

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Specification)
รายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2 และแบบ 3
ประจำปีงบประมาณ 2566
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1

1. ความเป็นมา

เนื่องด้วยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดสรรงบประมาณรายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 3 และแบบ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากแผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ กิจกรรมการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ และโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล งบลงทุนค่าครุภัณฑ์ที่มีวงเงินต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท พร้อมทั้งมอบหมายให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1 จัดซื้อตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 รวมทั้งกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการพัสดุ เพื่อมอบให้กับโรงเรียนที่ได้รับการจัดสรรต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดสรรให้กับโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 1 ตามบัญชีจัดสรรครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 3 และแบบ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566

3. ขอบเขตของงาน

รายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 3 และแบบ 2 ดังนี้

- 3.1 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 3
จำนวน 1 ชุด ราคา 118,500 บาท
- 3.2 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2
จำนวน 1 ชุด ราคา 99,900 บาท
- 3.3 โรงเรียนวัดม่วงตารศ ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2
จำนวน 1 ชุด ราคา 91,100 บาท
- 3.4 โรงเรียนวัดท่าเสา ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2
จำนวน 1 ชุด ราคา 100,000 บาท
- 3.5 โรงเรียนวัดโพธิ์งาม ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2
จำนวน 1 ชุด ราคา 95,500 บาท

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังที่กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

คุมตรวจ

นาย พุทธิศ วัฒนวิเชียร

อภิญญา นระพนมทอง

4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลนั้นด้วย

4.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

4.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

4.8 ไม่มีผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ดังนี้

5.1 กำหนดเองโดยใช้ราคากลางจากการสืบจากท้องตลาด (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)

6. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2565 – กันยายน 2566

7. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สถานที่ส่งมอบของหรืองาน

7.1 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 3

7.2 โรงเรียนบ้านหนองงูเห่าล้อม ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2

7.3 โรงเรียนวัดม่วงตารศ ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2

7.4 โรงเรียนวัดท่าเสา ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2

7.5 โรงเรียนวัดโพธิ์งาม ครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2

8. เงินงบประมาณ

งบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 จำนวนเงิน 505,000 บาท (ห้าแสนห้าพันบาทถ้วน)

8.1 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม ราคา 118,500 บาท

8.2 โรงเรียนบ้านหนองงูเห่าล้อม ราคา 99,900 บาท

8.3 โรงเรียนวัดม่วงตารศ ราคา 91,100 บาท

8.4 โรงเรียนวัดท่าเสา ราคา 100,000 บาท

8.5 โรงเรียนวัดโพธิ์งาม ราคา 95,500 บาท

9. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

สุเมธดา

กมลวิภา พูลสวัสดิ์

วิมลดา วัฒนกุล

วิมลดา วัฒนกุล

10. การจ่ายเงิน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 จะดำเนินการเบิกจ่ายเงินในครั้งเดียวเมื่อส่งมอบงานแล้วเสร็จทุกโรงเรียน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุดำเนินการตรวจรับพัสดุ เสร็จเรียบร้อยแล้ว

11. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ขายส่งมอบพัสดุเกินกำหนด จะคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

12. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง


ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุ ระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และหากมีความชำรุดบกพร่องจะดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายในเวลา 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

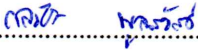
13. เงื่อนไขอื่น ๆ


13.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบพัสดุที่เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีคุณภาพมาตรฐานตามที่กำหนด ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา


13.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 ขอสงวนสิทธิ์ในการทำสัญญาต่อเมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวดแล้วเท่านั้น



ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นางอำไพ ลิมประสาธ)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายสุทธนา ณ บางช้าง)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายกลวัชร พูลสวัสดิ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางสาวอิสราภา วันเย็น)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางเข็มจิรา เหล็งบำรุง)

ลงชื่อ.....  กรรมการ/เลขานุการ
(ว่าที่ร้อยตรีหญิงอภิญา กระจ่างทอง)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

1. สื่อประกอบการสอนชุดวิเคราะห์พื้นฐาน

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

ชุดอุปกรณ์สำหรับประกอบหุ่นยนต์เพื่อการศึกษา สำหรับผู้เริ่มต้นการเรียนรู้เกี่ยวกับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย พื้นฐานของการเขียนโปรแกรม พัฒนาความคิดเชิงตรรกะ และทักษะการออกแบบ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ

1. เมื่อประกอบเป็นตัวหุ่นยนต์แล้วมีขนาดไม่เกิน 170x130x96 มิลลิเมตร (ยาวxกว้างxสูง)
2. ใช้แบตเตอรี่ AA 1.5V x 4 หรือ 3.7V Lithium battery
3. มีแผงวงจรและชิปเซ็ตสำหรับประมวลผล ATmega328
4. มีมอเตอร์ประกอบภายใน 2 ชิ้น
5. มีเซ็นเซอร์แสง ตรวจจับความสว่างของแสงได้
6. มีเซ็นเซอร์เดินตามเส้น สามารถตรวจจับสีดำและสีขาว เพื่อควบคุมให้หุ่นเดินตามเส้น
7. มีเซ็นเซอร์อัลตราโซนิก สามารถวัดระยะทางได้
8. มีรีโมทและตัวรับ อินฟราเรด สามารถควบคุมผ่านรีโมทได้
9. มีไฟ RGB LED
10. มีลำโพง Buzzer
11. มีระบบการเชื่อมต่อผ่าน Bluetooth
12. มีซอฟต์แวร์ที่รองรับการเขียนคำสั่ง (Coding) ผ่าน PC และ แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

(Android และ iOS)

13. มีเอกสารประกอบการสอนสำหรับครู คู่มือ (ฉบับภาษาไทย) ,ตัวอย่างแผนการสอน และใบงาน
14. มีชุดคำสั่งเสริมไม่น้อยกว่า 20 ชุดคำสั่ง สำหรับการจัดการเรียนการสอนตามแผนการสอน
15. มีการอบรมวิธีการใช้งานในรูปแบบออนไลน์หรือออฟไลน์
16. สินค้าได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย (CE) และมาตรฐานการกระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า(FCC)

2. อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่นช่างพูด)

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. ชิ้นส่วนอะลูมิเนียมสำหรับประกอบไม่น้อยกว่า 8 ชิ้น
2. ชุดน็อตสำหรับประกอบไม่น้อยกว่า 60 ชิ้น
3. ลำโพง มีช่องเสียงสำหรับติดตั้ง Micro SD Card ได้

3. อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่น 6 ขา)

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. ชุดหุ่นยนต์ชุดหุ่น 6 ขา เป็นชุดอุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน สามารถประกอบเป็นลักษณะของสัตว์ได้ทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ Beetle, Mantis และ Crazy frog ทำให้สามารถช่วยเพิ่มการเรียนรู้ที่มากขึ้น ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการใช้งานเซนเซอร์เพื่อให้สอดคล้องและครบตามองค์ประกอบทั้ง 4 รายการของวิชาวิทยาการคำนวณ ได้แก่ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา, การคิดเชิงนามธรรม, การหารูปแบบ และการออกแบบ ขั้นตอนวิธี

2. ชิ้นส่วนอะลูมิเนียมสำหรับประกอบไม่น้อยกว่า 14 ชิ้น
3. ชุดน็อตสำหรับประกอบไม่น้อยกว่า 120 ชิ้น



คุณธน

กมลทิพย์

อัครวิทย์

วิวัฒน์

วิวัฒน์

อภินันท์

กมลทิพย์

4. อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Servo Pack)

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. ชิ้นส่วนอลูมิเนียมสำหรับประกอบไม่น้อยกว่า 8 ชิ้น
2. ชุดน็อตสำหรับประกอบไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
3. RJ 25 Adapter สำหรับเชื่อมต่อกับเซ็นเซอร์

5. อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Light & Sound)

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. Light & Sound เป็นชุดอุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน ที่มีเซ็นเซอร์แสงและเซ็นเซอร์เสียง สามารถประกอบได้ 3 รูปแบบ คือ Light-Chasing Robot และ Intelligent Desk Lamp ทำให้สามารถช่วยเพิ่มพูนการเรียนรู้ที่มากขึ้น ผักผ่อน และพัฒนาทักษะการใช้งานเซ็นเซอร์ เพื่อให้สอดคล้องและครบตามองค์ประกอบทั้ง 4 ประการ ของวิชาวิทยาการคำนวณ ได้แก่ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา, การคิดเชิงนามธรรม, การหารูปแบบ และการออกแบบขั้นตอนวิธี

2. ชิ้นส่วนอลูมิเนียมสำหรับประกอบไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น
3. ชุดน็อตสำหรับประกอบไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น
4. สาย RJ25 จำนวน 2 เส้น ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้
5. มีเซ็นเซอร์ไฟ RGB LED
6. มีเซ็นเซอร์ตรวจจับแสง เซ็นเซอร์ตรวจจับเสียง

6. หุ่นยนต์เด็กสำหรับการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. Microbit (optional)
2. ชุดล้อตีนตะขาบและเคสรถหิบบีบจับสิ่งของ พร้อมเครื่องมือสำหรับประกอบ
3. บอร์ดขยายขาสัญญาณสำหรับ microbit
4. มอเตอร์ x2
5. อัลตราโซนิกส์ x1
6. เซอร์โวมอเตอร์ x3
7. เซ็นเซอร์ตรวจจับเส้น x1

7. อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดหุ่นยนต์เด็ก

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. มีไมโครโฟนและลำโพง
2. มีไฟ RGB
3. มีสวิตช์เปิดปิดอุปกรณ์
4. มีระบบชาร์ตแบตเตอรี่ด้วย microUSB
5. มีพอร์ตเสียบเซ็นเซอร์ และ TTL สำหรับรับค่าและสื่อสารกับอุปกรณ์อื่น ๆ
6. มีช่องใส่ถ่าน 18650 พร้อม
7. มีพอร์ตเซอร์โว รองรับได้หลายตัว และมอเตอร์ DC พร้อมบอร์ดขับให้ในตัว

สุพธนา

ภาวิดา พูลทรัพย์ อธิการิณี อำนวยการเรียน

อภิญญา นพรัตน์

8. ชุดอุปกรณ์สำหรับการ Coding พื้นฐาน

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

ชุดตัวต่อ ประกอบไปด้วย Coding Block จำนวน 5 ชิ้น

1. ชุดตัวต่อหลัก (สีดำ)
2. ชุดตัวต่อ LED (สีม่วง)
3. ชุดตัวต่อเซ็นเซอร์ตรวจจับวัตถุ/ Proximity (สีส้ม)
4. ชุดตัวต่อ DC Motor (สีฟ้า) จำนวน 2 ชิ้น

9. โปรแกรมสื่อการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม (coding)

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. เป็นโปรแกรมรองรับระบบปฏิบัติการ Windows สามารถทำงานได้บนคอมพิวเตอร์
2. เป็นโปรแกรมรองรับระบบปฏิบัติการ Windows สามารถทำงานได้บนคอมพิวเตอร์
3. โปรแกรมบรรจุใน USB Flash drive ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 32 GB
4. เมนู สำหรับเลือกเรียนรู้หุ่นยนต์ เพื่อเข้าสู่บทเรียนของหุ่นยนต์แต่ละตัว ได้แก่
 - การเรียนรู้สื่อประกอบการสอนชุดคิวิเคราะห์พื้นฐาน
 - การเรียนรู้ชุดบอร์ดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ IoT และ AI
 โดยภายใต้ เมนูด้านบน ประกอบไปด้วยเมนูหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้
 - 4.1 คำอธิบายหลักสูตร ประกอบไปด้วย
 - คำอธิบายหลักสูตร
 - ตัวชี้วัด
 - จุดประสงค์การเรียนรู้ ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
 - 4.2 มีคลิป Video สื่อการสอนที่สอดคล้องไปกับแผนการสอน รวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 30 คลิป
 - 4.3 เมนูแบบทดสอบการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย แบบทดสอบ , ใบงานที่ตรงตามแผนการสอน รวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 30 แบบทดสอบ
 - 4.4 แบบวัดผลประเมินผลผู้เรียน กลางคะแนนผู้เรียน
5. เมนูข้อมูลนักเรียน สำหรับเก็บประวัติข้อมูลผู้เรียน
6. เมนูชุดคำสั่งเสริมสำหรับการ Coding รวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 30 ชุดคำสั่ง
7. มีระบบ Log in และการกำหนดสิทธิ์การใช้งานของแต่ละเมนู สำหรับผู้ใช้งาน โดยสามารถแยกระหว่างครูผู้สอน และนักเรียนได้
8. คู่มือการใช้งานของโปรแกรม
9. อนุญาตให้สถานศึกษาอัปเดตโปรแกรมได้ตลอดช่วงเวลาการถือสิทธิ์ของสถานศึกษา

10. สื่อโปรแกรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายละเอียดคุณลักษณะ

สื่อการสอน คณิตศาสตร์ ทหาร ของเล่นไม้, ของเล่นเสริมพัฒนาการ, มอนเตสซอรีผลิตจากไม้อัดยางพารานำมาตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 6x2 ซม. สำหรับแผ่นคำถามซึ่งจะพิมพ์คำถามทางคณิตศาสตร์เรื่อง การหาร อีกส่วนจะมีคำตอบพิมพ์ลงบนไม้ขนาดไม่น้อยกว่า 2x2 ซม. บรรจุอยู่ในกล่องไม้ สี วัสดุ ปลอดภัยต่อเด็ก มี มอก.

คุณสม

นางสาว พุฒินันท์ อธิษฐาน อธิษฐาน

อธิษฐาน อธิษฐาน

วัตถุประสงค์และวิธีการสอน

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการหาราคาคือลดจำนวนของตัวเลขที่ละเท่าๆ กัน วิธีการสอนผู้สอนวางโจทย์ไว้บนกระดานและให้ผู้เรียนหาคำตอบ
2. ฝึกการฟังและการอ่านโจทย์วิธีการสอน ผู้สอนอ่านโจทย์และให้ผู้เรียนหาล็อกโจทย์ที่ผู้สอนอ่านหรือให้ผู้เรียนหยิบบล็อกโจทย์ขึ้นมาและอ่านค่าด้วยตัวเอง

11. ชุดกิจกรรมบูรณาการความคิดสร้างสรรค์

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. เป็นชุดโครงสร้างพลาสติก หลากหลายสี มีความยืดหยุ่น มีความแข็งแรงและหนาเป็นพิเศษสามารถโค้งและงอได้ มีหลากหลายแบบ เช่น แบบยาว แบบสั้น แบบเส้นตรง แบบเส้นโค้ง แบบเจาะรู มีน็อตสั้น น็อตยาว น็อตเกลียวสั้น ยาว มีแหวน ฯลฯ
2. ชุดโครงสร้างพลาสติก สามารถออกแบบได้อย่างน้อย 20 แบบ ที่มีขนาดแตกต่างกัน
3. มีชุดแผ่นการต่อและโจทย์ อย่างน้อย 45 แผ่น
4. บรรจุในกล่องพลาสติกที่แข็งแรง คงทน สามารถปิดล็อกได้และง่ายต่อการพกพาเพื่อไปใช้ทำกิจกรรมนอกสถานที่
5. เสริมสร้างจินตนาการ บูรณาการความคิดสร้างสรรค์ผ่านการเชื่อมจุดต่อเส้น สามารถต่อเป็นโครงสร้าง 2 มิติ และ 3 มิติ สร้างสิ่งประดิษฐ์และเชื่อมโยงบูรณาการได้หลายวิชา เช่น ศิลปะ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษและภาษาไทย เป็นต้น เหมาะสำหรับเด็กประถมศึกษาเป็นต้นไป

12. ชุดหุ่นยนต์เพื่อสร้างพื้นฐานการเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

สื่อหุ่นยนต์สำเร็จรูป ที่สามารถเดินตามคำสั่ง

1. มีปุ่มกดเพื่อคำสั่งให้หุ่นยนต์เดินตาม
2. ใช้ในการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิดเชิงคำนวณ การคิดเป็นระบบและการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีและพื้นฐานการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยไม่จำเป็นต้องมีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged Coding) ในวิชาวิทยาการคำนวณ
3. เหมาะสำหรับผู้เรียนตั้งแต่ระดับปฐมวัยไปจนถึงระดับประถมศึกษา
4. สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วมตามแนวคิด Active Learning ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เห็นผลลัพธ์จริงและสามารถแก้ไขปรับปรุงขั้นตอนการทำงานได้ทันที ตลอดจนใช้ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสารและการนำเสนอความคิดและผลงานได้
5. ปฐมวัย : สามารถใช้สื่อพัฒนาการด้านสติปัญญา ฝึกฝนการใช้แนวคิดเชิงคำนวณ Computational thinking การแก้ปัญหาเป็นขั้นตอน การรู้จักสัญลักษณ์และทิศทาง เตรียมความพร้อมด้านวิทยาการคำนวณ ผ่านการใช้สื่อเพื่อเรียนรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรม Unplugged Coding ตลอดจนคิดสร้างสรรค์ในการสร้างแผนที่การเดินทาง
6. ประถมศึกษา : เป็นสื่อเพื่อเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ สอดคล้องกับตัวชี้วัดหลักสูตรในเรื่อง “การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย” และการออกแบบเทคโนโลยี สามารถสร้างสรรค์โครงงานเทคโนโลยีอย่างง่ายได้เหมาะสมตามวัย และระดับชั้น
7. สื่อสำเร็จรูปนี้ สามารถใช้บูรณาการร่วมกับสื่ออื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น สื่อแผนที่และกิจกรรมพัฒนาแนวคิดและสาระการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยหรือการออกแบบสร้างสรรค์

 ศุภมาส

นางสาว นุชวิมล อธิษฐาน วัฒนชัย



อภิญญา กนกนันทะ

เส้นทางการเดินด้วยข้อจำกัดตามที่โจทย์กำหนดในระดับประถมศึกษา เพื่อบูรณาการองค์ความรู้ และทักษะที่จำเป็น “ต้องรู้” และ “ควรรู้” ตามที่หลักสูตรกำหนดในแต่ละระดับชั้น

13. ชุดสามเหลี่ยมในมุมสี่เหลี่ยมหลากหลายสี

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. ชุดอุปกรณ์เพื่อให้เด็กสร้างรูปสี่เหลี่ยมและสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ได้
2. ตัวกล่องที่จัดเก็บเป็นไม้มีฝาปิด
3. ภายในกล่องสี่เหลี่ยมประกอบด้วยชิ้นส่วนรูปทรงสามเหลี่ยมหลากหลายแบบ คละสีรวมกันแล้ว ไม่น้อยกว่า 14 ชิ้น
4. มีคู่มือประกอบการใช้สื่อ

14. ชุดบอร์ดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ระบบ IoT และระบบ AI

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Xtensa Dual-Core 32-bit และมีความเร็ว ไม่น้อยกว่า 240 MHz
2. หน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ Onboard Flash ROM 440K. RAM 520K Expanded
3. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 4.5 ซม.
4. แหล่งพลังงานจาก Micro USB และ Battery ขนาด 3.3 v
5. ไฟไม่น้อยกว่า LED 12 ดวง
6. มีไมโครโฟน
7. มีปุ่มกด สำหรับควบคุมคำสั่งของโปรแกรม
8. มีการเชื่อมต่อแบบ WiFi , Bluetooth และ Mirco – USB
9. มีเซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนที่ ได้อย่างน้อย 6 ทิศทาง
10. มีเซนเซอร์สัมผัสอย่างน้อย 4 ชิ้น (V/o pins)

15. สื่อวิเคราะห์ ชุดเรียนรู้สะเต็มศึกษา ด้วยตัวต่อพร้อมมอเตอร์บังคับได้

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

สื่อการเรียนรู้เสริมทักษะด้านเทคโนโลยี, เครื่องกลและหลักการวิทยาศาสตร์โดยการสร้างแบบจำลองต่าง ๆ พร้อมเฟือง, รอก, ล้อและโครงสร้าง มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. กล่องพลาสติก 1 กล่อง
2. อุปกรณ์มีทั้งหมดไม่น้อยกว่า 418 ชิ้น ประกอบไปด้วย
 - มอเตอร์และรีโมทควบคุม 2 ชุด
 - ตัวต่อ เพลลา ฟิน ล้อ ยาง และอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ
3. ขนาดกล่อง กว้างไม่น้อยกว่า 350 มม. x ยาวไม่น้อยกว่า 450 มม. x สูงไม่น้อยกว่า 190 มม.
4. มีหนังสือคู่มือการประกอบ 1 ชุด

16. ชุดสื่อทักษะคณิตศาสตร์ และคิดวิเคราะห์เบื้องต้น ชุดลูกปัดใหญ่หลากหลายสี (4 แบบ/ชุด)

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. เม็ดลูกปัดทำด้วยพลาสติก ABS ลูกปัดมีรูปแบบแตกต่างกันไม่น้อยกว่า 12 แบบ
2. แผ่นวางลูกปัด ทำด้วยพลาสติก ABS
3. การ์ดฝึกกิจกรรม ทำด้วยกระดาษเคลือบมัน สำหรับวางใต้แผ่นวางลูกปัด
4. หนังสือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
5. แผนการสอน บรรจุใน แฟลชไดร์ฟ

กมลชน

กมลชน บุณยวิทย์ อธิการบดี

กมลชน บุณยวิทย์ อธิการบดี

6. กล่องบรรจุอุปกรณ์ทำด้วยพลาสติก
7. ถุงผ้าสปันบอนด์ สำหรับเก็บกล่องบรรจุอุปกรณ์
8. สินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.

17. สื่อทักษะคณิตศาสตร์ และคิดวิเคราะห์เบื้องต้น ชุดเรขาคณิตแม่เหล็กหมุนได้

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. แม่เหล็กรูปทรงทั้งหมดไม่น้อยกว่า 7 รูปทรงและไม่น้อยกว่า 7 สี โดยรูปทรงสามารถหมุน เพื่อเปลี่ยนรูปทรงได้
2. แบบฝึกหัดจำนวนไม่น้อยกว่า 2 เล่ม

18. ครอสเวิร์ดเกม รุ่นประถม ชุดมาตรฐาน ลายอวกาศ

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. เกมต่อศัพท์ภาษาอังกฤษผสมเบียดตัวอักษรให้เกิดเป็นคำศัพท์วางไขว้กับคำศัพท์ที่อยู่บนกระดาน เพื่อสร้างคำศัพท์ใหม่ และสามารถคำนวณคะแนนที่ได้จากการเล่นได้
2. สำหรับผู้เล่นอายุ 6 ปีขึ้นไป ระยะเวลาในการเล่น 15-45 นาที
3. สามารถเล่นได้ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
4. เป็นบอร์ดเกมและสื่อการเรียนการสอน เพื่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

19. A-Math เกมต่อเลขค่านวนคณิตศาสตร์ ชุดมาตรฐาน

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. เกมต่อตัวเลข+ เบียดครอสเวิร์ดเกมผสมเบียดตัวอักษรให้เกิดเป็นคำศัพท์ไขว้กับคำศัพท์ที่อยู่บนกระดานเพื่อสร้างคำศัพท์ใหม่
2. สามารถคำนวณคะแนนที่ได้จากการเล่นฝ่ายใดก็ได้คะแนนมากกว่าเป็นผู้ชนะ ระยะเวลาในการเล่น 15-45 นาที
3. เหมาะสำหรับผู้เล่นอายุ 7 ปีขึ้นไป ผู้เล่นอาจจะเล่นแบบฝ่ายละ 1 คน หรือจับคู่เป็นทีมแข่งขันก็ได้
4. เอเม็ท เกมต่อเลขค่านวน เป็นบอร์ดเกมและสื่อการเรียนการสอน เพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

20. ครอสเวิร์ด สเปลโล เกมทายศัพท์และฝึกสะกดคำ

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. เป็นเกมครอสเวิร์ด สเปลโล Crossword Spello เกมทายศัพท์และฝึกสะกดคำ ผ่านการจดจำคำศัพท์ใหม่
2. สำหรับใช้ส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา สมอง สติปัญญา สำหรับคุณหนูวัยอนุบาล-ประถมต้น
3. กระดาน สำหรับเล่นทายศัพท์และฝึกสะกดคำ
4. การ์ดคำศัพท์ไม่น้อยกว่า 48 ใบ
5. แถบคะแนนไม่น้อยกว่า 4 อัน
6. สมุดคลังคำศัพท์ เบียดตัวอักษร a-z ทั้งหมด 52 ตัว

21. เกมตีกล่ม เกมเสริมทักษะ

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. เกมตีกล่ม เกมฝึกสมาธิ เกมคำนวณ เกมเสริมทักษะ เสริมการเรียนรู้ เกมฝึกสมองเกมไม้ตีกล่มขนาดใหญ่+โดมิโน 9 จุด ขนาดใหญ่
2. ผลิตจากไม้ฉำฉา
3. มี มอก.
4. เกมสตีกล่ม ขนาดใหญ่ ขนาดไม่น้อยกว่า 10x8.8x29 ซม. มีชิ้นบล็อกไม้ ไม่น้อยกว่า54 ชิ้น
5. โดมิโน 9 จุด ขนาดใหญ่ ขนาดไม่น้อยกว่า 12.9x19.8x4.3 ซม. มีชิ้นโดมิโน ไม่น้อยกว่า56 ชิ้น
6. DUO-01 เกมสตีกล่ม-ใหญ่ และ โดมิโน 9 จุด - ใหญ่

 สุทธิมา

นางสาว นุรวิศ อธิปัตย์ วันจันทร์  อธิการบดี

22. Pinboard (6 แผ่น/ชุด)

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. บอร์ดคุณภาพพร้อมพื้นผิวไม้ก๊อกเรียบ ขนาดกระดานไม่น้อยกว่า 90×120 ซม. ติกรอบล้อมรอบกระดานเรียบร้อย
2. วัสดุกระดานไม้ก๊อก หน้าบอร์ดบุไม้ก๊อกคุณภาพดี สามารถใช้ติดประกาศได้หรือใช้ติดเพื่อเตือนความจำ ปักหมุดได้
3. พร้อมหมุดปักจำนวนไม่น้อยกว่า 100 ตัว

23. ชุดการสร้างรูปเรขาคณิต (ชุดกระดานไอโซเมตริก)

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. กระดานไม้ขนาดไม่น้อยกว่า 34 x 34 cm ปักหมุดแบบสลับแถวจำนวนไม่น้อยกว่า 145 หมุด พร้อมหนังสือคละสี สำหรับฝึกสร้างรูปเรขาคณิต 3 มิติ หรือ ไอโซเมตริกที่เห็นความกว้าง ความยาวและความสูง
2. ภายในชุดประกอบด้วยกระดานปักหมุดอย่างน้อย 1 แผ่น และ หนังสือคละสี จำนวน ไม่น้อยกว่า 30 เส้น พร้อมมีตัวอย่างการสร้างรูปเรขาคณิตสามมิติ
3. วัสดุที่ผลิตได้มาตรฐาน มีความคงทน แข็งแรง

24. คำคม เกมต่ออักษรภาษาไทย

รายละเอียดคุณลักษณะแบบกำหนดเอง

1. ชุดเกมต่ออักษรภาษาไทยชุดมาตรฐาน กระดานพลาสติก มีขอบกันเบี้ยแป้นวางตัวอักษร
2. ตัวเบี้ย พยัญชนะ สระ ทั้งหมด 104 ตัว

คุณสม

นางสาว นุชรัตน์ สีงามวันเย็น X.X.X.

อภิญญา วรรณาน

รายละเอียดครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2566
 รายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 3
 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม (พุลประชาอุปถัมภ์)
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1
 จำนวน 10 รายการ ดังนี้

| ลำดับ ที่ | รายการครุภัณฑ์ | จำนวน หน่วย | หน่วย นับ | ราคา กลางต่อ หน่วย | งบประมาณ ทั้งสิ้น | หมายเหตุ |
|-------------------------|--|----------------|--------------|--------------------------|----------------------|----------|
| 1 | สื่อประกอบการสอนชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน | 4 | ชุด | 5,500 | 22,000 | กำหนดเอง |
| 2 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่นช่างพูด) | 3 | ชุด | 2,450 | 7,350 | กำหนดเอง |
| 3 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่น 6 ขา) | 3 | ชุด | 2,480 | 7,440 | กำหนดเอง |
| 4 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Servo Pack) | 2 | ชุด | 2,480 | 4,960 | กำหนดเอง |
| 5 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Light & Sound) | 2 | ชุด | 2,475 | 4,950 | กำหนดเอง |
| 6 | หุ่นยนต์เด็กสำหรับการเขียนโปรแกรม พื้นฐาน | 2 | ชุด | 5,500 | 11,000 | กำหนดเอง |
| 7 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดหุ่นยนต์เด็ก | 2 | ชุด | 5,350 | 10,700 | กำหนดเอง |
| 8 | ชุดอุปกรณ์สำหรับการ Coding พื้นฐาน | 4 | ชุด | 2,690 | 10,760 | กำหนดเอง |
| 9 | โปรแกรมสื่อเรียนรู้การเขียนโปรแกรม Coding | 2 | ชุด | 8,000 | 16,000 | กำหนดเอง |
| 10 | สื่อโปรแกรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ | 3 | ชุด | 7,780 | 23,340 | กำหนดเอง |
| รวมทั้งสิ้น | | | | | 118,500 | |
| งบประมาณที่ได้รับจัดสรร | | | | | 118,500 | |

(ลงชื่อ).....*วิกรม*.....เจ้าหน้าที่
 (นายสุทธนา ณ บางช้าง)

(ลงชื่อ).....*Qak*.....รับรองความถูกต้อง
 (นางอำไพ ลิ้มประสาท)
 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดไผ่ล้อม(พุลประชาอุปถัมภ์)

หมายเหตุ ให้ใส่เกณฑ์คุณลักษณะที่ใช้ อย่างเช่น สพฐ. , สำนักงบประมาณ , กระทรวงดิจิทัล หรือ กำหนดเอง


Qak


วิกรม

วิกรม *สุทธนา* *วิกรม* *วิกรม* *วิกรม* *วิกรม*

รายละเอียดครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2566
 รายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2
 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1
 จำนวน 10 รายการ ดังนี้

| ลำดับ | รายการ | จำนวน หน่วย | หน่วย นับ | ราคากลาง ต่อหน่วย | รวม ราคากลาง | แหล่งที่มา |
|--------------------------------|--|----------------|--------------|----------------------|-----------------|------------|
| 1 | ชุดกิจกรรมบูรณาการความคิดสร้างสรรค์ | 2 | ชุด | 5,590 | 11,180 | กำหนดเอง |
| 2 | ชุดหุ่นยนต์เพื่อสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ วิทยาการคอมพิวเตอร์ | 2 | ชุด | 4,470 | 8,940 | กำหนดเอง |
| 3 | ชุดสามเหลี่ยมในมุมสี่เหลี่ยมหลากหลายสี | 3 | ชุด | 1,010 | 3,030 | กำหนดเอง |
| 4 | สื่อประกอบการสอนชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน | 2 | ชุด | 5,500 | 11,000 | กำหนดเอง |
| 5 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่นช่างพูด) | 5 | ชุด | 2,450 | 12,250 | กำหนดเอง |
| 6 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่น 6 ขา) | 5 | ชุด | 2,480 | 12,400 | กำหนดเอง |
| 7 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Servo Pack) | 5 | ชุด | 2,480 | 12,400 | กำหนดเอง |
| 8 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Light sound) | 4 | ชุด | 2,475 | 9,900 | กำหนดเอง |
| 9 | ชุดบอร์ดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ ระบบ IoT และระบบ AI | 4 | ชุด | 2,700 | 10,800 | กำหนดเอง |
| 10 | โปรแกรมสื่อการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม (Coding) | 1 | ชุด | 8,000 | 8,000 | กำหนดเอง |
| รวมทั้งหมด | | | | | 99,900 | |
| งบประมาณที่ได้รับจัดสรร | | | | | 99,900 | |

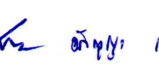
(ลงชื่อ)..........เจ้าหน้าที่
 (นางเรณู ผ่องอำไพ)

(ลงชื่อ)..........รับรองความถูกต้อง
 (นายสืบพงษ์ คนหลัก)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)


หมายเหตุ ให้ใส่เกณฑ์คุณลักษณะที่ใช้ อย่างเช่น สฟฐ., สำนักงบประมาณ, กระทรวงดิจิทัล หรือ กำหนดเอง


 ส.ม.อ.ม

ก.ล.ช. มูลนิธิ อีสานก้าวหน้า  ด.ช.ญ. กรณ์เดช

รายละเอียดครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2566
 รายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2
 โรงเรียนวัดม่วงตารศ (สํำอำงค้เจริญผล)
 สํำนักงำนเขตพื้นที่กำรศึกษำประถมศึกษำนครปฐม เขต 1
 จำนวน 13 รายการ ดังน้

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย นับ | ราคากลางต่อ หน่วย | รวม ราคากลาง | แหล่งที่มา |
|--------------------------------|--|-------|--------------|----------------------|-----------------|------------|
| 1 | สื่อประกอบการสอนชุดวิเคราะห์พื้นฐาน | 2 | ชุด | 5,500 | 11,000 | กำหนดเอง |
| 2 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Light & Sound) | 2 | ชุด | 2,475 | 4,950 | กำหนดเอง |
| 3 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่น 6 ขา) | 2 | ชุด | 2,480 | 4,960 | กำหนดเอง |
| 4 | โปรแกรมสื่อการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม (Coding) | 2 | ชุด | 8,000 | 16,000 | กำหนดเอง |
| 5 | สื่อวิเคราะห์ ชุดเรียนรู้สะเต็มศึกษา ด้วยตัวต่อพร้อมมอเตอร์บังคับได้ | 1 | ชุด | 19,000 | 19,000 | กำหนดเอง |
| 6 | ชุดสื่อทักษะคณิตศาสตร์ และคิดวิเคราะห์ เบื้องต้น ลูกปัดหลากสี (4 แบบ/ชุด) | 2 | ชุด | 6,000 | 12,000 | กำหนดเอง |
| 7 | ชุดสื่อทักษะคณิตศาสตร์ และคิดวิเคราะห์ เบื้องต้น ชุดเลขาคณิตแม่เหล็กหมุนได้ | 2 | ชุด | 3,750 | 7,500 | กำหนดเอง |
| 8 | คลอสเวิร์ดเกม รุ่นประถม ชุดมาตรฐาน ลายอวกาศ | 3 | ชุด | 680 | 2,040 | กำหนดเอง |
| 9 | A-Math เกมต่อเลขคํำนวนคณิตศาสตร์ ชุดมาตรฐาน | 3 | ชุด | 660 | 1,980 | กำหนดเอง |
| 10 | คลอสเวิร์ดเกม สเปลโล เกมทายศัพท์ และฝึกสะกดคํำ | 3 | ชุด | 320 | 960 | กำหนดเอง |
| 11 | เกมตีกล่ม Jenga เกมเสริมทักษะ | 3 | ชุด | 490 | 1,470 | กำหนดเอง |
| 12 | Pinboard (6 แผ่น / ชุด) | 3 | ชุด | 1,100 | 3,300 | กำหนดเอง |
| 13 | ชุดการสร้างรูปเลขาคณิต (ชุดกระดาน ไฮโซแมตริก) | 6 | ชุด | 990 | 5,940 | กำหนดเอง |
| รวมทั้งหมด | | | | | 91,100 | |
| งบประมาณที่ได้รับจัดสรร | | | | | 91,100 | |

(ลงชื่อ)..........เจ้าหน้าที่
 (นางสาวยุวพร ดวงศรี)

(ลงชื่อ)..........รับรองความถูกต้อง
 (นางสาวชรกมล สุศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดม่วงตารศ (สํำอำงค้เจริญผล)

หมายเหตุ ให้ใส่เกณฑ์คุณลักษณะที่ใช้ อย่างเช่น สฟฐ. , สํำนักงำนประมำณ , กระทบงดิจิทัล หรือกำหนดเอง

 ส.ท.สม

กมลพร พงษ์ศรี  รันเอน  อภิญญา วรรณนพ

รายละเอียดครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2566
 รายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2
 โรงเรียนวัดท่าเสา
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1
 จำนวน 6 รายการ ดังนี้

| ลำดับ | รายการ | จำนวน | หน่วย นับ | ราคา กลางต่อ หน่วย | รวม ราคากลาง | แหล่งที่มา |
|-------------------------|--|-------|--------------|--------------------------|-----------------|------------|
| 1 | โปรแกรมสื่อการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม (Coding) | 4 | ชุด | 8,000 | 32,000 | กำหนดเอง |
| 2 | สื่อประกอบการสอนชุดวิเคราะห์พื้นฐาน | 5 | ชุด | 5,500 | 27,500 | กำหนดเอง |
| 3 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่น 6 ขา) | 4 | ชุด | 2,480 | 9,920 | กำหนดเอง |
| 4 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Servo Pack) | 4 | ชุด | 2,480 | 9,920 | กำหนดเอง |
| 5 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (Light & Sound) | 4 | ชุด | 2,475 | 9,900 | กำหนดเอง |
| 6 | ชุดบอร์ดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ระบบ IOT และระบบ AI | 4 | ชุด | 2,700 | 10,800 | กำหนดเอง |
| รวมทั้งสิ้น | | | | | 100,040 | |
| งบประมาณที่ได้รับจัดสรร | | | | | 100,000 | |

(ลงชื่อ).....นาย พูลสวัสดิ์.....เจ้าหน้าที่
 (นายกมลวัชร พูลสวัสดิ์)

(ลงชื่อ).....นาย อธิกานต์ สักคุณา.....รับรองความถูกต้อง
 (นายอธิกานต์ สักคุณา)
 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดท่าเสา

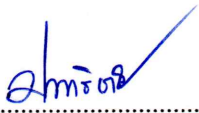
หมายเหตุ ให้ใส่เกณฑ์คุณลักษณะที่ใช้ อย่างเช่น สพฐ. , สำนักงบประมาณ , กระทรวงดิจิทัล หรือกำหนดเอง


.....
 ส.ค.ม.

นาย พูลสวัสดิ์ อธิกานต์ สักคุณา
 อธิการบดี

รายละเอียดครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2566
รายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับประถมศึกษา แบบ 2/
โรงเรียนวัดโพธิ์งาม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1
จำนวน 14 รายการ ดังนี้

| ลำดับ | รายการ | จำนวน หน่วย | หน่วย นับ | ราคากลาง ต่อหน่วย | รวม ราคากลาง | แหล่งที่มา |
|--------------------------------|---|----------------|--------------|----------------------|-----------------|------------|
| 1 | สื่อประกอบการสอนชุดวิเคราะห์พื้นฐาน | 2 | ชุด | 5,500 | 11,000 | กำหนดเอง |
| 2 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดคิดวิเคราะห์พื้นฐาน (ชุดหุ่น 6 ขา) | 2 | ชุด | 2,480 | 4,960 | กำหนดเอง |
| 3 | อุปกรณ์เสริมสำหรับชุดวิเคราะห์พื้นฐาน (Light & Sound) | 2 | ชุด | 2,475 | 4,950 | กำหนดเอง |
| 4 | โปรแกรมสื่อการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรม(Coding) | 2 | ชุด | 8,000 | 16,000 | กำหนดเอง |
| 5 | สื่อคิดวิเคราะห์ ชุดเรียนรู้สะเต็มศึกษา ด้วยตัวต่อพร้อมมอเตอร์บังคับได้ | 1 | ชุด | 19,000 | 19,000 | กำหนดเอง |
| 6 | ชุดสื่อทักษะคณิตศาสตร์ และคิดวิเคราะห์เบื้องต้น ลูกปัดหลากสี (4 แบบ/ชุด) | 2 | ชุด | 6,000 | 12,000 | กำหนดเอง |
| 7 | ชุดสื่อทักษะคณิตศาสตร์ และคิดวิเคราะห์เบื้องต้น ชุดเรขาคณิตแม่เหล็กหมุนได้ | 2 | ชุด | 3,750 | 7,500 | กำหนดเอง |
| 8 | คลอสเวิร์ดเกม รุ่นประถม ชุดมาตรฐานลายอวกาศ | 3 | ชุด | 680 | 2,040 | กำหนดเอง |
| 9 | A-Math เกมต่อเลขค่านวนคณิตศาสตร์ ชุดมาตรฐาน | 4 | ชุด | 660 | 2,640 | กำหนดเอง |
| 10 | คลอสเวิร์ดเกม สเปลโล เกมทายศัพท์และฝึกสะกดคำ | 4 | ชุด | 320 | 1,280 | กำหนดเอง |
| 11 | เกมตีกล่ม Jenga เกมเสริมทักษะ | 4 | ชุด | 490 | 1,960 | กำหนดเอง |
| 12 | Pinboard (6 แผ่น / ชุด) | 4 | ชุด | 1,100 | 4,400 | กำหนดเอง |
| 13 | ชุดการสร้างรูปเรขาคณิต (ชุดกระดานไอโซเมตริก) | 4 | ชุด | 990 | 3,960 | กำหนดเอง |
| 14 | คำคม เกมต่ออักษรภาษาไทย | 4 | ชุด | 942.5 | 3,770 | กำหนดเอง |
| รวมทั้งหมด | | | | | 95,460 | |
| งบประมาณที่ได้รับจัดสรร | | | | | 95,500 | |

(ลงชื่อ)..........เจ้าหน้าที่
(นางสาวปาริชาติ หัวใจจำ)

(ลงชื่อ)..........รับรองความถูกต้อง
(นางสาวอารีย์ น้ำใจดี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโพธิ์งาม

หมายเหตุ ให้ใส่เกณฑ์คุณลักษณะที่ใช้ อย่างเช่น สฟฐ. , สำนักงบประมาณ , กระทรวงดิจิทัล หรือกำหนดเอง



Amom

นางสาวอารีย์ น้ำใจดี รับโอน  อภิพร วรรณชวล