

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) และร่างเอกสารประกวดราคา
จัดซื้อชุดจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ด้วย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เพื่อจัดซื้อชุดจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 990,000 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์

สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนประจำโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

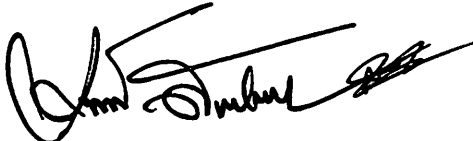
- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

/4. คุณลักษณะ...


4. คุณสมบัติ

ชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ชุดจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการบริการวิชาการเฉพาะทางสาขาคณิตศาสตร์ ประจำห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์เนื้อผ้ามีส่วนผสมของ Polyester จำนวน 21 ชุด
 - 1.1 CPU Type: Intel® Core™ ต้องไม่ต่ำกว่า i3-7100U Processor
 - 1.2 CPU Speed: ต้องไม่ต่ำกว่า 2.40GHz, 3M Cache
 - 1.3 Display: ต้องไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว LED-backlit LCD 1920 x 1080 FHD
 - 1.4 Memory Capacity: ต้องไม่ต่ำกว่า 4 GB
 - 1.5 Memory Speed: DDR4
 - 1.6 HDD: ต้องไม่ต่ำกว่า 1 TB
 - 1.7 HDD RPM: ต้องไม่ต่ำกว่า 5400 RPM
 - 1.8 LAN Speed: ต้องไม่ต่ำกว่า wireless LAN 802.11ac/a/b/g/n and Bluetooth ® 4.0 LE
 - 1.9 USB: ต้องมีอย่างน้อย 2 x USB3.1 Gen 1, 2 x USB2.0, 1x Card Reader, 1 x HDMI
 - 1.10 OS: Dos (Support Windows® 10 or Higher)
 - 1.11 Warranty: อย่างน้อย 1 Year
 - 1.12 ในชุดต้องมี Keyboard & Mouse (USB หรือ Wireless) พร้อมโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่อบโต๊ะไม้ ขาเหล็กเพลทขึ้นรูป ถาดวางคีย์บอร์ดแบบรางเลื่อนเหล็กระบบลูกปืน ขนาดสินค้า (กว้าง x ลึก x สูง) : 80 (หรือมากกว่า) x 60 x 75 ซม. และเก้าอี้ผ้าปรับระดับฐานโครม/ลูกล้อพลาสติก"
 - 1.13 ต้องบรรจุโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ อย่างน้อยต่อไปนี้
 1. The Geometer's Sketchpad (GSP)
 2. GeoGebra
 3. Scilab
2. ชุดจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการบริการวิชาการ เฉพาะทางสาขาคณิตศาสตร์ แบบเคลื่อนที่ จำนวน 2 ชุด
 - 2.1 Processor: ต้องไม่ต่ำกว่า Intel® Core™ i5
 - 2.2 Ram: ต้องไม่ต่ำกว่า 8 GB DDR4 2400 (1 x 8GB)
 - 2.3 Storage: 1TB 5400RPM 2.5 HDD หรือ 128 GB M.2 SSD หรือมีทั้งคู่
 - 2.4 Display: ต้องไม่ต่ำกว่า 12.3 inches (PixelSense™), ความละเอียดไม่ต่ำกว่า HD
 - 2.5 จอทัสกรีนแบบ multi-touch
 - 2.6 Battery Life: ไม่ต่ำกว่า 13 hours of video playback
 - 2.7 Ports: ต้องมี Full-size USB 3.0 หรือ 3.1 อย่างน้อย 1 port
 - 2.8 Software: Windows 10 แท้
 - 2.9 Warranty: อย่างน้อย 1 Year
 - 2.10 Weight (Kg): ไม่เกิน 2.0 kg. (นน.รวมตัวเครื่องและคีย์บอร์ด ในกรณีที่ยึดแยกกันได้)"
 - 2.11 ต้องบรรจุโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ อย่างน้อยต่อไปนี้
 1. The Geometer's Sketchpad (GSP)
 2. GeoGebra
 3. Scilab



3. อุปกรณ์ขยายเสียงสารเคลื่อนย้ายได้ สำหรับประจำห้องประชุมโปรแกรม ห้องวิจัยโปรแกรม และห้องทำงานโปรแกรม และงานอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูง จำนวน 2 ชุด
 - 3.1 USB/SD เล่น MP3/FM/รองรับระบบ Bluetooth พร้อมระบบ บันทึกเสียง
 - 3.2 กำลังไฟ : AC:220V/50Hz
 - 3.3 BUILT-IN แบตเตอรี่ในในตัวเครื่อง
 - 3.4 ช่อง DC 12V INPUT เชื่อมต่อแบตเตอรี่จากภายนอก
 - 3.5 ขนาดลำโพง : อย่างน้อย 10 "" กำลังขยาย อย่างน้อย 650W
 - 3.6 ช่อง MP3 INPUT ต่อ CD/MD PLAYER/Computer
 - 3.7 ช่อง RCA AUDIO OUTPUT ช่องต่อ เครื่องขยายนอก
 - 3.8 ช่อง RCA AUDIO INPUT ต่อเครื่องเล่น CD,DVD,SAMART PHONE
 - 3.9 หน้าจอ LCD DISPLY พร้อมรีโมทคอนโทรล
 - 3.10 หลอดไฟ LED บอกสถานะ MP3/FM/POWER/BATTERY LOW/CHARGE
 - 3.11 ไมค์ลอย 2 ตัว Dual Channel ใช้ไมค์พร้อมกันได้
 - 3.12 ช่องเสียบไมค์สาย 2 ช่อง
 - 3.13 ปุ่มปรับ MIC ECHO/TONE/VOLUME
 - 3.14 ฟังก์ชัน MIC PRIORITY เบาเสียงดนตรี อัตโนมติ ขณะพูดไมค์
 - 3.15 กำลังส่ง : อย่างน้อย 10 มิลลิวัตต์ ระยะห่าง : อย่างน้อย 50 เมตร"
4. กระดานแอกทีฟบอร์ด จำนวน 3 ชุด
 - 4.1 มีขนาดหน้าจออย่างน้อย 80 นิ้ว
 - 4.2 สามารถใช้งานร่วมกับบอร์ดหรือวัตถุที่ทึบแสงได้ ไม่มีลำแสงจ้า, ปกป้องสายตาของผู้ใช้ได้
 - 4.3 พื้นผิวบอร์ดสามารถใช้สำหรับการฉายภาพหรือเขียนเป็นไวท์บอร์ดแบบดั้งเดิมได้
 - 4.4 ใช้กำลังไฟจาก USB
 - 4.5 รอยขีดข่วนบนพื้นผิวที่บอร์ดจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน
 - 4.6 ทนอุณหภูมิความร้อนสูงและต้านทานความชื้นสูง ทนต่อการสัมผัสสะท้อน ฝุ่น, กันน้ำ
 - 4.7 Warranty: อย่างน้อย 1 Year
 - 4.8 มีซอฟต์แวร์ ภาษาไทย ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับกระดานอินเตอร์แอกทีฟบอร์ด และคณิตศาสตร์ และต้องบรรจุโปรแกรมการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และโปรแกรมด้านการสอนคณิตศาสตร์
5. อุปกรณ์แปลงการประมวลผลทางคณิตศาสตร์ของคอมพิวเตอร์ออกมาในรูปแบบกระดาษ ที่ได้จากการคำนวณด้วยโปรแกรมเฉพาะทางคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ชุด
 - 5.1 Laser Printer (Print/Scan/Copy)
 - 5.2 รองรับการพิมพ์ได้ จำนวน 5000 หน้า ต่อ 1 เดือน
 - 5.3 Display: LCD
 - 5.4 Maximum Resolution: Print: ความละเอียดอย่างน้อย 1200 x 1200 dpi, HQ1200 (2400 x 600 dpi) quality
 - 5.5 Copy & Scan: up to 30 cpm / 600 x 600 dpi
 - 5.6 Time to first page (black, normal): Black: 7.6 s
 - 5.7 ขนาดกระดาษ: A4, Letter, A5, A5(Long Edge), A6, Executive, Legal, Folio
 - 5.8 การเชื่อมต่อ: USB Hi-Speed 2.0 , Wireless LAN
 - 5.9 รับประกัน อย่างน้อย 1 Year
 - 5.10 พร้อมตลับพิมพ์ของแท้"



5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาในครั้งนี้ 990,000 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

8. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี)
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080-6 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6554
E-mail eprocurement@kpru.ac.th

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 11 ตุลาคม 2561 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 17 ตุลาคม 2561

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพชยนต์ สิริเสถียรวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรุจน์ พิพรรณจินดา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์วันวิสา พวงมาลัย)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์เสถียร ทิทา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์พัชรา ม่วงการ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อ จัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง

1. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
หน่วยงาน โปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร 999,000 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ 20 กันยายน 2561
4. แหล่งที่มาของราคากลาง
หจก.โรจนกุลคอมพิวเตอร์
บริษัท A SQUARE
ร้านโมพีคอมพิวเตอร์
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ผศ.ดร.นิรุตตี พิพรรณจินดา
อาจารย์วันวิสา พวงมาลัย
อาจารย์ ดร.ชลธิศ เสือนุ่ม



รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ชุดจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
เป็นเงิน 999,000 บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

ชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ชุดจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการบริการวิชาการเฉพาะทางสาขาคณิตศาสตร์ ประจำห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์เนื้อผ้ามีส่วนผสมของ Polyester จำนวน 21 ชุด

1.1 CPU Type: Intel® Core™ ต้องไม่ต่ำกว่า i3-7100U Processor

1.2 CPU Speed: ต้องไม่ต่ำกว่า 2.40GHz, 3M Cache

1.3 Display: ต้องไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว LED-backlit LCD 1920 x 1080 FHD

1.4 Memory Capacity: ต้องไม่ต่ำกว่า 4 GB

1.5 Memory Speed: DDR4

1.6 HDD: ต้องไม่ต่ำกว่า 1 TB

1.7 HDD RPM: ต้องไม่ต่ำกว่า 5400 RPM

1.8 LAN Speed: ต้องไม่ต่ำกว่า wireless LAN 802.11ac/a/b/g/n and Bluetooth ® 4.0

LE

1.9 USB: ต้องมีอย่างน้อย 2 x USB3.1 Gen 1, 2 x USB2.0, 1x Card Reader, 1 x HDMI

1.10 OS: Dos (Support Windows® 10 or Higher)

1.11 Warranty: อย่างน้อย 1 Year

1.12 ในชุดต้องมี Keyboard & Mouse (USB หรือ Wireless) พร้อมโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่อบโต๊ะไม้ ขาเหล็กเพลาทขึ้นรูป ภาควางคีย์บอร์ดแบบวางเลื่อนเหล็กระบบลูกปืน ขนาดสินค้า (กว้าง x ลึก x สูง) : 80 (หรือมากกว่า) x 60 x 75 ซม. และเก้าอี้ผ้าปรับระดับฐานโครม/ลูกล้อพลาสติก"

1.13 ต้องบรรจุโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ อย่างน้อยต่อไปนี้

1. The Geometer's Sketchpad (GSP)

2. GeoGebra

3. Scilab

2. ชุดจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการบริการวิชาการ เฉพาะทางสาขาคณิตศาสตร์ แบบเคลื่อนที่ จำนวน 2 ชุด

2.1 Processor: ต้องไม่ต่ำกว่า Intel® Core™ i5

2.2 Ram: ต้องไม่ต่ำกว่า 8 GB DDR4 2400 (1 x 8GB)

2.3 Storage: 1TB 5400RPM 2.5 HDD หรือ 128 GB M.2 SSD หรือมีทั้งคู่

2.4 Display: ต้องไม่ต่ำกว่า 12.3 inches (PixelSense™), ความละเอียดไม่ต่ำกว่า HD

2.5 จอทัสกรีนแบบ multi-touch

2.6 Battery Life: ไม่ต่ำกว่า 13 hours of video playback

2.7 Ports: ต้องมี Full-size USB 3.0 หรือ 3.1 อย่างน้อย 1 port

2.8 Software: Windows 10 แท้

2.9 Warranty: อย่างน้อย 1 Year

2.10 Weight (Kg): ไม่เกิน 2.0 kg. (นน.รวมตัวเครื่องและคีย์บอร์ด ในกรณีที่ถอดแยกกันได้)"

2.11 ต้องบรรจุโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ อย่างน้อยต่อไปนี้

1. The Geometer's Sketchpad (GSP)

2. GeoGebra

3. Scilab

3. อุปกรณ์ขยายเสียงสารเคลื่อนย้ายได้ สำหรับประจำห้องประชุมโปรแกรม ห้องวิจัยโปรแกรม และห้องทำงานโปรแกรม และงานอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูง จำนวน 2 ชุด

3.1 USB/SD เล่น MP3/FM/รองรับระบบ Bluetooth พร้อมระบบ บันทึกเสียง

3.2 กำลังไฟ : AC:220V/50Hz

3.3 BUILT-IN แบตเตอรี่ในตัวเครื่อง

3.4 ช่อง DC 12V INPUT เชื่อมต่อแบตเตอรี่จากภายนอก

3.5 ขนาดลำโพง : อย่างน้อย 10 "" กำลังขยาย อย่างน้อย 650W

3.6 ช่อง MP3 INPUT ต่อ CD/MD PLAYER/Computer

3.7 ช่อง RCA AUDIO OUTPUT ช่องต่อ เครื่องขยายนอก



- 3.8 ช่อง RCA AUDIO INPUT ต่อเครื่องเล่น CD,DVD,SAMART PHONE
 - 3.9 หน้าจอ LCD DISPLAY พร้อมรีโมทคอนโทรล
 - 3.10 หลอดไฟ LED บอกสถานะ MP3/FM/POWER/BATTERY LOW/CHARGE
 - 3.11 ไมค์ลอย 2 ตัว Dual Channel ใช้ไมค์พร้อมกันได้
 - 3.12 ช่องเสียบไมค์สาย 2 ช่อง
 - 3.13 ปุ่มปรับ MIC ECHO/TONE/VOLUME
 - 3.14 ฟังก์ชัน MIC PRIORITY เบาเสียงดนตรี อัตโนมัติ ขณะพูดไมค์
 - 3.15 กำลังส่ง : อย่างน้อย 10 มิลลิวัตต์ ระยะห่าง : อย่างน้อย 50 เมตร"
4. กระดานแอกทีฟบอร์ด จำนวน 3 ชุด
 - 4.1 มีขนาดหน้าจออย่างน้อย 80 นิ้ว
 - 4.2 สามารถใช้งานร่วมกับบอร์ดหรือวัตถุที่ทึบแสงได้ ไม่มีลำแสงจ้า, ปกป้องสายตาของผู้ใช้ได้
 - 4.3 พื้นผิวบอร์ดสามารถใช้สำหรับการฉายภาพหรือเขียนเป็นไวท์บอร์ดแบบดั้งเดิมได้
 - 4.4 ใช้กำลังไฟจาก USB
 - 4.5 รอยขีดข่วนบนพื้นผิวที่บอร์ดจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน
 - 4.6 ทนอุณหภูมิความร้อนสูงและต้านทานความชื้นสูง ทนต่อการสัมผัสเทียน ฝุ่น, ก้นน้ำ
 - 4.7 Warranty: อย่างน้อย 1 Year
 - 4.8 มีซอฟต์แวร์ ภาษาไทย ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับกระดานอินเตอร์แอกทีฟบอร์ด และคณิตศาสตร์ และต้องบรรจุโปรแกรมการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และโปรแกรมด้านการสอนคณิตศาสตร์
 5. อุปกรณ์แปลงการประมวลผลทางคณิตศาสตร์ของคอมพิวเตอร์ออกมาในรูปแบบกระดาษ ที่ได้จากการคำนวณด้วยโปรแกรมเฉพาะทางคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ชุด
 - 5.1 Laser Printer (Print/Scan/Copy)
 - 5.2 รองรับการพิมพ์ได้ จำนวน 5000 หน้า ต่อ 1 เดือน
 - 5.3 Display: LCD



5.4 Maximum Resolution: Print: ความละเอียดอย่างน้อย 1200 x 1200 dpi, HQ1200 (2400 x 600 dpi) quality

5.5 Copy & Scan: up to 30 cpm / 600 x 600 dpi


5.6 Time to first page (black, normal): Black: 7.6 s


5.7 ขนาดกระดาษ: A4, Letter, A5, A5(Long Edge), A6, Executive, Legal, Folio


5.8 การเชื่อมต่อ: USB Hi-Speed 2.0 , Wireless LAN

5.9 รับประกัน อย่างน้อย 1 Year

5.10 พร้อมตลับพิมพ์ของแท้"


ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรุทธิ์ พิพรรณธินจินดา)


ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์วันวิสา พวงมาลัย)


ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ชลธิศ เสือนุ่ม)