

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....สาขางาน.....

การสอบปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

ข้อสอบวิชา ผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกลซีเอ็นซี

ข้อสอบมีทั้งหมด 2 ตอน 4 หนักรวมกระดาษคำตอบ

- คำสั่ง** 1. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณได้
2. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบ

ตอนที่ 1 นักศึกษาจงเลือกข้อความที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ให้ **X** ลงในกระดาษคำตอบ
ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. คำสั่ง G00 หมายความว่าอย่างไร

- | | |
|---|---|
| ก. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วสูงสุด | ข. การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งตามเข็มนาฬิกา |
| ค. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วตามอัตราป้อน | ง. การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งทวนเข็มนาฬิกา |

2. คำสั่ง G01 หมายความว่าอย่างไร

- | | |
|---|---|
| ก. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วสูงสุด | ข. การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งตามเข็มนาฬิกา |
| ค. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วตามอัตราป้อน | ง. การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งทวนเข็มนาฬิกา |

3. คำสั่ง G02 หมายความว่าอย่างไร

- | | |
|---|---|
| ก. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วสูงสุด | ข. การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งตามเข็มนาฬิกา |
| ค. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วตามอัตราป้อน | ง. การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งทวนเข็มนาฬิกา |

4. คำสั่ง G03 หมายความว่าอย่างไร

- | | |
|---|---|
| ก. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วสูงสุด | ข. การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งตามเข็มนาฬิกา |
| ค. การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงด้วยความเร็วตามอัตราป้อน | ง. การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งทวนเข็มนาฬิกา |

5. คำสั่ง G90 หมายความว่าอย่างไร

- | |
|---|
| ก. การเคลื่อนที่เร็วจากจุดปัจจุบันไปจุดอ้างอิงแรก |
| ข. การเคลื่อนที่จากจุดอ้างอิงไปจุดระหว่างกลางของเครื่องจักร |
| ค. การกำหนดตำแหน่งแบบต่อเนื่อง |
| ง. การกำหนดตำแหน่งแบบสัมบูรณ์ |

6. คำว่า "X20, Y30" หมายถึงข้อใด

- ก. โคออร์ดิเนต ข. ความเร็วรอบ ค. อัตราป้อน ง. การเคลื่อนที่เร็ว

7. คำสั่ง G91 หมายความว่าอย่างไร

- ก. การเคลื่อนที่เร็วจากจุดปัจจุบันไปจุดอ้างอิงแรก
ข. การเคลื่อนที่จากจุดอ้างอิงไปจุดระหว่างกลางของเครื่องจักร
ค. การกำหนดตำแหน่งแบบต่อเนื่อง ง. การกำหนดตำแหน่งแบบสัมบูรณ์

8. คำสั่ง G28 หมายความว่าอย่างไร

- ก. การเคลื่อนที่เร็วจากจุดปัจจุบันไปจุดอ้างอิงแรก
ข. การเคลื่อนที่จากจุดอ้างอิงไปจุดระหว่างกลางของเครื่องจักร
ค. การกำหนดตำแหน่งแบบต่อเนื่อง ง. การกำหนดตำแหน่งแบบสัมบูรณ์

9. คำสั่ง G29 หมายความว่าอย่างไร

- ก. การเคลื่อนที่เร็วจากจุดปัจจุบันไปจุดอ้างอิงแรก
ข. การเคลื่อนที่จากจุดอ้างอิงไปจุดระหว่างกลางของเครื่องจักร
ค. การกำหนดตำแหน่งแบบต่อเนื่อง ง. การกำหนดตำแหน่งแบบสัมบูรณ์

9. คำสั่ง S2000 M03 หมายความว่าอย่างไร

- ก. เพลาเครื่องหมุนตามเข็มนาฬิกาด้วยความเร็ว 2000 รอบต่อนาที
ข. เพลาเครื่องหมุนทวนเข็มนาฬิกาด้วยความเร็ว 2000 รอบต่อนาที
ค. เปิดสารหล่อเย็น ง. สิ้นสุดโปรแกรม

10. คำสั่ง S1500 M04 หมายความว่าอย่างไร

- ก. เพลาเครื่องหมุนตามเข็มนาฬิกาด้วยความเร็ว 1500 รอบต่อนาที
ข. เพลาเครื่องหมุนทวนเข็มนาฬิกาด้วยความเร็ว 1500 รอบต่อนาที
ค. เปิดสารหล่อเย็น ง. สิ้นสุดโปรแกรม

11. การค้ำป (Tapping) หมายถึงข้อใด

- ก. การตัดเอาเนื้อวัสดุในรูเจาะออก ข. การทำเกลียวในรูเจาะ
ค. การปาดผิวหน้าชิ้นงาน ง. การเจาะนำศูนย์ชิ้นงาน

12. เฟซมิลล์ (Face Mill) ใช้สำหรับงานประเภทใด

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| ก. การตัดเอาเนื้อวัสดุในรูเจาะออก | ข. การทำเกลียวในรูเจาะ |
| ค. การปาดผิวหน้าชิ้นงาน | ง. การเจาะนำศูนย์ชิ้นงาน |

13. เครื่องกลึงซี เอ็น ซี ทำงานในแกนใด

- | | |
|------------|------------|
| ก. X และ Z | ข. X และ Y |
| ค. Y และ Z | ง. R และ A |

14. CODE ตัวใดคือความหมายของเลขที่บรรทัด

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ก. X | ข. Y | ค. N | ง. M |
|------|------|------|------|

15. ก่อนเริ่มงานทุกครั้งจะต้องเลื่อนมีดไปยังจุดใดก่อน

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| ก. จุดอ้างอิงของเครื่อง | ข. จุดศูนย์ของชิ้นงาน |
| ค. จุดศูนย์ของเครื่อง | ง. จุดอ้างอิงของเครื่องมือ |

16. ข้อใดคือบรรทัดหมายเลขโปรแกรมเอ็นซี ตามมาตรฐาน ISO

- | | | | |
|---------------|-----------|--------------|-----------|
| ก. N10 % 1110 | ข. % 1527 | ค. N10 O1100 | ง. O 1527 |
|---------------|-----------|--------------|-----------|

17. บรรทัดคำสั่งจบโปรแกรม คือ

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| ก. N250 G00 G52 X0 Z0 | ข. N250 G40 M05 |
| ค. N250 M02 | ง. N250 M00 |

18. วัสดุชนิดใดใช้ความเร็วตัดสำหรับงานกัดสูงที่สุด

- | | |
|-------------|------------------|
| ก. Bronze | ข. Tool Steel |
| ค. Aluminum | ง. Machine Steel |

19. ปากกาจับชิ้นงาน โดยทั่วไปสามารถเอียงเป็นมุม ได้ประมาณกี่องศา

- | | |
|------------|------------|
| ก. 40 องศา | ข. 45 องศา |
| ค. 30 องศา | ง. 90 องศา |

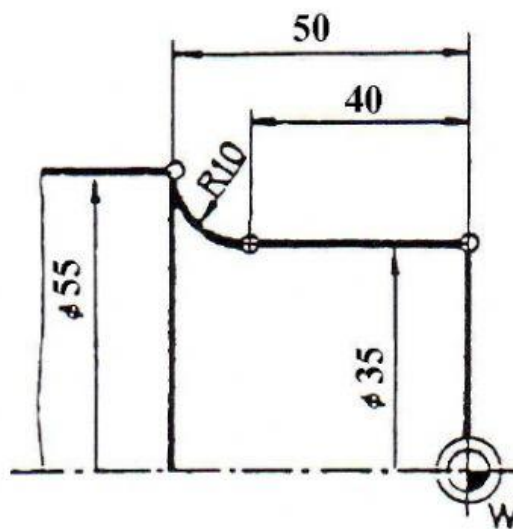
20. ดอกสว่านมีความจำเป็นมากในงานช่าง ดังนั้นช่างทุกคนควรจะต้องสับดอกสว่านเป็นมุมจับหรือมุมรวมปลายดอกสว่านที่ใช้งานทั่ว ๆ ไปจะมีมุมรวมกี่องศา

- | | |
|-------------|-------------|
| ก. 108 องศา | ข. 128 องศา |
| ค. 118 องศา | ง. 138 องศา |

ตอนที่ 2 ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมตามโจทย์ที่กำหนดให้

2.) จากรูป จงเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งการกลึงโค้ง (G02 หรือ G03) โดยกำหนดให้เขียนโปรแกรมแบบ Absolute (20 คะแนน)

2.1)

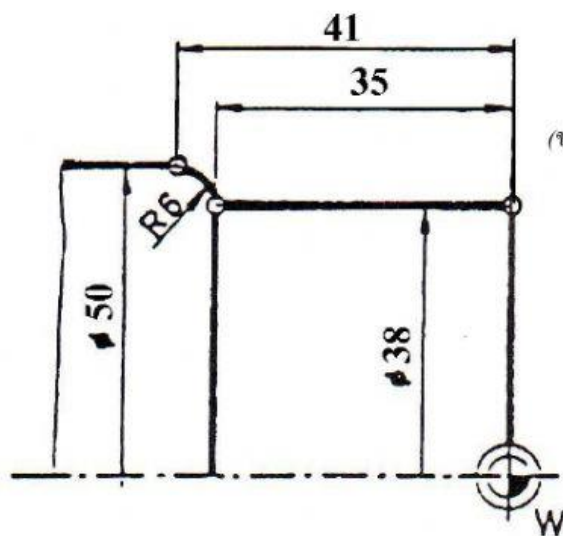


(ขนาดในรูปหน่วยเป็น มิลลิเมตร)

N0120 G01 X..... Z.....

N0130 G..... X..... Z R..... F100

2.2)



(ขนาดในรูปหน่วยเป็น มิลลิเมตร)

N0170 G01 X..... Z.....

N0180 G..... X..... Z R..... F100