, các đỉnh khác bậc chẵn.
347	Đồ thị vô hướng liên thông G=(V,E) là đồ thị Euler khi và chỉ khi? D. Tất cả các đỉnh đều bậc chẵn
348	Một đơn đồ thị vô hướng liên thông có 9 đỉnh, các đỉnh có bậc lần lượt là 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5. Tìm số cạnh của đồ thị? D. 14
349	Cho đồ thị G có trọng số như hình sau:

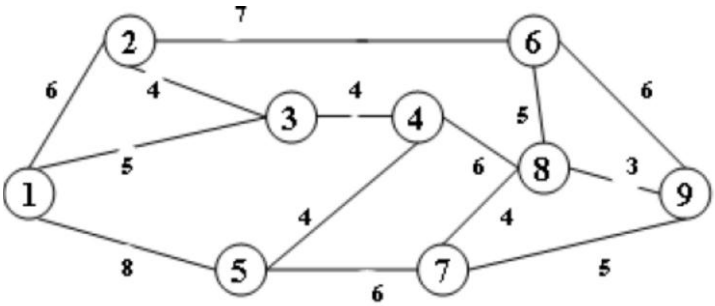
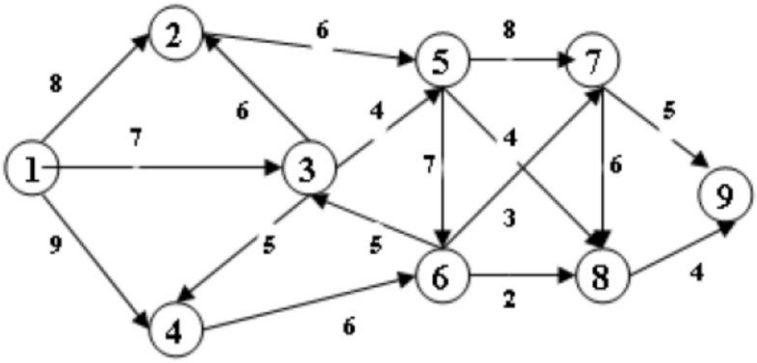
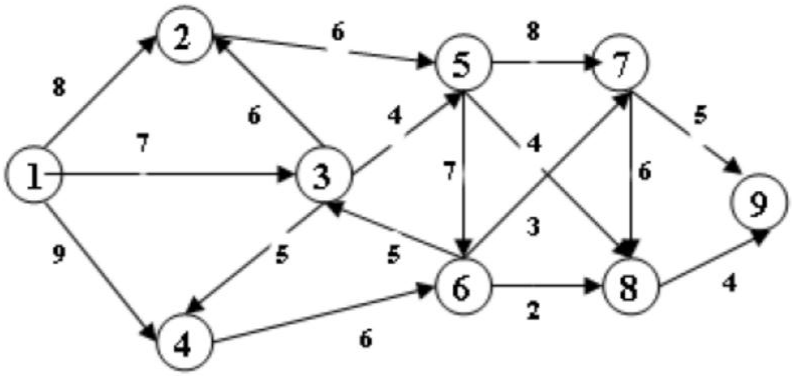
	 G là đồ thị có phải đồ thị Euler không? Vì sao? A. Có vì các đỉnh của đồ thị đều có bậc chẵn B. Không, vì nó chứa các đỉnh bậc lẻ (a,k,m,c,d,h) C. Không, vì nó chứa các đỉnh bậc chẵn (a,k,m,c,d,h) D. Có, vì nó chứa các đỉnh bậc chẵn (a,k,m,c,d,h)
350	Tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh A đến các đỉnh còn lại trong đồ thị sau. Đỉnh E được gán trọng số nhỏ nhất là?  A. 6
351	Chu trình Hamilton là…? D. Là chu trình sơ cấp đi qua tất cả các đỉnh của đồ thị, mỗi đỉnh đúng 1 lần
352	Hãy cho biết đồ thị nào sau đây là đồ thị Euler?  A. Đồ thị A
353	Cây là đồ thị vô hướng liên thông…? C. Không có chu trình
354	Giả sử G=(V,E) là đồ thị vô hướng liên thông có n đỉnh. T là cây khung (cây bao trùm) của đồ thị G. Khẳng định nào sau đây không tương đương với các khẳng định còn lại? D. T liên thông và các đỉnh đều có bậc chẵn
355	Giả sử G=(V,E) là đồ thị vô hướng liên thông có n đỉnh. T=(V,H) được gọi là cây khung (cây bao trùm) của đồ thị G nếu…? C. T liên thông, có n-1 cạnh và H⊆E
356	Cây là đồ thị vô hướng liên thông…? C. Không có chu trình
357	Cho ma trận kề của đồ thị G= (V,E) như sau:

	$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ Cho biết ma trận trên biểu diễn đồ thị nào dưới đây? B. 
358	Cho ma trận kề của đồ thị G= (V,E) như sau: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ Cho biết ma trận trên biểu diễn đồ thị nào dưới đây? C. 
359	Cho đồ thị G như hình vẽ:

	Tìm cây bao trùm nhỏ nhất theo thuật toán Prim?  D. T={(3,4),(3,6),(2,3),(6,7), (5,6),(5,8), (8,11),(8,9),(9,10),(1,2)}
360	Cho đồ thị G như hình vẽ: Tìm cây bao trùm nhỏ nhất theo thuật toán Kruskal?  D. T={(3,4),(3,6),(2,3),(6,7), (8,11), (8,9),(5,6),(9,10),(5,8), (1,2)}
361	Điều kiện để đồ thị vô hướng với n>2 đỉnh có cây khung là…? C. Đồ thị liên thông
362	Thuật toán Prim và Kruskal khác nhau ở điểm nào? A. Thuật toán Kruskal sắp xếp các cạnh theo trọng số tăng dần còn Prim thì không cần sắp.
363	Cho G=(V,E) có |V|=n, |E|=m. Cây khung T của đồ thị G có…? C. n đỉnh, n-1 cạnh
364	Cho đồ thị G như hình vẽ:  Tìm cây khung của đồ thị theo thuật toán DFS(f) (ưu tiên theo chiều sâu gốc f) A.

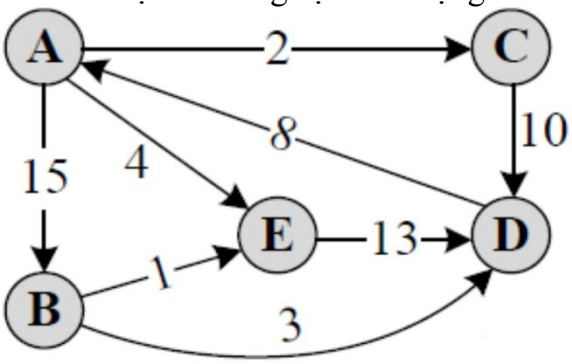
	
365	Cho đồ thị G như hình vẽ:  Tìm cây khung của đồ thị theo thuật toán BFS(f) (ưu tiên theo chiều rộng gốc f)? C. 
366	Tìm cây bao trùm của đồ thị G được xây dựng bằng thuật toán DFS(1)

	 A. T={(1,2),(2,3),(3,4),(4,5),(5,7),(7,6)}
367	Tìm cây bao trùm của đồ thị G được xây dựng bằng thuật toán BFS(1)  B. T={(1,2),(1,3),(1,4),(2,6),(3,5),(3,7)}
368	Cho đồ thị như hình vẽ:  Tìm chu trình Hamilton của đồ thị? A. 1,2,3,6,7,8,9,10,5,4,1.
369	Cho đồ thị G như hình vẽ  Thuật toán Dijkstra tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến các đỉnh còn lại, nhãn cực tiểu của đỉnh 4 là bao nhiêu? C. 9

370	Cho đồ thị G như hình vẽ  Thuật toán Dijkstra tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến đỉnh 9 cho kết quả đường đi ngắn nhất là? B. 1→3→4→8→9
371	Cho đồ thị như hình vẽ:  Thuật toán Dijkstra tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến các đỉnh còn lại, nhãn cực tiểu của đỉnh 5 là bao nhiêu? B. 11
372	Cho đồ thị như hình vẽ:  Đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến đỉnh 9 là…? C. 1→3→5→8→9
373	Thuật toán Dijkstra áp dụng cho? C. Đồ thị vô hướng, có hướng có trọng số không âm
374	Thuật toán Dijkstra được dùng để?

	D. Tìm đường đi ngắn nhất từ 1 đỉnh đến các đỉnh còn lại của đồ thị
375	Thuật toán Prim dùng để…? D. Tìm cây khung nhỏ nhất của đồ thị
376	Có thể xây dựng cây khung của đồ thị (không trọng số) bằng thuật toán….? A. BFS,DFS
377	Phát biểu nào sau đây là đúng: A. Đồ thị G là đơn đồ thị khi và chỉ khi G **không có khuyên** và bất kỳ hai đỉnh phân biệt nào cũng được nối với nhau bởi **không quá một cạnh.** B. Đồ thị G là đơn đồ thị khi và chỉ khi G **có khuyên** và bất kỳ hai đỉnh phân biệt nào cũng được nối với nhau bởi **không quá một cạnh**. C. Đồ thị G là đơn đồ thị khi và chỉ khi G **không có khuyên** và trong G có tồn tại một cặp đỉnh phân biệt được nối với nhau bởi **nhiều hơn một cạnh**. D. Đồ thị G là đơn đồ thị khi và chỉ khi G **có khuyên** và trong G có tồn tại một cặp đỉnh phân biệt được nối với nhau bởi **nhiều hơn một cạnh**.
378	Phát biểu nào sau đây là đúng: A. Đồ thị G là đa đồ thị khi và chỉ khi G **không có khuyên** và bất kỳ hai đỉnh phân biệt nào cũng được nối với nhau bởi **không quá một cạnh.** B. Đồ thị G là đa đồ thị khi và chỉ khi G **có khuyên** và bất kỳ hai đỉnh phân biệt nào cũng được nối với nhau bởi **không quá một cạnh**. C. Đồ thị G là đa đồ thị khi và chỉ khi G **không có khuyên** và trong G có tồn tại một cặp đỉnh phân biệt được nối với nhau bởi **nhiều hơn một cạnh**. D. Đồ thị G là đa đồ thị khi và chỉ khi G **có khuyên** và trong G có tồn tại một cặp đỉnh phân biệt được nối với nhau bởi **nhiều hơn một cạnh**
379	Phát biểu nào sau đây là đúng: A. Đồ thị G là giả đồ thị khi và chỉ khi G **không có khuyên** và bất kỳ hai đỉnh phân biệt nào cũng được nối với nhau bởi **không quá một cạnh.** B. Đồ thị G là giả đồ thị khi và chỉ khi G **có khuyên** và bất kỳ hai đỉnh phân biệt nào cũng được nối với nhau bởi **không quá một cạnh**. C. Đồ thị G là giả đồ thị khi và chỉ khi G **không có khuyên** và trong G có tồn tại một cặp đỉnh phân biệt được nối với nhau bởi **nhiều hơn một cạnh**. D. Đồ thị G là giả đồ thị khi và chỉ khi G **có khuyên** và trong G có tồn tại một cặp đỉnh phân biệt được nối với nhau bởi **nhiều hơn một cạnh**
380	Cho G là đồ thị có hướng, phát biểu nào sau đây là chính xác nhất: A. G là đơn đồ thị có hướng khi và chỉ khi trong G đối với mỗi cặp đỉnh khác nhau có không quá một cung (cùng chiều) nối với nhau và có thể có khuyên. B.G là đơn đồ thị có hướng khi và chỉ khi trong G đối với mỗi cặp đỉnh khác nhau có không quá một cung nối với nhau và không có khuyên. C.G là đơn đồ thị có hướng khi và chỉ khi trong G có một cặp đỉnh khác nhau được nối với nhau bởi nhiều hơn một cung (cùng chiều) và không có khuyên. D.G là đơn đồ thị có hướng khi và chỉ khi trong G có một cặp đỉnh khác nhau được nối với nhau bởi nhiều hơn một cung (cùng chiều) và có thể có khuyên
381	Cho G là đồ thị có hướng, phát biểu nào sau đây là chính xác nhất: A. G là đa đồ thị có hướng khi và chỉ khi trong G đối với mỗi cặp đỉnh khác nhau có không quá một cung (cùng chiều) nối với nhau và có thể có khuyên. B.G là đa đồ thị có hướng khi và chỉ khi trong G đối với mỗi cặp đỉnh khác nhau

	có không quá một cung nối với nhau và không có khuyên. C.G là đa đồ thị có hướng khi và chỉ khi trong G có tồn tại một cặp đỉnh khác nhau được nối với nhau bởi nhiều hơn một cung (cùng chiều) và không có khuyên. D.G là đa đồ thị có hướng khi và chỉ khi trong G có tồn tại một cặp đỉnh khác nhau được nối với nhau bởi nhiều hơn một cung (cùng chiều) và có thể có khuyên
382	Giả sử G=(V,E) là đồ thị vô hướng. Đỉnh x gọi là đỉnh cô lập nếu? A. x có bậc 0
383	Một đơn đồ thị vô hướng liên thông có 6 đỉnh, các đỉnh có bậc lần lượt là 2, 3, 3, 4, 2, 2. Tìm số cạnh của đồ thị? B. 8
384	Có bao nhiêu cạnh trong đồ thị có 10 đỉnh, mỗi đỉnh có bậc là 6? C. 30
385	Có bao nhiêu cạnh trong đồ thị có 10 đỉnh, mỗi đỉnh có bậc là 4? B. 20
386	Có bao nhiêu cạnh trong đồ thị có 8 đỉnh, mỗi đỉnh có bậc là 10? D. 40
387	Cho biết bậc của đồ thị G có n đỉnh, m cạnh? D. 2.m
388	Cho đồ thị G liên thông có 5 đỉnh. Hỏi cây khung của G có mấy cạnh, mấy đỉnh? A. 5 cạnh, 5 đỉnh B. 4 cạnh, 5 đỉnh
389	Cho đồ thị G = (V, E), |V| = n đỉnh, |E| = m cạnh. Khi đó đường đi Hamilton trong G có: A. n đỉnh
390	Phát biểu nào sau đây là chính xác nhất: A. Cho G là đồ thị bất kỳ. Một đường đơn trong G là đường Euler khi và chỉ khi đường đơn đó đi qua tất cả các cạnh trong G và mỗi cạnh xuất hiện đúng một lần. B.Cho G là đồ thị bất kỳ. Một đường đơn trong G là đường Euler khi và chỉ khi đường đơn đó đi qua tất cả các đỉnh trong G và mỗi đỉnh xuất hiện đúng một lần. C. Cho G là đồ thị bất kỳ. Một đường đi trong G là đường Euler khi và chỉ khi đường đơn đó đi qua các cạnh trong G. D.Cho G là đồ thị bất kỳ. Một đường đơn trong G là đường Euler khi và chỉ khi đường đơn đó đi qua tất cả các đỉnh trong G.
391	Phát biểu nào sau đây là chính xác nhất: A. Cho G là đồ thị bất kỳ. Một đường đi trong G là đường Hamilton khi và chỉ khi đường đi đó đi qua tất cả các cạnh trong G và mỗi cạnh xuất hiện đúng một lần. B.Cho G là đồ thị bất kỳ. Một đường sơ cấp trong G là đường Hamilton khi và chỉ khi đường đi đó đi qua tất cả các đỉnh trong G và mỗi đỉnh xuất hiện đúng một lần. C. Cho G là đồ thị bất kỳ. Một đường sơ cấp trong G là đường Hamilton khi và chỉ khi đường đi đó đi qua tất cả các cạnh trong G. D.Cho G là đồ thị bất kỳ. Một đường đi trong G là đường Hamilton khi và chỉ khi

	đường đi đó đi qua tất cả các đỉnh trong G.
392	
393	Phát biểu nào sau đây là chính xác nhất: Cho đồ thị G =<V,E>. Chu trinh sơ cấp trong G là: B. Chu trình mà trong chu trình đó mỗi đỉnh xuất hiện đúng một lần..
394	Cho đồ thị G bất kỳ, số đỉnh bậc lẻ trong G luôn luôn là một số: A. Số chẵn
395	Cho G=<V,E> là đồ thị bất kỳ. Bậc của đồ thị G bằng … A. Hai lần số cạnh
396	Cho đồ thị G có bậc là 10. Số cạnh của đồ thị G là: B. 5
397	Cho đồ thị G có 5 đỉnh có bậc lần lượt là 2, 2, 3, 4, 5 Bậc của đồ thị G là: B. 16
398	Cho đồ thị vô hướng cạnh có trọng số như hình vẽ.  Cây khung nhỏ nhất có tổng trọng số là: B. 10
399	Một cây có ít nhất mấy đỉnh treo? B. 2
400	Cho đồ thị G có 9 đỉnh có bậc lần lượt là 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4,5 Số cạnh của đồ thị G là: C. 14