



กิจกรรมถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
เรื่อง การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX
วันที่ 5 เมษายน 2566 เวลา 10.00 – 10.45 น.
รูปแบบออนไลน์ (Google meet)

คุณเอื้อ	นายจิระศักดิ์	ธาระจักร์
คุณอำนวย	นางสาวนฤดี	สมิทธิ์ปรีชา
คุณประสาน	ผศ.ดร.ชาญวิทย์	ปราบพยัคฆ์
คุณกิจ	ผศ.ดร.ชาญวิทย์	ปราบพยัคฆ์
คุณลิขิต	นางสาวอัจฉรา	เฉลิมเกียรติ
คุณวิศาสตร์	ผศ.ดร.ชาญวิทย์	ปราบพยัคฆ์
	นางสาวอัจฉรา	เฉลิมเกียรติ



ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

เรื่อง การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX

วันที่ 5 เมษายน 2566 เวลา 10.00 – 10.45 น.

รูปแบบออนไลน์ (Google meet)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สังกัด
1	ผศ.นิภาพร ปัญญา	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
2	นางภัสสร สิงหธรรม	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
3	น.ส.ณัฐติญา ไชติยากุล	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4	ผศ.ดร.เมธิญาณินท์ คำขาว	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5	น.ส.นริศรา นาคเมธี	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
6	น.ส.ดวงฤทัย นิคมรัฐ	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
7	นายศุภชัย หิรัญศุภโชค	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
8	ผศ.ดร.ชาลววิทย์ ปราบพยัคฆ์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
9	นายขจรศักดิ์ บำรุงสินมัน	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
10	รศ.ดร.กรรณิการ์ ม่วงชู	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
11	น.ส.ชวณี สุภีรัตน์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
12	นายกฤษฎา เหล็กดี	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
13	ผศ.พรณิการ์ มีอ่อน	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
14	ผศ.ดร.ยุพาพิน อติกานต์กุล	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
15	น.ส.วริวรรณ วิเศษสิงห์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
16	น.ส.เฟื่องลัดดา โสภา	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
17	ผศ.เพ็ญภา สุวรรณบำรุง	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
18	ผศ.ดร.สุขจิตร์ ตั่งเจริญ	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
19	นางปิยธิดา พันธนะ	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
20	น.ส.นฤดี สมิทธิ์ปรีชา	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
21	นายสกุลบุตร เอกวิทยานิพนธ์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
22	ผศ.สยาม ลางกุลเสน	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
23	นางณิศรา สุทธิสังข์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
24	ผศ.ดร.สุนิสา สายอุปราช	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
25	ผศ.สังเวย เสวกวิหารี	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
26	นางธนาพร บุญชู	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
27	น.ส.อัญชญา ชัตติยะวงศ์	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
28	นายวรวิฑูฒิ พุทธิให้	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์



ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สังกัด
29	ผศ.ดร.เพ็ชรรัตน์ เวฬุคามกุล	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
30	ผศ.ดร.อุดมเดชา พลเยี่ยม	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
31	ผศ.ธนัญญา อำนวยวัฒนกุล	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
32	นายชัชวาล ศรีภักดี	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
33	นางศุภานัน ปิ่นเรียว	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
34	น.ส.อัจฉรา เฉลิมเกียรติ	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
35	น.ส.นิสากร น่วมศรีนวล	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
36	น.ส.นัฏริญา ตีละมัน	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
37	นายอินทนนท์ อภิขยานิษฐากุล	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
38	น.ส.ศันสนีย์ ภู่ประกิจ	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
39	น.ส.ชูไฮปะ ดอเลาะ	งานบริหารทั่วไปและวางแผน
40	นายวรวุฒิ สาสิงห์	งานบริหารทั่วไปและวางแผน
41	น.ส.กนกนาท ทรัพย์พานิช	งานกิจการนักศึกษา



กิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ (CoP)
กลุ่ม การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX
วันที่ 5 เมษายน 2566 เวลา 10.00 – 10.45 น.
รูปแบบออนไลน์ (Google meet)

คุณเอื้อ	นายจิระศักดิ์	ธาระจักร์
คุณอำนวย	นางสาวนฤดี	สมิทธิ์ปรีชา
คุณประสาน	ผศ.ดร.ชาญวิทย์	ปราบพยัคฆ์
คุณกิจ	ผศ.ดร.ชาญวิทย์	ปราบพยัคฆ์
คุณลิขิต	นางสาวอัจฉรา	เฉลิมเกียรติ
คุณวิศาสตร์	ผศ.ดร.ชาญวิทย์	ปราบพยัคฆ์
	นางสาวอัจฉรา	เฉลิมเกียรติ



ผู้เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนนักปฏิบัติ (CoP)
กลุ่ม การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX
วันที่ 5 เมษายน 2566 เวลา 10.00 – 10.45 น.
รูปแบบออนไลน์ (Google meet)

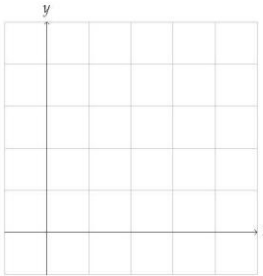
ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สังกัด
1	ผศ.นิภาพร ปัญญา	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
2	นางภัสสร สิงหธรรม	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
3	น.ส.ณัฐติญา ไชติยากุล	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
4	ผศ.ดร.เมธิญาณินท์ คำขาว	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5	น.ส.นริศรา นาคเมธี	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
6	น.ส.ดวงฤทัย นิคมรัฐ	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
7	นายศุภชัย หิรัญศุภโชติ	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
8	ผศ.ดร.ชาลววิทย์ ปราบพยัคฆ์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
9	นายขจรศักดิ์ บำรุงสินมัน	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
10	รศ.ดร.กรรณิการ์ ม่วงชู	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
11	น.ส.ชวนี สุภีรัตน์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
12	นายกฤษฎา เหล็กดี	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
13	ผศ.พรณิการ์ มีอ่อน	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
14	ผศ.ดร.ยุพาพิน อติกานต์กุล	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
15	น.ส.วริวรรณ์ วิเศษสิงห์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
16	น.ส.เฟื่องลัดดา โสภา	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
17	ผศ.เพ็ญภา สุวรรณบำรุง	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
18	ผศ.ดร.สุขจิตร์ ตั้งเจริญ	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
19	นางปิยธิดา พันธนะ	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
20	น.ส.นฤดี สมิทธิ์ปรีชา	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
21	นายสกุลบุตร เอกวิทยานิพนธ์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
22	ผศ.สยาม ลางกุลเสน	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
23	นางณิศรา สุทธิสังข์	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
24	ผศ.ดร.สุนิสา สายอูปราช	หมวดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
25	ผศ.สังเวย เสวกวิหารี	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
26	นางธนาพร บุญชู	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
27	น.ส.อัญญา ชัตติยะวงศ์	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์
28	นายวรารุฒิ พุทธิให้	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์



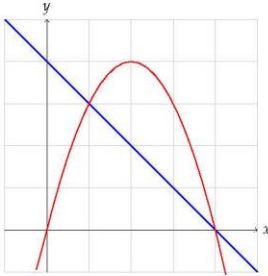
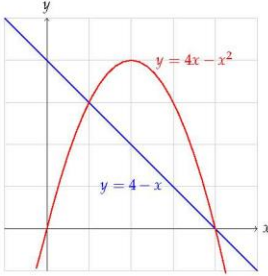
ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สังกัด
29	ผศ.ดร.เพ็ชรรัตน์ เวฬุคามกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
30	ผศ.ดร.อุดมเดชา พลเยี่ยม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
31	ผศ.ธัญญา อำนวยวัฒนกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
32	นายชัชวาล ศรีภักดี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
33	นางศุภานัน ปิ่นเจริญ	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
34	น.ส.อัจฉรา เฉลิมเกียรติ	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
35	น.ส.นิสากร น่วมศรีนวล	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
36	น.ส.นัฏริญา ตีละมัน	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
37	นายอินทนนท์ อภิขยานิษฐากุล	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
38	น.ส.ศันสนีย์ ภูประกิจ	งานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ
39	น.ส.ชูไฮปะ ดอเกาะ	งานบริหารทั่วไปและวางแผน
40	นายวรวุฒิ สาสิงห์	งานบริหารทั่วไปและวางแผน
41	น.ส.กนกนาท ทรัพย์พานิช	งานกิจการนักศึกษา



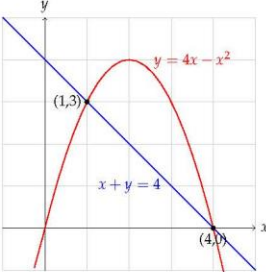
บันทึกการเล่าเรื่อง
กิจกรรมถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
เรื่อง การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX
วันที่ 5 เมษายน 2566 เวลา 10.00 – 10.45 น.
รูปแบบออนไลน์ (Google meet)

ผู้เล่า	รายละเอียดของเรื่อง
ผศ.ดร.ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (ผู้เล่า)	<p>กิจกรรมการจัดการความรู้ เรื่อง การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX มีรายละเอียดดังนี้</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: center;">การสร้างกราฟของฟังก์ชัน บน L^AT_EX</p> <p>การสร้างกราฟของฟังก์ชันสำหรับการจัดทำเอกสารในพื้นที่เราจะสร้างบน L^AT_EX ด้วย TikZ จะต้องประกาศใช้ package TikZ และใช้ environment {tikzpicture} เพื่อบอกให้ L^AT_EX ทราบว่าจะเริ่มการสร้างกราฟเป็นภาพ เราจะต้นสร้างกราฟของฟังก์ชันตั้งแต่การสร้างแกน x แกน y สร้างเส้นกริดบนแกนพิกัด จากนั้นสร้างกราฟของฟังก์ชันบนแกนพิกัดที่สร้างขึ้นซึ่งมีวิธีการดังนี้</p> <p>1. สร้างแกนพิกัด เราสามารถสร้างแกนพิกัดด้วยคำสั่ง draw ตัวอย่างเช่น</p> <pre>\begin{tikzpicture} \draw[>-] (-1,0)--(4,0) node[right]{\$x\$}; \draw[>-] (0,-1)--(0,4) node[above]{\$y\$}; \end{tikzpicture}</pre> <p>ซึ่งคำสั่งนี้เป็นกราวด์เส้นตรงโดยเริ่มต้นที่พิกัด (-1,0) ไปยังพิกัด (4,0) กำหนดข้อความปลายลูกศรด้านขวาของเส้นตรงนี้ด้วย x ทำนองเดียวกัน วาดเส้นตรงโดยเริ่มที่พิกัด (0,-1) ไปยังพิกัด (0,4) กำหนดข้อความปลายลูกศรด้านบนของเส้นตรงนี้ด้วย y หากต้องการสร้างกริด เราสามารถสร้างได้ด้วยคำสั่ง draw เช่นเดียวกัน โดยจะกำหนดระยะห่างระหว่างช่องด้วย step ความทึบของเส้นกริดด้วย opacity และกำหนดขอบเขตของกริด ดังนี้</p> <pre>\draw[step=1cm, opacity=0.3] (-1,-1) grid (4,4);</pre>  <p>2. สร้างกราฟของฟังก์ชัน เราจะสร้างกราฟของฟังก์ชันด้วยคำสั่ง draw ยกตัวอย่างเช่น กราฟของฟังก์ชัน $y = 4 - x$ และ $y = 4x - x^2$ จะต้อง plot กราฟด้วยคำสั่งที่อยู่ในรูปแบบคู่ขนาน (x,y) นั่นคือ $(x, 4 - x)$ และ $(x, 4x - x^2)$ ดังนี้</p> <pre>\draw[color=blue, thick] plot (\x, 4-\x); \draw[color=red, thick] plot (\x, 4*\x-\x^2);</pre> <p>ในที่นี้เราจะกำหนดสีของเส้นกราฟของฟังก์ชัน $y = 4 - x$ เป็นสีน้ำเงินและเป็นเส้นหนา กำหนดสีของเส้นกราฟของฟังก์ชัน $y = 4x - x^2$ เป็นสีแดงและเป็นเส้นหนา เพื่อให้เกิดความแตกต่างและสวยงาม นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องกำหนดโดเมนเพื่อจำกัดขอบเขตของกราฟทั้งสองเอาไว้ไม่ให้เกินเลยแกนพิกัดที่สร้างขึ้น ดังนั้นเราจะกำหนดโดเมนอยู่ในช่วง [-1,5] และยังคงกำหนดโดเมนของกราฟ $y = 4x - x^2$ เพิ่มเติม เนื่องจากเป็นกราฟพาราโบลาซึ่งเส้นของกราฟด้านซ้ายจะลดลง จึงกำหนดโดเมนของกราฟ $y = 4x - x^2$ อยู่ในช่วง [-1,5]</p>



ผู้เล่า	รายละเอียดของเรื่อง
ผศ.ดร.ชาญวิทย์ ปราบพัยค์ม์ (ผู้เล่า)	<p>กิจกรรมการจัดการความรู้ เรื่อง การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>2</p> <pre data-bbox="678 512 1300 638">\begin{tikzpicture}[domain=-1:5] \draw[>-] (-1,0)--(5,0) node[right]{\$x\$}; \draw[->] (0,-1)--(0,5) node[above]{\$y\$}; \draw[step=1cm,opacity=0.2] (-1,-1) grid (5,5); \draw[color=blue, thick] plot (\x,4-\x); \draw[color=red, thick] [domain=-0.25:4.25] plot(\x, 4*\x-\x^2); \end{tikzpicture}</pre> <p>จะได้กราฟดังรูป</p>  <p>3. การเพิ่มข้อความบนกราฟของฟังก์ชัน ต่อไปเราจะกำหนดสมการของแต่ละกราฟให้ปรากฏในภาพ และกำหนดจุดตัดของกราฟทั้งสอง ซึ่งมีจุดตัดคือจุด (1,3) และจุด (4,0) สามารถทำได้โดยคำสั่ง node และ filldraw</p> <p>การใช้คำสั่ง node เราจะสามารถระบุข้อความที่เราต้องการให้ปรากฏในภาพ ณ พิกัดที่เราต้องการให้ปรากฏ ทั้งนี้การวางตำแหน่งของข้อความจะกำหนดพิกัดที่จะวางข้อความตามความเหมาะสม ในที่นี้เราจะวางข้อความ $y = 4x - x^2$ ที่พิกัด (3.5, 4) ข้อความให้เป็นสีแดงตามสีของกราฟ และวางข้อความ $y = 4 - x$ ที่พิกัด (2, 1) ข้อความให้เป็นสีน้ำเงินตามสีของกราฟเช่นเดียวกัน</p> <pre data-bbox="821 1163 1157 1199">\node [red] at (3.5, 4) {\$y=4x-x^2\$}; \node [blue] at (2, 1) {\$y=4-x\$};</pre> 



ผู้เล่า	รายละเอียดของเรื่อง
ผศ.ดร.ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ (ผู้เล่า)	<p data-bbox="548 327 1325 415">กิจกรรมการจัดการความรู้ เรื่อง การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX มีรายละเอียดดังนี้</p> <p data-bbox="1312 478 1325 495">3</p> <p data-bbox="656 520 1325 573">การใช้คำสั่ง <code>filldraw</code> เป็นการลงสีภายใน ในที่นี้จะลงสีภายในวงกลมขนาดเล็ก 1.5 point เพื่อต้องการสร้างเป็นจุดตัดกราฟที่จุด (1,3) และจุด (4,0) พร้อมกันนี้ให้ปรากฏข้อความกำหนดจุดตัด โดยใช้คำสั่ง <code>node</code> ดังนี้</p> <pre data-bbox="748 590 1224 627">\filldraw (1,3) circle (1.5pt) node[left] {(1,3)}; \filldraw (4,0) circle (1.5pt) node[below] {(4,0)};</pre> <p data-bbox="656 646 802 663">จะได้กราฟที่ต้องการดังรูป</p>  <p data-bbox="678 978 980 995">สำหรับข้อมูลการสร้างกราฟ สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ที่</p> <ul data-bbox="678 1016 1325 1115" style="list-style-type: none">- chrome-extension://efaidnbmnnnnibpajpglefindmkaj/https://www.bu.edu/math/files/2013/08/tikzpgfmanual.pdf- chrome-extension://efaidnbmnnnnibpajpglefindmkaj/https://altermundus.fr/files/tkz-euclide/tkz-euclide.pdf <p data-bbox="1094 1192 1325 1304">ผศ.ดร.ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์ การจัดการความรู้ (KM) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 5 เมษายน 2566</p>



ภาพประกอบกิจกรรมถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
เรื่อง การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX
วันที่ 5 เมษายน 2566 เวลา 10.00 – 10.45 น.
รูปแบบออนไลน์ (Google meet)

Logout Portal | Meet - sbh-jvjd-aad | meet.google.com/sbh-jvjd-aad?pli=1

chanwit prabpayak กำลังนำเสนอ

การสร้างกราฟของฟังก์ชันบน LATEX

ผศ.ดร.ชาญวิทย์ ปรามพยัคฆ์

09:55 | sbh-jvjd-aad

Type here to search | 9:55 AM 05-Apr-23



Logout Portal | Meet - sbh-jjgd-aad

meet.google.com/sbh-jjgd-aad?pli=1

chanwit prabpayak กำลังนำเสนอ

Document unext1

```
File Edit Insert Layout Math Word Bibliography User View Options Help
New
sbh-jjgd-aad
Structure Messages / Log Pdf Viewer Source Viewer
meet.google.com is sharing your screen. Stop sharing
Type here to search
```

chanwit prabpayak suphanun pincharoen

Nisakorn Nuamsrinuan udomdeja polyium

worawut sasing kanoknart suppanit

Khajohnsak Bamrung... kanikar muangchoo

Narissara Nakmaetee
นริสา นาคเมธี สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์

10:03 AM 05-Apr-23

Logout Portal | Meet - sbh-jjgd-aad

meet.google.com/sbh-jjgd-aad?pli=1

chanwit prabpayak กำลังนำเสนอ

Document: C:\NM\pro\2565-2\งานนำเสนอ\sbh-jjgd-aad\test\test.tex

```
File Edit Insert Layout Math Word Bibliography User View Options Help
New
sbh-jjgd-aad
Structure Messages / Log Pdf Viewer Source Viewer
meet.google.com is sharing your screen. Stop sharing
Type here to search
```

```
1 \documentclass{article}
2
3 \begin{document}
4
5
6
7
8
9
10
11 \end{document}
12
```

chanwit prabpayak suphanun pincharoen

Nisakorn Nuamsrinuan Nipheporn Panya

udomdeja polyium worawut sasing

kanoknart suppanit Sakulbuth Ekvittayan...

อีก 26 คน

10:04 AM 05-Apr-23



Logout Portal | Meet - sbh-jyjd-aad

meet.google.com/sbh-jyjd-aad?pli=1

chanwit prabpayak กำลังนำเสนอ

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{amsmath}
3 \usepackage{amscfonts}
4 \usepackage{amssymb}
5 \usepackage{tikz}
6
7 \begin{document}
8
9 \begin{tikzpicture}
10 \draw[|]
11
12
13
14 \end{tikzpicture}
15
16 \end{document}
```

Structure | Messages / Log | PDF Viewer | Source Viewer

Meet - sbh-jyjd-aad is sharing your screen. Stop sharing

10:06 AM 05-Apr-23

41

chanwit prabpayak | suphanun pincharoen | Nisakorn Nuamsrinuan | Nipheporn Panya | udomdeja polyium | worawut sasing | kanoknart suppanit | phannika leksing | ฝึก 31 คน

Logout Portal | Meet - sbh-jyjd-aad

meet.google.com/sbh-jyjd-aad?pli=1

chanwit prabpayak กำลังนำเสนอ

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{amsmath}
3 \usepackage{amscfonts}
4 \usepackage{amssymb}
5 \usepackage{tikz}
6
7 \begin{document}
8
9 \begin{tikzpicture}
10 \draw[>] (-1,0)--(4,0) node[right]{$x$};
11 \draw[>] (0,-1)--(0,4) node[above]{$f(x)$};
12 \draw[step=1cm] (-1,0)--(0,0);
13
14 \end{tikzpicture}
15
16 \end{document}
```

Structure | Messages / Log | PDF Viewer | Source Viewer

Meet - sbh-jyjd-aad is sharing your screen. Stop sharing

10:10 AM 05-Apr-23

43

chanwit prabpayak | suphanun pincharoen | Nisakorn Nuamsrinuan | Nipheporn Panya | udomdeja polyium | worawut sasing | kanoknart suppanit | phannika leksing | ฝึก 33 คน



Logout Portal | Meet - sbh-jiyd-aad

meet.google.com/sbh-jiyd-aad?pli=1

chanwit prabpayak กำลังนำเสนอ

Graph of a function in LaTeX.pdf - Adobe Acrobat Pro DC (32-bit)

Graph of a function in LaTeX

$y = 4x - x^2$

$x + y = 4$

(1,3)

(4,0)

Chanwit Prabpayak is sharing your screen.

10:26 AM 05-Apr-23

Participants: chanwit prabpayak, suphanun pinchaoen, Nisakorn Nuamsrinuan, Niphorn Panya, udomdeja polyium, worawut sasing, kanokart suppanit, Sakulbuth Ekvittayan..., ฝึก 33 คน

Logout Portal | Meet - sbh-jiyd-aad

meet.google.com/sbh-jiyd-aad?pli=1

chanwit prabpayak กำลังนำเสนอ

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage{amsmath}
3 \usepackage{amsmath}
4 \usepackage{amssymb}
5 \usepackage{tikz}
6
7 \begin{document}
8
9 \begin{tikzpicture}[domain=-1:5]
10 \draw[>-] (-1,0)--(5,0) node[right]{$x$};
11 \draw[>-] (0,-1)--(0,5) node[above]{$y$};
12 \draw[red, thick] plot(\x,4-\x);
13 \draw[blue, thick] plot(\x,4*\x-\x^2);
14
15 \node[red] at (2,1) {$x+y=4$};
16 \node[blue] at (3.5,4) {$y=4x-x^2$};
17
18 \filldraw (1,3) circle(1pt) node[left]{(1,3)};
19 \filldraw (4,0) circle(1pt) node[below]{(4,0)};
20 \end{tikzpicture}
21
22 \end{document}
```

Chanwit Prabpayak is sharing your screen.

10:37 AM 05-Apr-23

Participants: chanwit prabpayak, suphanun pinchaoen, Nisakorn Nuamsrinuan, Niphorn Panya, udomdeja polyium, worawut sasing, kanokart suppanit, Sakulbuth Ekvittayan..., ฝึก 32 คน



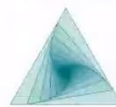
Logout Portal | Meet - sbh-jyid-aad

meet.google.com/sbh-jyid-aad?pli=1

chanwit prabpayak กำลังนำเสนอ

tkz-euclide.pdf

2. Presentation and Overview



```
\begin{tikzpicture}[scale=.25]
\tkzDefPoint(0/0/A,12/0/B,6/12*sqrt(3)/C)
\foreach \density in {20,30,...,240}{
\tkzDrawPolygon[fill=teal!\density](A,B,C)
\pgfnodealias(X){A}
\tkzDefPointWith[linear,K=.15](A,B) \tkzGetPoint{A}
\tkzDefPointWith[linear,K=.15](B,C) \tkzGetPoint{B}
\tkzDefPointWith[linear,K=.15](C,X) \tkzGetPoint{C}
}
\end{tikzpicture}
```

2.1. Why tkz-euclide?

My initial goal was to provide other mathematics teachers and myself with a tool to quickly create Euclidean geometry figures without investing too much effort in learning a new programming language. Of course euclidean is for math teachers who use LaTeX and makes it possible to easily create correct drawings by me.

It appeared that the simplest method was to reproduce the one used to obtain construction by hand. To do a construction, you must, of course, define the objects but also the actions that you perform. It seemed that syntax c^* and their students would be more easily understand the close to that of WY. The objects of construction...

kanikar muangchoo 42

10:39 AM 05-Apr-23

Logout Portal | Meet - sbh-jyid-aad

meet.google.com/sbh-jyid-aad?pli=1

kanikar muangchoo

Niphorn Panya	suphanun pincharoen	Nisakorn Nuamsrinuan	Niphorn Panya	udomdeja polyium	worawut sasing	kanokart suppanit	chanwit prabpayak
Sakulbuth Ekvitta...	Wareewan Wiseds...	phannika leksing	nattiya khaitiyakun	Khajohnsak Bamr...	sukjit tangcharoen	nisara suthisung	Piyatida Phanthuna
Aumnart Chinpon...	chatchawal sripak...	yupapin atikankul	ณภัคอร สิงหนะจรรณ	Waravut Puthai	Sunisa Saiuparad	Pennapa Suwanba...	Kritsada Lekdee
Chawanee Suphirat	Siam Langkunsen	Narudee Smithpre...	ฉันทพันธ์ อภิชาตญาณิ...	Chawanee Suphirat	Anchana Kuttiyaw...	Faungladda Sopa	Narissara Nakmae...
suhaibah doloh	Sangwoei Sawekw...	tanutta amnuayw...	Duongruita Nico...	maytiyanin komk...	thanaporn boonc...	Petcharat Weruka...	ณัฐ

10:40 AM 05-Apr-23