

**Començat el** dissabte, 22 febrer 2020, 15:47

**Estat** Acabat

**Completat el** dissabte, 22 febrer 2020, 15:51

**Temps emprat** 3 minuts 33 segons

**Punts** 8,00/8,00

**Qualificació** 10,00 sobre 10,00 (100%)

Pregunta 1

Correcte

Puntuació 1,00  
sobre 1,00

Sigui  $G = (V, A)$  un graf connex i  $a = uv$  una aresta pont de  $G$ . Llavors:

Trieu-ne una o més:

- ☒ a. per l'aresta  $a$  no passa cap cicle. ✓
- ☒ b. existeixen un parell de vèrtexs  $x, y$  tals que tot  $x$ - $y$  camí passa per  $a$ . ✓
- ☐ c.  $u$  i  $v$  són vèrtexs de tall.

La teva resposta és correcta.

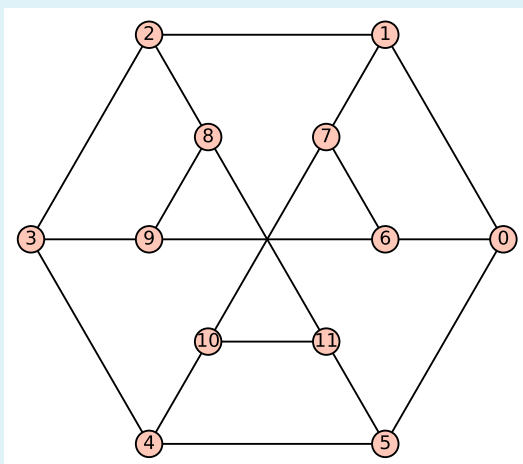
Les respostes correctes són: existeixen un parell de vèrtexs  $x, y$  tals que tot  $x$ - $y$  camí passa per  $a$ , per l'aresta  $a$  no passa cap cicle.

Pregunta 2

Correcte

Puntuació 1,00  
sobre 1,00

Calcula el diàmetre del graf de Franklin:



Resposta: 3



La resposta correcta és: 3

Pregunta 3

Correcte

Quines de les següents afirmacions són certes:

Puntuació 1,00  
sobre 1,00

Triu-ne una o més:

- ☐ a. Si un graf té 5 vèrtexs amb excentricitat infinita llavors té 5 components connexes.
- ☒ b. En un graf, o tots el vèrtexs tenen excentricitat finita o tots la tenen infinita. ✓
- ☐ c. Existeix un graf amb 7 vèrtexs amb excentricitat finita i 1 vèrtex amb excentricitat infinita.
- ☒ d. Si  $G$  és un graf connex tots els vèrtexs tenen excentricitat finita. ✓

La teva resposta és correcta.

Les respostes correctes són: Si  $G$  és un graf connex tots els vèrtexs tenen excentricitat finita.  
, En un graf, o tots el vèrtexs tenen excentricitat finita o tots la tenen infinita.

Pregunta 4

Correcte

Puntuació 1,00  
sobre 1,00

Un  $u$ - $v$  recorregut de longitud  $k$  és una seqüència de vèrtexs  $u_0 u_1 u_2 \dots u_{k-1} u_k$  del graf tals que:  
(nota: recorregut=walk)

Triu-ne una:

- ☐ a.  $u_0 = u, u_k = v$  i  $u_i \in V$ , per a tot  $i \in [k]$ .
- ☐ b.  $u_{i-1} u_i \in A$ , per a tot  $i \in [k]$ .
- ☒ c.  $u_0 = u, u_k = v$  i  $u_{i-1} u_i \in A$ , per a tot  $i \in [k]$ . ✓

La teva resposta és correcta.

La resposta correcta és:  $u_0 = u, u_k = v$  i  $u_{i-1} u_i \in A$ , per a tot  $i \in [k]$ .

Pregunta 5

Correcte

Puntuació 1,00  
sobre 1,00

Sigui  $G$  el graf  $K_6 - \{12, 34, 56\}$ . Supposeu que executem l'algorisme DFS començant pel vèrtex 1. En quin ordre es visiten els vèrtexs de  $G$ ? (Suposeu que si l'algorisme segueix l'ordre numèric.)

Triu-ne una:

- ☐ a. 1,3,5,2,4,6
- ☐ b. 1,3,4,5,6,2
- ☐ c. 1,2,3,4,5,6
- ☒ d. 1,3,2,4,5,6 ✓

La teva resposta és correcta.

La resposta correcta és: 1,3,2,4,5,6

Pregunta 6

Correcte

Puntuació 1,00  
sobre 1,00

Sigui  $G = (V, A)$  un graf d'ordre més gran que 1.

Triu-ne una o més:

- ☐ a.  $G$  és connex si, i només si,  $g(v) \geq 1$  per a tot  $v \in V$ .
- ☐ b. Si  $g(v) \geq 1$  per a tot  $v \in V$ , aleshores  $G$  és connex.
- ☒ c. Si  $G$  és connex, aleshores  $g(v) \geq 1$  per a tot  $v \in V$ . ✓

La teva resposta és correcta.

La resposta correcta és: Si  $G$  és connex, aleshores  $g(v) \geq 1$  per a tot  $v \in V$ .

Pregunta 7

Correcte

Puntuació 1,00  
sobre 1,00

Sigui  $G$  el graf  $K_6 - \{12, 34, 56\}$ . Supposeu que executem l'algorisme BFS començant pel vèrtex 1. En quin ordre es visiten els vèrtexs de  $G$ ? (Suposeu que l'algorisme segueix l'ordre numèric.)

Trieu-ne una:

- ☐ a. 1,3,5,6,4,2
- ☐ b. 1,3,2,4,5,6
- ☒ c. 1,3,4,5,6,2 ✓
- ☐ d. 1,2,3,4,5,6

La teva resposta és correcta.

La resposta correcta és: 1,3,4,5,6,2

Pregunta 8

Correcte

Puntuació 1,00  
sobre 1,00

En un graf connex  $G$  es compleix que per a tot parell de vèrtexs diferents  $u$  i  $v$  de  $G$  hi ha un cicle que els conté.

Trieu-ne una:

**Respostes**

- ☐ Vertader
- ☒ Fals ✓

Un graf  $G = (V, A)$  direm que és *connex* si per a tot parell de vèrtexs diferents  $u$  i  $v$  hi ha un **camí**.

La resposta correcta és 'Fals'.

◀ (Puntuable) Recorreguts,  
connexió i distància

Salta a...

(Puntuable) Grafs eulerians i grafs  
hamiltonians ▶