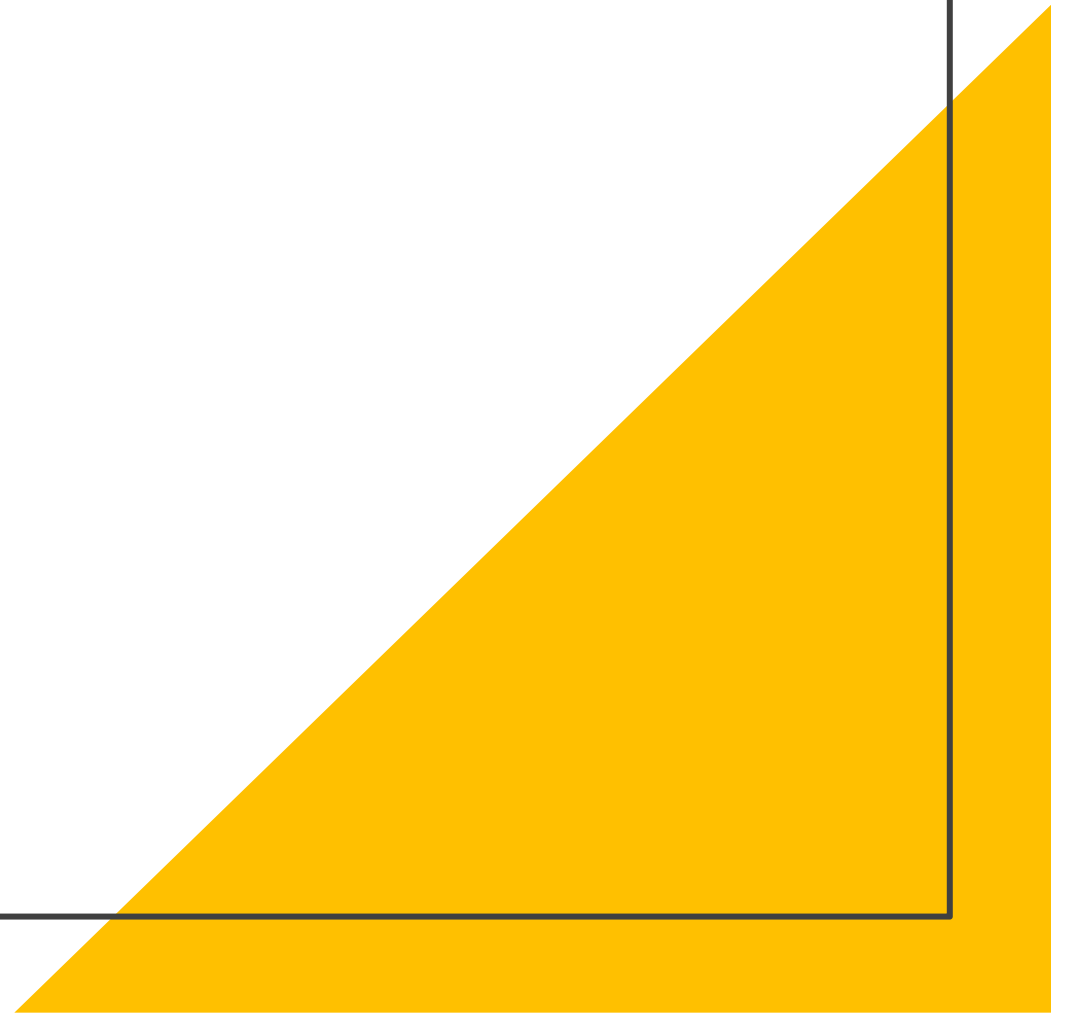


Drawing Function

W3



Drawing Function

Drawing Function เป็นฟังก์ชัน ที่ใช้ในการวาด เส้นตรง เส้นโค้ง วงกลม รูปเหลี่ยม ข้อความ ลงบนภาพ เพื่อนำมาใช้ในการอ้างอิงในการประมวลผลภาพต่อไป

การวาดเส้นตรง

การวาดเส้นตรงจะใช้คำสั่ง



```
1 cv.line(image, start_point, end_point, color, thickness)
```

การวาดเส้นตรง

การวาดเส้นตรงแบบมีลูกศรจะใช้คำสั่ง

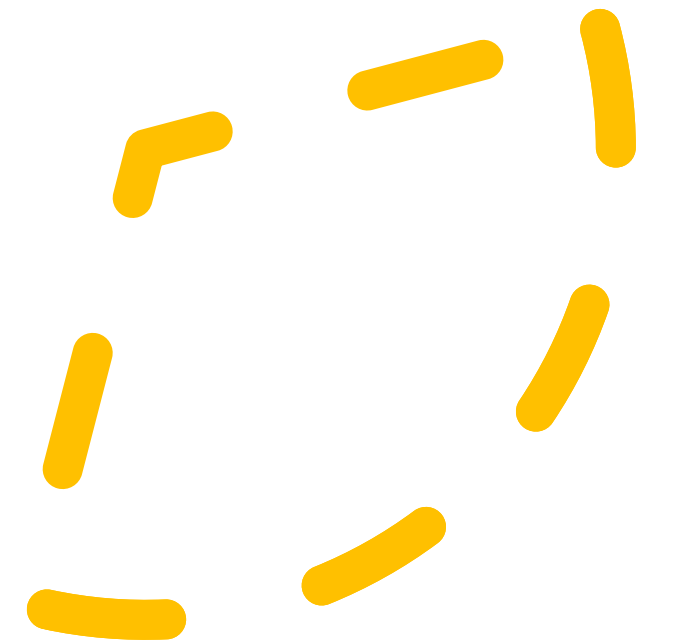


```
1 cv.arrowedLine(image, start_point, end_point, color, thickness)
```



```
1 cv.line(image, start_point, end_point, color, thickness)
```

- Image ตัวแปรรูปที่เป็น array 3 มิติ
- Start_point ตำแหน่งเริ่มต้น (x,y)
- End_point ตำแหน่งสิ้นสุด (x,y)
- Color สีใช้ค่าเป็น (B,G,R) 0-255
- Thickness ความหนาของเส้น



สีเหลี่ยมผืนผ้า

การวาดสีเหลี่ยมผืนผ้าจะใช้คำสั่ง

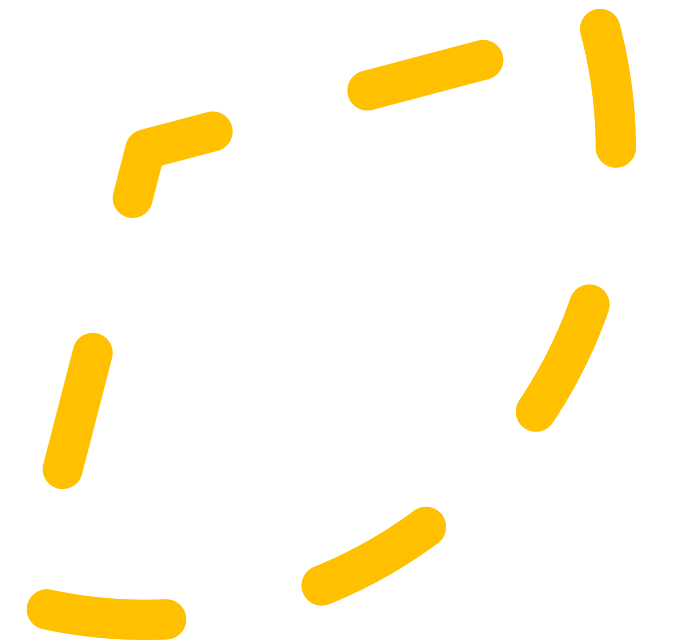


```
1 cv.rectangle(img ,pt1 ,pt2, color, thickness, lineType)
```



```
1 cv.rectangle(img ,pt1 ,pt2, color, thickness, lineType)
```

- Image ตัวแปรรูปที่เป็น array 3 มิติ
- pt1 ตำแหน่งเริ่มต้น (x,y)
- pt2 ตำแหน่งตามเส้นทะแยงมุม (x,y)
- Color สีใช้ค่าเป็น (B,G,R) 0-255
- Thickness ความหนาของเส้น ถ้า -1 เป็นรูปทึบ



วงกลม

การวาดวงกลมจะใช้คำสั่ง

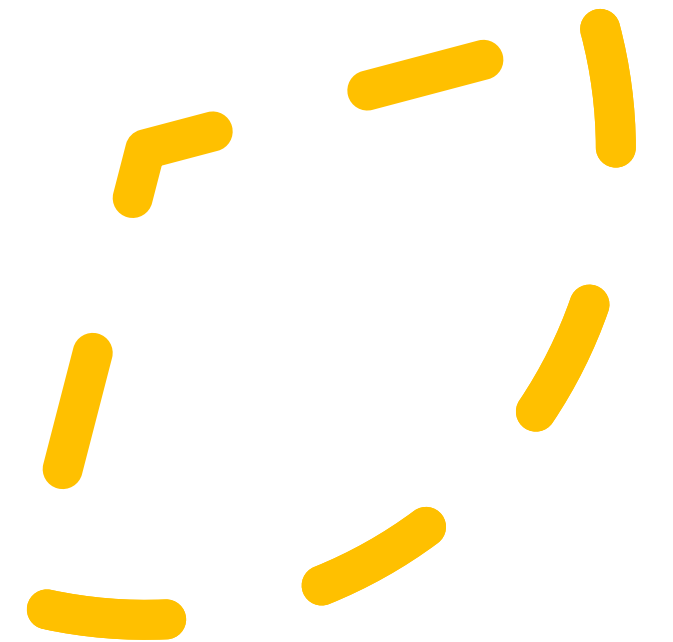


```
1 cv.circle(img ,center, radius, color, thickness, lineType)
```




```
1 cv.circle(img ,center, radius, color, thickness, lineType)
```

- Image ตัวแปรรูปที่เป็น array 3 มิติ
- center จุดศูนย์กลางของวงกลม (x,y)
- radius รัศมี หน่วยเป็น pixel
- Color สีใช้ค่าเป็น (B,G,R) 0-255
- Thickness ความหนาของเส้น ถ้า -1 เป็นรูปทึบ



วงรี

การวาดวงรีจะใช้คำสั่ง

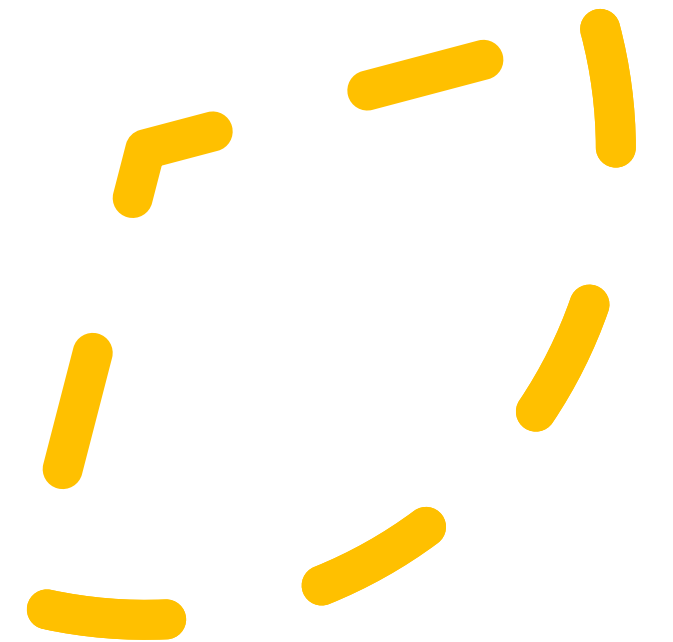


```
1 cv.ellipse (img, center, axis, angle,startAngle, endAngle, color, thickness, lineType)
```



```
1 cv.ellipse (img, center, axis, angle,startAngle, endAngle, color, thickness, lineType)
```

- Image ตัวแปรรูปที่เป็น array 3 มิติ
- center จุดศูนย์กลางของวงกลม (x,y)
- Axes ขนาดของวงรี (กว้างสูง,สูง)
- Angle มุมเอียงจากแกน
- startAngle มุมเริ่มของวงรี
- endAngle มุมจบของวงรี
- Color สีใช้ค่าเป็น (B,G,R) 0-255
- Thickness ความหนาของเส้น ถ้า -1 เป็นรูปทึบ



รูปหลายเหลี่ยม

การวาดรูปหลายเหลี่ยมจะใช้คำสั่ง

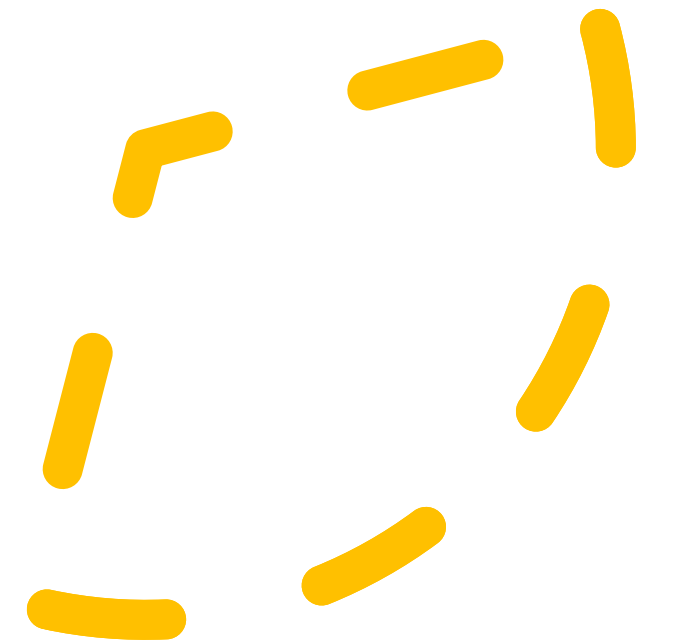


```
1 cv.fillConvexPoly(img, points, color, lineType)
```



```
1 cv.fillConvexPoly(img, points, color, lineType)
```

- Image ตัวแปรรูปที่เป็น array 3 มิติ
- Points ตำแหน่งมุม
- Color สีใช้ค่าเป็น (B,G,R) 0-255
- Thickness ความหนาของเส้น ถ้า -1 เป็นรูปทึบ



การใส่ข้อความ `putText`

การใส่ข้อความ putText

การใส่ข้อความจะใช้คำสั่ง `cv.putText()` แต่จะมี font ให้เลือกได้จำกัด



```
1 cv.putText(img(text,org,fontFace,fontScale,color,thickness,lineType)
```

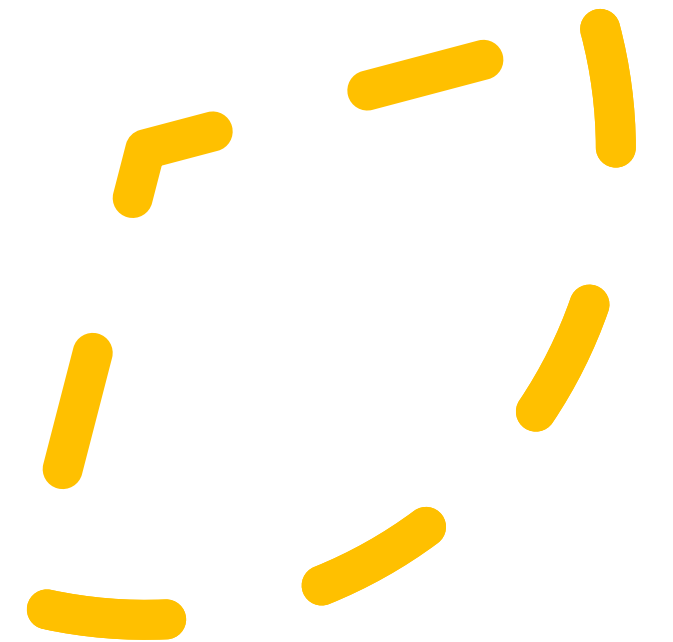
การใส่ข้อความ putText

- FONT_HERSHEY_SIMPLEX = 0,
- FONT_HERSHEY_PLAIN = 1,
- FONT_HERSHEY_DUPLEX = 2,
- FONT_HERSHEY_COMPLEX = 3,
- FONT_HERSHEY_TRIPLEX = 4,
- FONT_HERSHEY_COMPLEX_SMALL = 5,
- FONT_HERSHEY_SCRIPT_SIMPLEX = 6,
- FONT_HERSHEY_SCRIPT_COMPLEX = 7,
- FONT_ITALIC = 16



```
1 cv.putText(img, text, org, fontFace, fontScale, color, thickness, lineType)
```

- Image ตัวแปรรูปที่เป็น array 3 มิติ
- Text ข้อความ
- org ตำแหน่งการวาง
- fontFace รูปแบบ font
- fontScale ขนาด font
- Color สีใช้ค่าเป็น (B,G,R) 0-255
- Thickness ความหนาของเส้น ถ้า -1 เป็นรูปทึบ

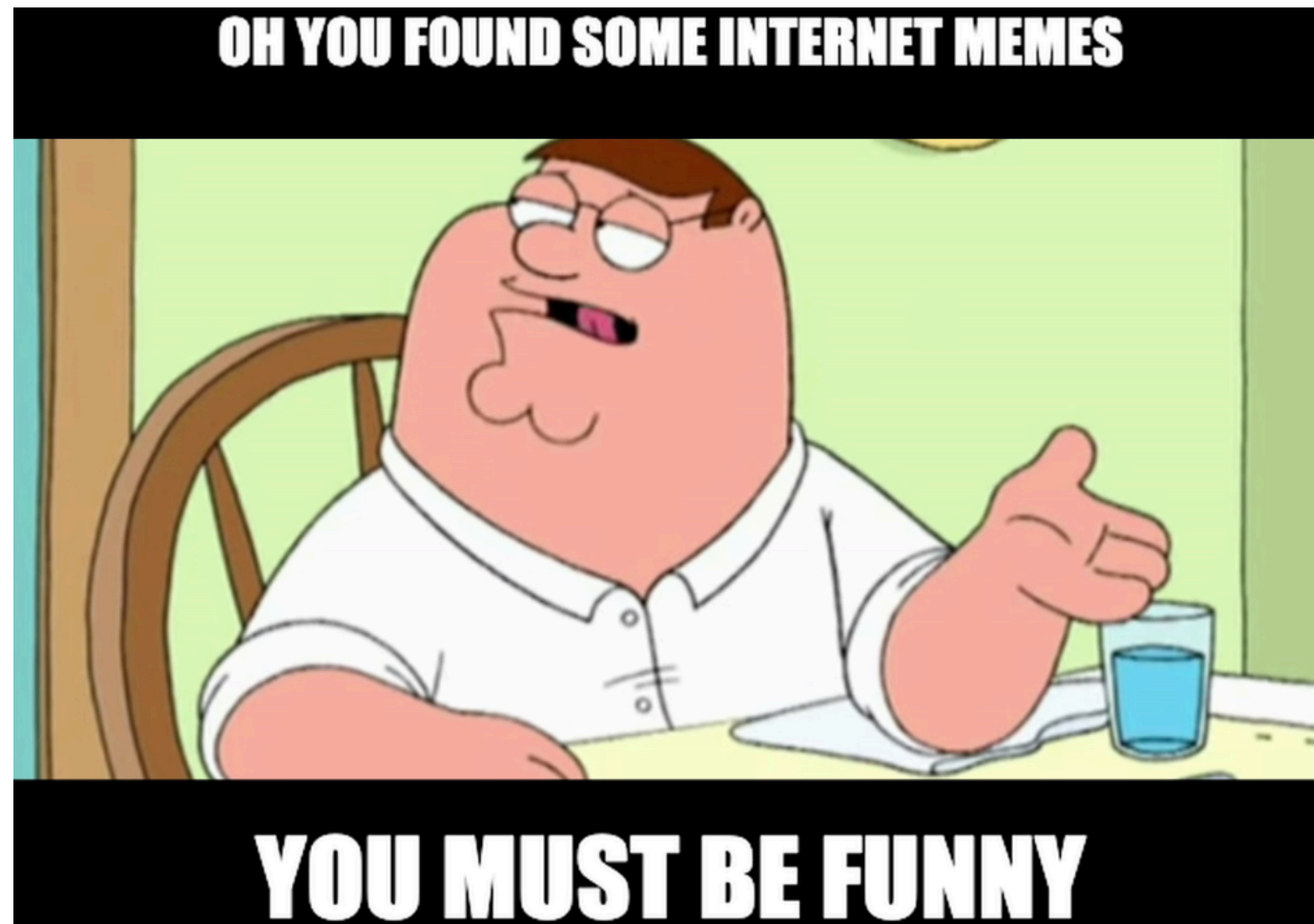


การใส่เวลา datetime ลงในวิดีโอ



```
1 dtdatetime=str(datetime.datetime.now())
```

โดยการใช้คำสั่ง putext แต่ข้อความจะได้มา
จาก library datetime
ในการลงจะใช้คำสั่ง
pip install DateTime



แบบฝึกหัด

ให้นักเรียนสร้าง มีม โดยการ
ใช้ putext พร้อมทำการตี
กรอบข้อความ และใส่วันและ
เวลา