

ภาคผนวก ข

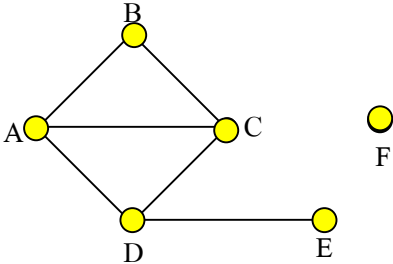
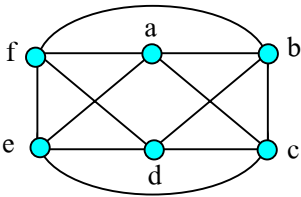
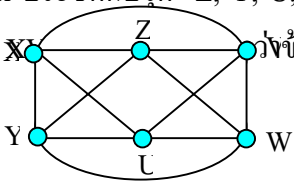
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อทบทวน เรื่อง ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น

แบบทดสอบ	IOC	p	r
1. เป็นไปได้หรือไม่ที่ชาวเมืองคอนิกส์เบิร์กคนหนึ่งจะเริ่มเดินทางข้ามสะพาน 7 สะพาน และเกาะ 2 เกาะ โดยผ่านทุกเกาะ และข้ามสะพานแต่ละแห่งเพียงครั้งเดียวเท่านั้น ก. เป็นไปได้ เพราะมีจำนวนเส้นออกจากจุดเป็น จำนวนคู่ ข. เป็นไปได้ เพราะมีจำนวนเส้นออกจากจุดเป็น จำนวนคี่ ค. เป็นไปไม่ได้ เพราะมีจำนวนเส้นออกจากจุดเป็น จำนวนคู่ ง. เป็นไปไม่ได้ เพราะมีจำนวนเส้นออกจากจุดเป็น จำนวนคี่	0.67	0.57	0.47
2. ในวันแห่งความรัก เบิร์ดเตรียมแผนการจะมอบดอกกุหลาบให้กับคนที่เขาชอบ ซึ่งมี ทั้งหมด 4 คน คือ นัท โบว์ แอม และใหม่ ดังนั้น ดังนั้นจึงสั่งซื้อดอกกุหลาบ 4 ช่อ สำหรับคนทั้งสี่ ซึ่งดอกกุหลาบมีชื่อละหนึ่งสี คือ มีสี แดง ขาว ชมพู และส้ม ถ้านัทชอบดอกกุหลาบสีแดงและสีส้ม โบว์ชอบดอกกุหลาบสีชมพูและส้ม แอมชอบดอกกุหลาบสีแดงและขาว ส่วนใหม่ชอบดอกกุหลาบสีขาวและชมพู เบิร์ดสามารถมอบดอกกุหลาบให้กับคนที่เขาชอบได้ตรงตามความชอบหรือไม่ ถ้าตรงกับ ความชอบ จะได้กี่แบบ ก. ได้ 1 แบบ ข. ได้ 2 แบบ ค. ได้ 3 แบบ ง. ไม่ได้	0.67	0.63	0.47
3. กำหนดแบบบ้าน <pre> graph TD A --- B C --- D --- E A --- C B --- E D --- D_mid[D] </pre> เจ้าของบ้านต้องการเดินผ่านประตูทุกประตูและผ่านห้องทุกห้อง โดยที่แต่ละประตูจะเดินผ่านเพียงครั้งเดียว สามารถทำได้หรือไม่ ก. ไม่สามารถทำได้ ข. ทำได้ C -> A -> D -> B -> E ค. ทำได้ E->B->D->A->C ง. ทำได้ C->D->B->A->E	1	0.77	0.33

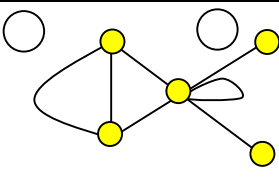
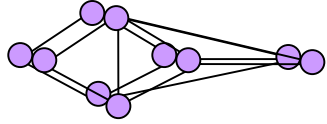
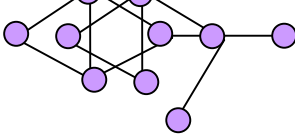
แบบทดสอบ	เกณฑ์การให้คะแนน		
	IOC	p	r
4.โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่ง ต้องการรับสมัครครูสอนวิชา 4 วิชา มีคนมาสมัคร 4 คน ซึ่งแต่ละคนมีความสามารถในการสอนวิชาต่าง ๆ ดังนี้ รายการ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ฟิสิกส์ เคมี วิทยา ✓ ✓ ✓ วิรัช ✓ ✓ วิบูลย์ ✓ ✓ วิพร ✓	0.67	0.67	0.27

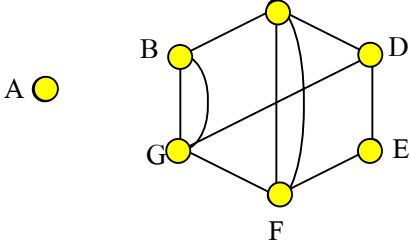
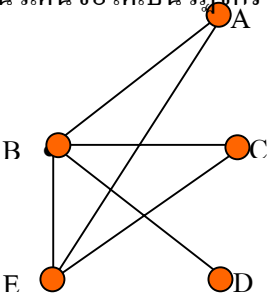
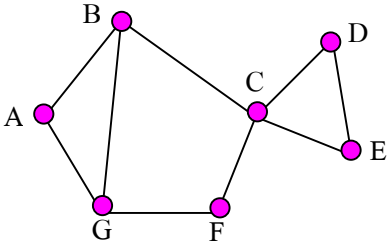
ถ้าหากทางโรงเรียนรับทั้ง 4 คน จงหาว่าจะมีวิธีจัดให้บุคคล ต่าง ๆ ได้ สอนครบทั้ง 4 วิชา ก. 1 วิธี ข. 2 วิธี ค. 3 วิธี ง. ไม่สามารถจัดได้			
5. กราฟ ซึ่งประกอบด้วยเซตของจุด คือ  $V(G) = \{U, V, W, X, Y, Z\}$ $E(G) = \{UV, UW, YZ, XW, WX, WY, WZ, XZ, YZ\}$ จากข้อมูลสามารถเขียนเป็นกราฟได้หลายแบบ กราฟที่เขียนต่อไปนี้ถูกต้อง ก. ข. ค. ง.	1	0.47	0.27
แบบทดสอบ		เกณฑ์การให้คะแนน	
		IOC	p r
6. กำหนดกราฟ G ดังรูป จงหาเซตของจุดและเซตของเส้นของกราฟ G	1	0.73	0.27

ก. $V(G) = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $E(G) = \{12, 21, 13, 31, 24, 42, 34, 33, 44\}$ ข. $V(G) = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $E(G) = \{12, 13, 24, 34, 33, 44\}$ ค. $V(G) = \{1, 2, 3, 4\}$ $E(G) = \{12, 21, 13, 31, 24, 42, 34, 33, 44\}$ ง. $V(G) = \{1, 2, 3, 4\}$ $E(G) = \{12, 13, 24, 34, 33, 44\}$			
7. กำหนดกราฟ G ดังรูป จงพิจารณาว่าข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดกล่าวถูกต้อง  ก. จุด A ประชิดกับจุด B, C, D และ E ข. จุด B ตกกระทบบกับเส้น AB, BC และ DE ค. เส้น EF ตกกระทบบกับจุด D และ E ง. เส้น DE ประชิดกับเส้น CD และ AD	1	0.63	0.33
8. จงหาจุด f ประชิดกับจุดใดบ้าง จากกราฟต่อไปนี้  ก. จุด f ประชิดกับจุด a, b, d, e ข. จุด f ประชิดกับจุด a, d, e ค. จุด f ประชิดกับจุด a, b, c, d, e ง. จุด f ประชิดกับจุด a, b, d, ab, ed	1	0.7	0.2
แบบทดสอบ	เกณฑ์การให้คะแนน		
	IOC	p	r
9. กำหนดให้ จุด x ประชิดกับจุด Z, Y, U, V, W และจะตกกระทบบกับเส้น XZ, XY, XU, XV, XW ข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดกล่าวถูกต้อง  ก.	1	0.73	0.27

ข. ค. ง.			
--	--	--	--

แบบทดสอบ	เกณฑ์การให้คะแนน		
	IOC	p	r
กำหนดกราฟ G1 , G2 , G3 และ G4 ดังรูป และตอบคำถามในข้อที่ 16-19 G1 G2			

 G3  G4	1	0.77	0.2
10. กราฟใดเป็นกราฟเชิงเดียว ก. G1 ข. G2 ค. G3 ง. G4	1	0.73	0.27
11. กราฟใดเป็นกราฟเส้นหลายชั้น ก. G1, G2 ข. G2, G3 ค. G2, G4 ง. G4, G3	1	0.7	0.33
12. กราฟใดมีวงวน ก. G1, G2 ข. G2, G3 ค. G2, G4 ง. G4, G3			
13. กราฟที่มี 60 เส้น และดีกรีของทุก ๆ จุดเป็น 3 จงหาว่ากราฟนี้มีจำนวนจุดทั้งหมดกี่จุด ก. 20 จุด ข. 30 จุด ค. 40 จุด ง. 60 จุด	1	0.7	0.33
14. กราฟที่มี 45 เส้น และมีจุดที่มีดีกรี 3 อยู่ 14 จุด นอกนั้นมีดีกรี 6 จงหาว่ากราฟนี้มีทั้งหมดกี่จุด ก. 8 จุด ข. 14 จุด ค. 20 จุด ง. 22 จุด	1	0.37	0.33
แบบทดสอบ	เกณฑ์การให้คะแนน		
	IOC	p	r
15. กราฟในข้อใดต่อไปนี้ มีผลรวมของดีกรีเท่ากับ 12  ก.  ข.	0.67	0.67	0.27

ค. ง.			
16. จงหาจำนวนจุดคู่ และจุดคี่ของกราฟ  ก. จุดคู่มีจำนวน 5 จุด และจุดคี่มีจำนวน 2 จุด ข. จุดคู่มีจำนวน 4 จุด และจุดคี่มีจำนวน 3 จุด ค. จุดคู่มีจำนวน 7 จุด ง. จุดคี่มีจำนวน 7 จุด	1	0.7	0.2
17. จงพิจารณาว่าแนวดินข้อใดเป็นวัฏจักร  ก. B , C , E , A , B ข. B , E , C , B , D ค. B , C , D , E , B ง. E , C , B , A	1	0.67	0.27
แบบทดสอบ	เกณฑ์การให้คะแนน		
	IOC	p	r
18. จงพิจารณาแนวดิน G, B, C, D, E, C, F ว่าเป็นรอยเดิน หรือเป็นวิถีหรือไม่ 	1	0.7	0.2

