

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา 2548 (2005)

วันที่ 17 ธันวาคม 2548

เวลา 9:00 – 11:00 น. (2 ชั่วโมง)

วิชา 225-381 Industrial Management

ห้องสอบ R300

**ทฤษฎีในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และ
พักการเรียน 1 ภาคการศึกษา**

ข้อสอบมีดังนี้ คือ

- 1). ข้อสอบมี 4 ข้อ 12 หน้า รวม 64.8 คะแนน
- 2). ให้ทำในข้อสอบ และส่งข้อสอบคืนครบทุกหน้า และเขียน ชื่อ – นามสกุล รหัส ในข้อสอบ
ทุกหน้า มิฉะนั้นจะไม่ตรวจให้ และ ถ้าไม่ทำตามคำสั่งในข้อสอบจะได้ 0 คะแนน
- 3). อนุญาตให้นำตำรา เอกสาร และเครื่องคิดเลขทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
- 4). ข้อที่มีการคำนวณให้แสดงวิธีการทำพอเข้าใจ

| | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ |
|-------|-----------|-------------|
| ข้อ 1 | 18 | |
| ข้อ 2 | 25 | |
| ข้อ 3 | 8 | |
| ข้อ 4 | 13.8 | |
| รวม | 64.8 | |

ลำดับที่.....

(ดูในใบเซ็น ชื่อเข้าห้องสอบ)

ชื่อ.....

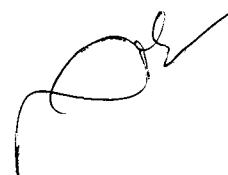
นามสกุล.....

รหัสนักศึกษา.....

คณะ.....

ปี.....

ภาค.....



ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

1. เอาตัวเลขในกลุ่ม B เติมหน้าที่ว่างในกลุ่ม A ซึ่งข้อมูลที่จับคู่กันต้องมีความสัมพันธ์ หรือ เกี่ยวข้องในเรื่องเดียวกัน หรือ เป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหานั้น และตัวเลขในกลุ่ม B จะ ใช้ได้ 1 ครั้งเท่านั้น (ข้อละ 1 คะแนน รวม 18 คะแนน)

กลุ่ม A

-1. การที่เราอยู่ในยุคแห่งข่าวสาร ข้อดีที่สำคัญที่สุดคืออะไร
-2. ศตวรรษที่ 20 คือช่วงเวลาใด
-3. องค์กรที่ประสบความสำเร็จต้องมีองค์ประกอบนี้ในทีมงาน
-4. กลยุทธ์ที่ควรหลีกเลี่ยงหรือใช้หลังสุด ในการแก้ปัญหาสินค้าขายไม่ได้หรือขายได้น้อย
-5. การออกแบบระบบงานที่เกี่ยวข้องกับ Management Control System
-6. ตัวอย่างแผนงาน หรือองค์กร หรือสินค้าที่ประสบความสำเร็จได้โดยมิใช่เกิดจาก Focus Group เมื่อ 5-10 ปีที่ผ่านมา
-7. การแข่งขันด้านการตลาดในอนาคตจะลดความรุนแรงลง
-8. หน้าที่การทำงานของวิศวกร
-9. ทีมงานใดหรือบุคคลใดในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการตลาด
-10. People and Process
-11. การออกแบบระบบงานที่เกี่ยวข้องกับ Human Activity System
-12. The Future is ahead of us. It has already happened. Unfortunately, it is unequally distributed among companies industries and nations.
-13. SWOT Analysis
-14. การพักให้หายเหนื่อย
-15. In Search of Excellence
-16. ถ้าไรจากการขายสินค้าจะเกิดขึ้นมากในช่วงเวลาใดของสินค้า
-17. สินค้าหรือองค์กรที่เกิดจากการสร้าง Creative Idea ในปัจจุบันนี้
-18. การปฏิบัติทางเศรษฐศาสตร์ในยุคปัจจุบันกำลังเคลื่อนไปสู่ธุรกิจด้านใด



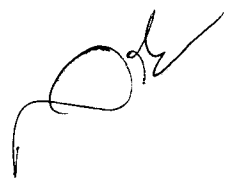
ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

กลุ่ม B

21. ฝ่ายการตลาด
22. ปี ค.ศ. 1900 ขึ้นไป ถึงปี ค.ศ. 1999
23. Play Station
24. กลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเป็นหลักการดำเนินงาน
25. การวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และภัยคุกคาม
26. Research and Development
27. แผนธุรกิจ (Business Plan)
28. มีความสัมพันธ์ที่ดีกับธนาคารและระบบบัญชีที่ดี
29. การออกแบบรถยนต์ให้วิ่งได้ในภาวะปรกติ 200 กิโลเมตร/ชั่วโมง
30. Walkman
31. Robert Sloan
32. IBM
33. อายุยืนยาวขึ้น
34. แก้ปัญหา, วิเคราะห์และออกแบบระบบ
35. การวางแผนเรื่องค่าจ้างกับแรงงาน, การจ่ายค่าแรงพิเศษ และความสัมพันธ์ของพนักงาน
36. สร้าง Boiler
37. การออกแบบสถานที่ทำงาน
38. Thomas Peter หรือ Tom Peter
39. เป็นไปไม่ได้หรือมีโอกาสเกิดน้อยมาก
40. ทุกคนในองค์กร
41. Fed Club Experiment
42. Computer
43. Michael Hammer
44. มีสินค้ามากมายเลือกได้หลายชนิด
45. Philip Kotler

ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

46. การผลิตโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
47. ขึ้นอยู่กับผู้นำเท่านั้น
48. เกิดขึ้นไม่เกิน 10 ปี เนื่องจากยุคแห่งข่าวสาร
49. ปี ค.ศ. 2000 ขึ้นไป ถึงปี ค.ศ. 2099
50. การบริการ (Service Industry)
51. เทคนิคการตลาดแก้ปัญหาสินค้าล้นตลาด
52. กาแฟ Espresso
53. IPOD
54. ตักราคาขายสินค้า
55. การออกแบบระบบขับเคลื่อนเครื่องบิน



ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

2. ข้อสอบมีทั้งหมด 25 ข้อ คะแนนเต็ม 25 คะแนน ให้ทำในข้อสอบโดยตอบ \checkmark หรือ X หน้าแต่ละข้อด้วย “ปากกา” ห้ามใช้ดินสอ ถ้าทำถูกต้องจะได้ข้อละ 1 คะแนน แต่ถ้าทำผิดจะลบข้อละ 1 คะแนน ถ้าไม่ทำข้อนั้นได้ 0.2 คะแนน แต่ถ้าไม่ทำข้อสอบทุกข้อจะได้ 7 คะแนน ดังนั้นการทำข้อสอบข้อนี้ให้พิจารณาให้เหมาะสมกับตนเอง

ตัวอย่างการให้คะแนน

| | |
|---|----------------|
| นาย A ทำถูก 20 ข้อ, ผิด 2 ข้อ, ไม่ทำ 3 ข้อ | ได้ 18.6 คะแนน |
| นาย B ทำถูก 15 ข้อ, ผิด 8 ข้อ, ไม่ทำ 2 ข้อ | ได้ 7.4 คะแนน |
| นาย C ไม่ทำทุกข้อ | ได้ 7 คะแนน |
| นาย D ทำถูก 10 ข้อ, ผิด 12 ข้อ, ไม่ทำ 3 ข้อ | ได้ -1.4 คะแนน |
| นาย E ทำถูก 2 ข้อ, ผิด 23 ข้อ, ไม่ทำ 0 ข้อ | ได้ -21 คะแนน |

\checkmark หรือ X

- _____ 1. หลักการตลาด 4 หรือ 6P โดยหนึ่งใน 4P หรือ 6P ได้แก่ PUBLIC
- _____ 2. จากประวัติศาสตร์ในอดีต สาเหตุสำคัญที่ทำให้โลกเราพัฒนาได้รวดเร็ว เนื่องจากสงคราม
- _____ 3. บริษัททองแดงไทย มีลูกค้า (Dealer) ประมาณ 200 คน ในโอกาสฉลองครบรอบ 50 ปี ประธานบริษัทวางแผนส่งเสริมการขายโดยพาลูกค้าทุกคนไปเที่ยว DISNEY LAND ชื่องง พร้อมกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า คิดในแง่การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) ความคิดของประธานบริษัทยอมรับไม่ได้
- _____ 4. การสร้างเครื่องบินควรใช้เทคนิคการบริหารโครงการ (Project Management) วิธีอื่นไม่ควรใช้เทคนิคการบริหารโครงการ (Project Management) ด้วย CPM เพราะวิธี CPM ไม่มีความยืดหยุ่นพอ
- _____ 5. Malcom Forbes เชื่อว่าแผนธุรกิจเป็นองค์ประกอบหลักในการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ

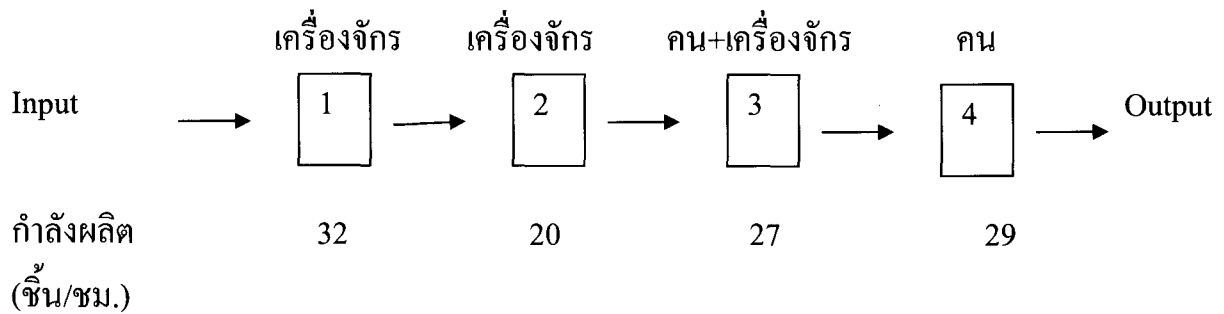
ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

- _____ 6. ยุคใหม่ของวิศวกรรม (Modern Era of Engineering) เริ่มต้นประมาณ
ปี พ.ศ.2300 (ผิดพลาดได้ ± 25 ปี)
- _____ 7. The Journal of Industrial Engineering แบ่งเป็น 2 ชุด คือ
1. Industrial Engineering โดยจะพิมพ์ทุกเดือน และมีเนื้อหาเกี่ยวกับด้านปฏิบัติ (Practice) ของวิศวกรรมอุตสาหกรรม
 2. IIE Transactions จะพิมพ์ทุก 3 เดือน และมีเนื้อหาเกี่ยวกับ Research และ พัฒนาการใหม่ ๆ ของวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- _____ 8. จากหนังสือ Introduction to Industrial and Systems Engineering ความแตกต่างระหว่าง Analysis กับ Synthesis คือ Analysis จะเกี่ยวข้องกับงานระบบเดิมที่มีอยู่แล้วส่วน Synthesis จะเป็นงานหรือระบบใหม่ หรือพัฒนาระบบเดิมให้ดีขึ้น
- _____ 9. การจัดผังที่ตั้งของคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีความเหมาะสมมาก เพราะแบ่งพื้นที่ชัดเจน และสะดวกในการเดินทาง ทำให้นักศึกษาพัฒนาการอยู่ร่วมกัน ได้ดี
- _____ 10. ถ้าท่านจบวิศวกร และทำงานในสาขาที่ท่านเรียนมา เมื่อเทียบกับผู้เรียนสาขาอื่น เช่น วิทยาการจัดการ ที่ทำงานในสายอาชีพที่ตนเองเรียนจบมา โอกาสที่วิศวกรจะล้มเหลว ในงานสายอาชีพของตนเองมีน้อยมากกว่ากลุ่มอาชีพที่เรียนจบสาขาอื่น
- _____ 11. แผนธุรกิจ (Business Plan) มีความสำคัญในการขอสินเชื่อจากธนาคาร
- _____ 12. วิชาโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) เป็นวิชาที่มีพัฒนาการนานกว่า 100 ปี (ผิดพลาดได้ ± 20 ปี)
- _____ 13. การเริ่มต้นผลิตครั้งละมาก ๆ (Mass Production) เกิดจากสาเหตุหลัก ดังนี้
1. มีเทคนิคและเริ่มมีวิธีการคิดค้นอย่างวิศวกร
 2. มีแรงงานที่เชี่ยวชาญในหลาย ๆ ด้านในคนเดียว
- _____ 14. จากการวิจัยของนิตยสาร Business Week พบว่า กลยุทธ์ (Strategy) ทำให้ธุรกิจ ประสบความสำเร็จมากกว่า 70%

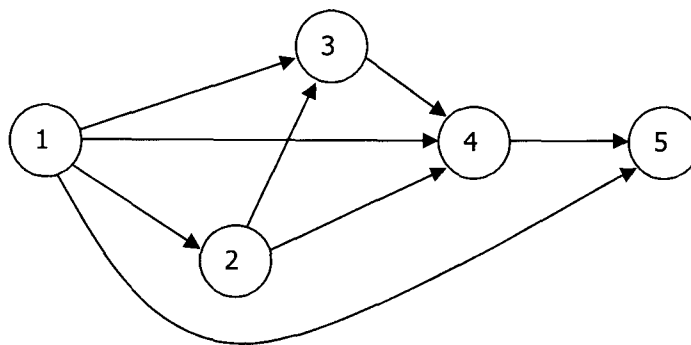


ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

- _____ 15. Scientific Management เกิดขึ้นในช่วง ค.ศ. 1850 ถึง MID 1920 และทำให้เกิดการเริ่มต้นของวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering)
- _____ 16. การออกแบบระบบงานต่าง ๆ ข้อผิดพลาดที่มักเลือกพิจารณาหรือพิจารณาอย่างไม่รอบคอบรัดกุมเพียงพอ คือ การกำหนดวิธีตรวจสอบระบบ (Feed Back) ที่มีประสิทธิภาพดีพอ
- _____ 17. จากโรงงานประกอบสินค้าแบบ Assembly Line ตามรูปด้านล่าง กำลังการผลิตสูงสุดของโรงงาน (Output) คือ 20 ชิ้น/ชม.



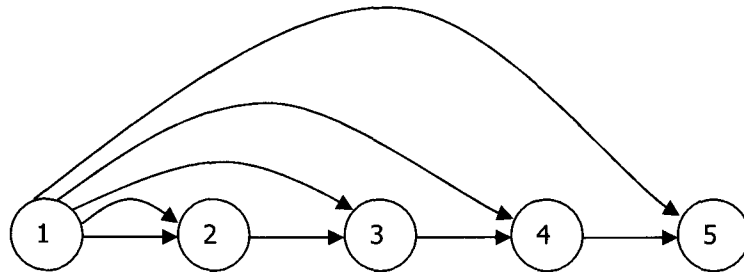
- _____ 18. การพยากรณ์ เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ (Management) เท่านั้นมีความเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอุตสาหกรรมน้อยมาก
- _____ 19. CPM Network ในรูป 2.1 ถูกต้อง



รูป 2.1

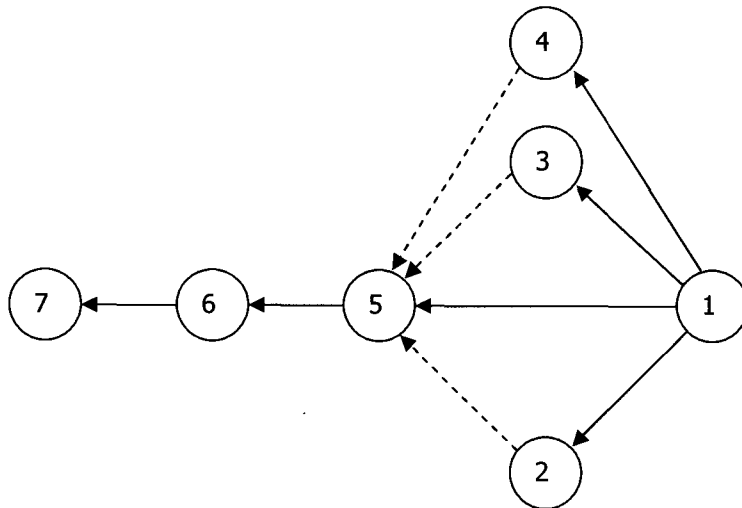
ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

- _____ 20. ยุคปัจจุบัน ถ้ามีการจัดผังองค์กร (Organization Chart) ให้มีประสิทธิภาพสูงควรจัดให้มีลำดับชั้นมาก เพราะทำให้การแบ่งแยกหน้าที่ชัดเจน
- _____ 21. การออกแบบขององค์กรเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับ Management Control system
- _____ 22. Louis Stevenson เป็นผู้ริเริ่มหรือเกี่ยวข้องกับวิชา Human Factor
- _____ 23. CPM Network ในรูป 2.2 ถูกต้อง



รูป 2.2

- _____ 24. แผนการตลาดที่ดีที่สุด ควรเป็นแผนการที่ผ่านการวิเคราะห์โดยละเอียดและรอบคอบก่อนนำไปใช้งาน
- _____ 25. CPM Network ในรูป 2.3 ถูกต้อง



รูป 2.3

ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

3. เขียนผังลูกศร (Arrow Diagram) ของโครงการต่อไปนี้ โดยใช้ Dummy Activity เท่าที่จำเป็น(ถ้าใช้ Dummy Activity มากเกินที่ควรจะเป็น จะถูกหักคะแนน) และทำในกระดาษที่เว้นว่างไว้

3.1.

- งาน A, B เริ่มต้นโครงการพร้อมกัน
- งาน A ทำก่อนงาน C, D
- งาน B ทำก่อนงาน G
- งาน D ทำก่อนงาน E, G
- งาน C, E ทำก่อนงาน F, H
- งาน F ทำก่อนงาน G
- งาน H, G ทำก่อนงาน J
- งาน J สิ้นสุดโครงการ

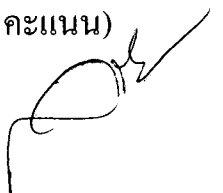
(4 คะแนน)

3.2.

- งาน A, B, C เริ่มต้นโครงการพร้อมกัน
- งาน A ทำก่อนงาน D
- งาน B ทำก่อนงาน F
- งาน A, B, C ทำก่อนงาน E
- งาน D ทำก่อนงาน G
- งาน D, E, F ทำก่อนงาน H
- งาน F ทำก่อนงาน I
- งาน G ทำก่อนงาน J
- งาน H, I, J ทำก่อนงาน K
- งาน K สิ้นสุดโครงการ

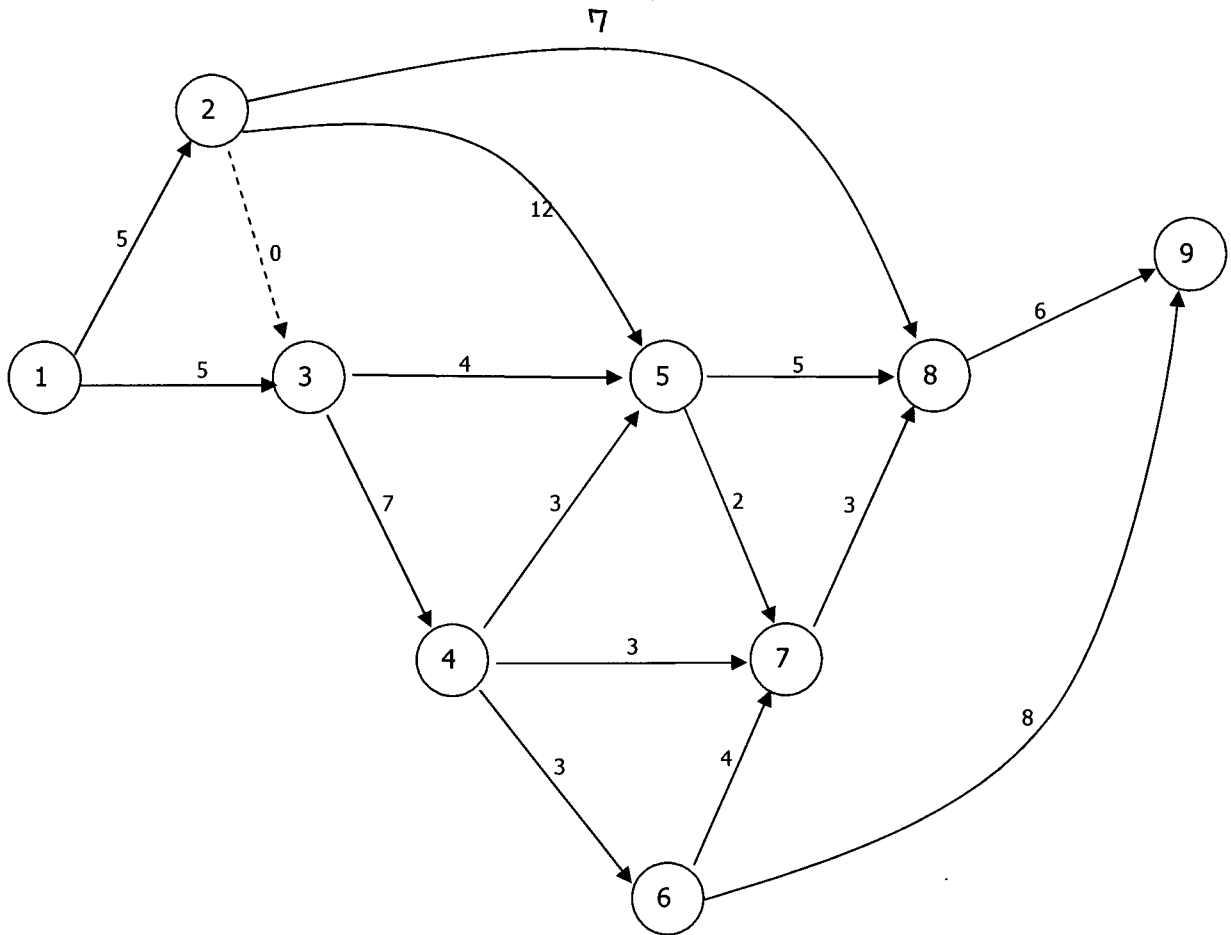
(4 คะแนน)

(รวม 8 คะแนน)



ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

4. จาก CPM Network ในรูป 4.1 ตัวเลขที่แสดงในแต่ละงาน (Activity) คือ เวลาที่ใช้ทำงานนั้น (หน่วยเป็นวัน) เช่น งาน ③ ไปยังงาน ⑤ ใช้เวลาทำงาน 4 วัน



รูป 4.1

แสดงวิธีเพื่อหาค่า โดยแสดงวิธีคำนวณในรูป 4.1 ค่าที่คำนวณได้จากรูป 4.1 ต้องไปเติมในตาราง 4.1 และ 4.2 หน้า 12 (ถ้าไม่เติมจะไม่ได้คะแนนถึงแม้ข้อมูลในรูป 4.1 จะถูกต้อง)

ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

4.1 เส้นทางวิกฤต (Critical Path) คือเส้นทางใด ให้ระบุทุกเส้นทาง ในข้อนี้มีเส้นให้เติม 8 เส้นทาง ซึ่งจำนวนเส้นทางวิกฤต (Critical Path) จะอยู่ระหว่าง 1 ถึง 8 เส้นทาง ให้นักศึกษาเติมให้ครบ และระบุเส้นทางให้ชัดเจน

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....

4.2 เส้นทางวิกฤต มีค่า.....วัน

| | | |
|----------|--|----------------------|
| หมายเหตุ | ES หมายถึง Earliest Start | ของทุกงาน (Activity) |
| | LS หมายถึง Latest Start | ของทุกงาน (Activity) |
| | EF หมายถึง Earliest Finish | ของทุกงาน (Activity) |
| | LF หมายถึง Latest Finish | ของทุกงาน (Activity) |
| | TF หมายถึง Total Float | ของทุกงาน (Activity) |
| | EO หมายถึง Earliest Occurent Even Time | ของทุกงาน (Activity) |
| | LO หมายถึง Latest Occurent Even Time | ของทุกงาน (Activity) |

(ข้อ 4.1 และ 4.2 รวม 4 คะแนน)



ลำดับที่.....ชื่อ.....นามสกุล.....รหัส.....

4.3 จากข้อมูลที่คำนวณไปในรูป 4.1 ให้เติมค่าที่ได้ ในตารางข้างล่าง ชื่อย่อละ 0.1 คะแนน
ข้อ 4.3 รวม 9.8 คะแนน

| node | node | ES (วัน) | LS (วัน) | EF (วัน) | LF (วัน) | TF (วัน) |
|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 2 | | | | | |
| 1 | 3 | | | | | |
| 2 | 3 | | | | | |
| 2 | 5 | | | | | |
| 2 | 8 | | | | | |
| 3 | 4 | | | | | |
| 3 | 5 | | | | | |
| 4 | 5 | | | | | |
| 4 | 6 | | | | | |
| 4 | 7 | | | | | |
| 5 | 7 | | | | | |
| 5 | 8 | | | | | |
| 6 | 7 | | | | | |
| 6 | 9 | | | | | |
| 7 | 8 | | | | | |
| 8 | 9 | | | | | |

(ตาราง 4.1)

(ข้อ 4 รวม 13.8 คะแนน)

| node | EO (วัน) | LO (วัน) |
|------|-------------|-------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |

(ตาราง 4.2)

ผศ.ยอดดวง พันธุ์รา

ผู้ออกข้อสอบ

