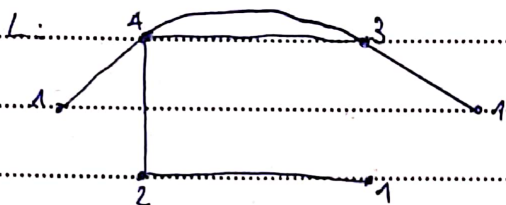
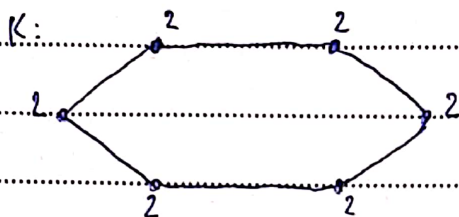
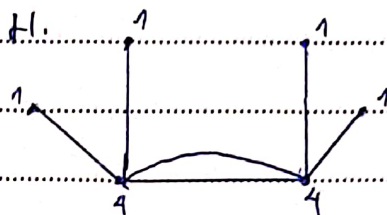
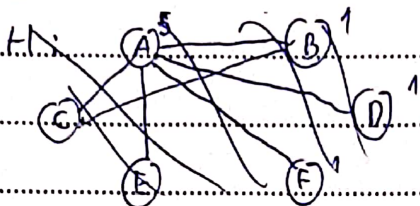


Họ và tên SV: Nguyễn Hải Đăng.....
Mã số SV: 20120049.....
Ngày thi: 28/11/2021.. Giờ thi: 15h40..

Tên học phần: Toán học tổ hợp.....
Mã học phần: MTH00050.....
Số trang/Tổng số trang: 1...../.....3..

Câu 1:



Câu 2:

Gọi số đỉnh bậc 4 là x và số đỉnh bậc 3 là y .

Theo đề bài, ta có: $2 \cdot 6 + 4x + 3y = 30 - 2$

$$\Leftrightarrow 4x + 3y = 48$$

$$\Leftrightarrow 3y = 48 - 4x = 4(12 - x)$$

Vậy ta có: $48 - 4x$ phải chia hết cho 4

$$\text{Vậy } y = 4 \Rightarrow x = 5$$

Vậy số đỉnh bậc 4 là 5 và số đỉnh bậc 3 là 4

$$\Rightarrow Q \text{ có: } 2 + 5 + 4 = 11 \text{ (đỉnh)}$$

Câu 3:

Họ và tên SV: Nguyễn Hải Đăng
Mã số SV: 20120049
Ngày thi: 28/11/2021. Giờ thi: 15h40....

Tên học phần: Toán học tổ hợp
Mã học phần: MTH100050
Số trang/Tổng số trang: 2 / 3

$$M = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

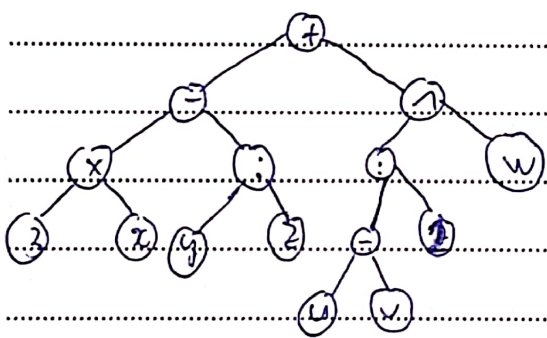
$$M^2 = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 3 & 5 \\ 3 & 3 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

$$M^3 = \begin{pmatrix} 6 & 10 & 11 & 19 \\ 4 & 4 & 5 & 9 \\ 8 & 10 & 8 & 18 \\ 10 & 19 & 12 & 22 \end{pmatrix}$$

b. Có 11 đường nối a với c có độ dài 3.

Câu 4:

a. Biểu thức A: $[(3^x \cdot x) - (y : z)] + [(u - v) : w]^w$



b. $+ - x^3 x : y z \wedge : - u v w w$

Câu 5:

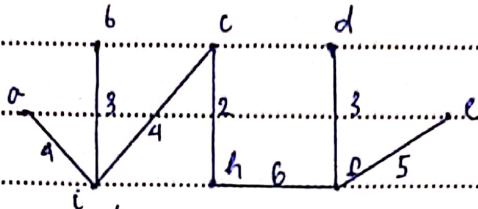
Họ và tên SV: Nguyễn Hải Hằng
Mã số SV: 20120049
Ngày thi: 28/12/2021 Giờ thi: 15h40

Tên học phần: Toán học tổ hợp
Mã học phần: MTH00050
Số trang/Tổng số trang: 3/3

a. G không có chu trình Euler vì có đỉnh b bậc lẻ.

G không có đường Euler vì có 3 đỉnh b, c, d bậc lẻ.

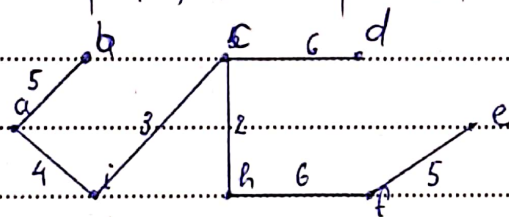
b. a, b, c, d, e, f, h, i, \overline{ab} , \overline{fp} , \overline{bi} , \overline{ai} , \overline{ci} , \overline{ef} , \overline{hp}



Thặng số: ~~4~~ $2+3+3+4+4+5+6=27$

c.

	b	c	d	e	f	h	i	T
a	(5;a)	(∞ ; -)	(∞ ; -)	(∞ ; -)	(∞ ; -)	(∞ ; -)	(4;a) ⁺	
i	(5;a) ⁺	(8;i)	(∞ ; -)	(∞ ; -)	(∞ ; -)	(11;i)	-	\overline{ai}
b	-	(8;i) ⁺	(∞ ; -)	(∞ ; -)	(∞ ; -)	(11;i)	-	\overline{ab}
c	-	-	(14;c)	(∞ ; -)	(18;c)	(10;c) ⁺	-	\overline{ci}
h	-	-	(14;c) ⁺	(∞ ; -)	(16;h)	-	-	\overline{hc}
d	-	-	-	(22;d)	(16;h) ⁺	-	-	\overline{cd}
f	-	-	-	(21;f) ⁺	-	-	-	\overline{fp}
e	(5;a)	(8;i)	(14;c)	(21;f)	(16;h)	(10;c)	(9;a)	\overline{ef}



Thặng số T: $5+4+3+2+6+6+5=31$

T không phải là 1 cây khung nhỏ nhất của G vì $31 > 27$ (lớn hơn thặng số cây khung nhỏ nhất)