

ตัวอย่างเอกสารประกอบการเรียน

กบ กบ



โจทย์ปัญหาการทำงาน รูปแบบที่ 2

เอกสารตัวเต็มมีจำนวน 37 หน้า

เนื้อหาพร้อมแบบฝึกหัดกว่า 90 ข้อ

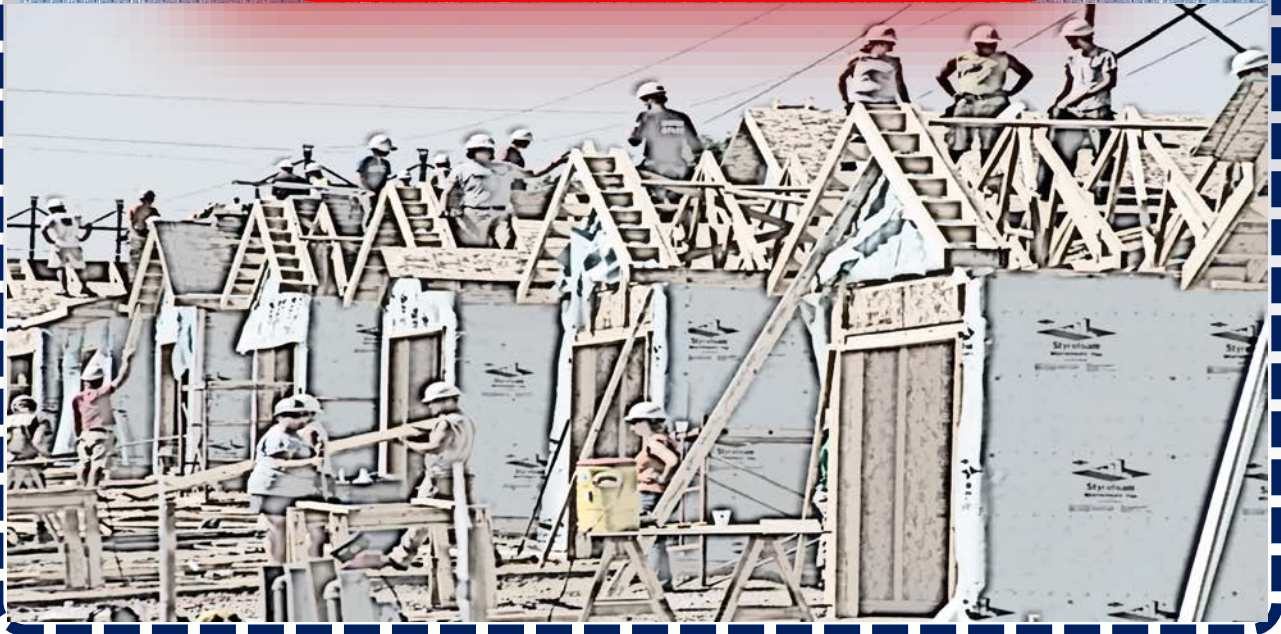
ajnunnu.com



เอกสารประกอบการเรียน วิชา คณิตศาสตร์



โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การทำงาน รูปแบบที่ 2



เอกสารนี้เผยแพร่ที่: ajnunu.com

ข้อกำหนดในการใช้เอกสาร: เอกสารประกอบการเรียนนี้เป็นผลงานการเรียบเรียงของ อ.วิษณุ วงศ์ธรรมสิริ ซึ่งได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ผู้ที่ต้องการเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารนี้ หรือใช้เอกสารนี้ในการประกอบการสอน ต้องได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเท่านั้น

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
เนื้อหาโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การทำงาน (2)	1
แบบฝึกหัดที่ 1.1	4
แบบฝึกหัดที่ 1.2	5
แบบฝึกหัดที่ 1.3	7
แบบฝึกหัดที่ 1.4	8
แบบฝึกหัดที่ 2.1	11
แบบฝึกหัดที่ 2.2	12
แบบฝึกหัดที่ 2.3	14
แบบฝึกหัดที่ 3.1	18
แบบฝึกหัดที่ 3.2	19
แบบฝึกหัดที่ 3.3	21
แบบฝึกหัดที่ 3.4	24
แบบฝึกหัดที่ 4	32
แบบฝึกหัดที่ 5	35

โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การทำงาน (2)



โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องการทำงาน (2) นั้นว่าด้วยลักษณะ โจทย์การทำงานที่ผู้ทำงานนั้นมีประเภทเดียวและมีหลายจำนวน โดยที่ความสามารถในการทำงานของแต่ละจำนวนผู้ทำงานนั้นมีค่าเท่ากัน ร่วมกันทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งจนเสร็จ

ตัวอย่างลักษณะ โจทย์ปัญหาเรื่องการทำงาน 2

- เช่น คน 1 คน ทำงาน 1 วัน จะได้งาน 4 ชั้น อยากราบว่า ถ้าคน 5 คน ช่วยกันทำงาน 8 วัน จะได้งานกี่ชั้น
- เช่น นักเรียน 8 คน ช่วยกันทำขนมเค้ก 640 ชิ้น จะใช้เวลา 8 ชั่วโมง อยากราบว่า ถ้ามีนักเรียน 3 คน ช่วยกันทำขนมเค้กไป 12 ชั่วโมง จะได้กี่ชิ้น
- เช่น งาน 320 ชิ้น จะต้องใช้กรรมกร 10 คน ช่วยกันทำจึงจะเสร็จใน 16 วัน ถ้าหากจำนวนกรรมกรดังกล่าวทำงานไปได้ 5 วัน ต่อมากรรมกรมาช่วยทำงานเพิ่มอีก 10 คน อยากราบว่า จะใช้เวลาอีกกี่วันจึงจะเสร็จ

จากลักษณะ โจทย์ตัวอย่างข้างต้นจะสังเกตได้ว่า ผู้ที่ทำงานนั้นจะมีเพียงประเภทเดียวไม่มีการแบ่งประเภทผู้ทำงานนั้นออกเป็นย่อยๆอีก เช่น ถ้าเป็นคนหรือนักเรียนหรือกรรมกรก็จะกล่าวถึงคนหรือนักเรียนหรือกรรมกรเท่านั้น ไม่ได้แบ่งเป็นคนเพศชายหรือเพศหญิง นักเรียนชายหรือนักเรียนหญิง กรรมกรชายหรือกรรมกรหญิง

สูตร

$$W = ANt$$

W = ปริมาณของงานที่ทำได้

A = ความสามารถในการทำงานต่อคนต่อหนึ่งหน่วยเวลา

N = จำนวนผู้ทำงาน

t = ระยะเวลาในการทำงาน

ตัวอย่าง คน 1 คน ทำงาน 1 วัน จะได้งาน 10 ชิ้น อยากทราบว่า ถ้าคน 6 คน ช่วยกันทำงาน 8 วัน จะได้กี่ชิ้น

ตัวอย่าง คน 1 คน ทำงาน 1 วัน จะได้งาน 5 ชิ้น อยากทราบว่า ถ้ามีคน 8 คน ช่วยกันทำงาน 240 ชิ้น จะเสร็จในเวลากี่วัน

ตัวอย่าง นักเรียน 6 คน ช่วยกันปลูกต้นไม้ 300 ต้น จะใช้เวลา 5 วัน อยากทราบว่า ถ้ามีนักเรียน 18 คนช่วยกันปลูกต้นไม้ 3 วัน จะได้กี่ต้น

ตัวอย่าง นักเรียน 5 คน ช่วยกันพับนกระดาษ 75 ตัว จะใช้เวลา 3 ชั่วโมง อยากทราบว่า ถ้าต้องการให้นักเรียน 6 คน ช่วยกันพับนกระดาษให้ได้ 150 ตัว จะใช้เวลากี่ชั่วโมงจึงจะเสร็จ

ตัวอย่าง คน 60 คน ช่วยกันสร้างบ้านหลังหนึ่ง จะใช้เวลา 15 วัน 15 ชั่วโมงจึงจะเสร็จ อยากทราบว่าบ้านหลังเดียวกันนี้ ถ้าใช้คน 150 คน ช่วยกันสร้าง จะใช้เวลานานเท่าไรจึงจะเสร็จ

ตัวอย่าง เตรียมอาหารสัตว์จำนวนหนึ่งซึ่งจะสามารถเลี้ยงหมูจำนวน 250 ตัว ได้ 50 วัน เมื่อเลี้ยงไปได้ 30 วัน มีหมูตายจากโรคระบาดไป 50 ตัว อาหารที่เหลือจะพอให้หมูกินต่อไปได้อีกกี่วัน

แบบฝึกหัดที่ 1.1

1. คน 1 คน ทำงาน 1 วัน จะได้งาน 4 ชิ้น อยากทราบว่า ถ้าคน 5 คน ช่วยกันทำงาน 8 วัน จะได้กี่ชิ้น
1. 140 ชิ้น 2. 160 ชิ้น 3. 180 ชิ้น 4. 200 ชิ้น
2. คน 1 คน ทำงาน 1 ชั่วโมง จะได้งาน 10 ชิ้น อยากทราบว่า ถ้าคน 12 คน ช่วยกันทำงาน 5 ชั่วโมง ครั้ง จะได้งานกี่ชิ้น
1. 640 ชิ้น 2. 660 ชิ้น 3. 680 ชิ้น 4. 700 ชิ้น
3. คน 1 คน ทำงาน 1 วัน จะได้งาน $\frac{1}{4}$ ชิ้น อยากทราบว่า ถ้าคน 24 คน ช่วยกันทำงาน 5 วัน 8 ชั่วโมง จะได้งานกี่ชิ้น
1. 28 ชิ้น 2. 30 ชิ้น 3. 32 ชิ้น 4. 36 ชิ้น
4. คน 1 คน ทำงาน 1 ชั่วโมง จะได้งาน $\frac{1}{8}$ ชิ้น อยากทราบว่า ถ้าคน 40 คน ช่วยกันทำงาน 3 ชั่วโมง 12 นาที จะได้งานกี่ชิ้น
1. 14 ชิ้น 2. 16 ชิ้น 3. 18 ชิ้น 4. 20 ชิ้น

หน้า 6

มีในเอกสารตัวเต็ม

ajhnujnu.com

แบบฝึกหัดที่ 1.3

- คน 1 คน ทำงาน 1 วัน จะได้งาน 5 ชิ้น อยากทราบว่า ถ้ามีคน 4 คน ช่วยกันทำงาน 240 ชิ้น จะเสร็จในเวลากี่วัน
 - 9 วัน
 - 10 วัน
 - 11 วัน
 - 12 วัน
- คน 1 คน ทำงาน 1 ชั่วโมง จะได้งาน 12 ชิ้น อยากทราบว่า ถ้ามีคน 8 คน ช่วยกันทำงาน 192 ชิ้น จะเสร็จในเวลากี่ชั่วโมง
 - 1.5 ชั่วโมง
 - 2 ชั่วโมง
 - 2.75 ชั่วโมง
 - 3.5 ชั่วโมง
- คน 1 คน ทำงาน 1 วัน จะได้งาน $\frac{1}{30}$ ชิ้น อยากทราบว่า ถ้ามีคน 16 คน ช่วยกันทำงาน 10 ชิ้น จะใช้เวลาานเท่าไรจึงจะเสร็จ
 - 12 วัน
 - 18 วัน 18 ชั่วโมง
 - 22 วัน 10 ชั่วโมง
 - 25 วัน 15 ชั่วโมง
- คน 1 คน ทำงาน 1 ชั่วโมง จะได้งาน $\frac{1}{48}$ ชิ้น อยากทราบว่า ถ้ามีคน 60 คน ช่วยกันทำงาน 6 ชิ้น จะใช้เวลาานเท่าไรจึงจะเสร็จ
 - 3 ชั่วโมง
 - 4 ชั่วโมง 48 นาที
 - 5 ชั่วโมง 15 นาที
 - 5 ชั่วโมง 45 นาที

แบบฝึกหัดที่ 1.4

1. คน 10 คน ช่วยกันทำงาน 100 ชิ้น จะใช้เวลา 5 วันจึงจะเสร็จ จงหา ความสามารถในการทำงานของ คนมีค่ากี่ชิ้นต่อคนต่อวัน
 1. 3 ชิ้นต่อคนต่อวัน
 2. 2.8 ชิ้นต่อคนต่อวัน
 3. 2.5 ชิ้นต่อคนต่อวัน
 4. 2 ชิ้นต่อคนต่อวัน

2. คน 14 คน ช่วยกันทำงาน 280 ชิ้น จะใช้เวลา 4 ชั่วโมงจึงจะเสร็จ จงหา ความสามารถในการทำงาน ของคนมีค่ากี่ชิ้นต่อคนต่อชั่วโมง
 1. 5 ชิ้นต่อคนต่อชั่วโมง
 2. 4 ชิ้นต่อคนต่อชั่วโมง
 3. 3.5 ชิ้นต่อคนต่อชั่วโมง
 4. 2 ชิ้นต่อคนต่อชั่วโมง

3. คน 12 คน ช่วยกันทำงาน 189 ชิ้น จะใช้เวลา 5 วัน 6 ชั่วโมงจึงจะเสร็จ จงหา ความสามารถในการ การทำงานของคนมีค่ากี่ชิ้นต่อคนต่อวัน
 1. 3 ชิ้นต่อคนต่อวัน
 2. 2.8 ชิ้นต่อคนต่อวัน
 3. 2.5 ชิ้นต่อคนต่อวัน
 4. 2 ชิ้นต่อคนต่อวัน

หน้า 9 - 10

มีในเอกสารตัวเต็ม

ajhnpub.com

แบบฝึกหัดที่ 2.1

- คน 5 คน ช่วยกันทำงาน 90 ชั่วโมง จะใช้เวลา 6 วันจึงจะเสร็จ อยากทราบว่า ถ้ามีคน 15 คน ช่วยกันทำงาน 4 วัน จะได้งานทั้งหมดกี่ชั่วโมง
 - 142 ชั่วโมง
 - 156 ชั่วโมง
 - 180 ชั่วโมง
 - 195 ชั่วโมง
- ผู้หญิง 8 คน ช่วยกันทำขนมเค้ก 640 ชิ้น จะใช้เวลา 8 ชั่วโมง อยากทราบว่า ถ้ามีผู้หญิง 3 คน ช่วยกันทำขนมเค้กไป 12 ชั่วโมง จะได้กี่ชิ้น
 - 180 ชิ้น
 - 196 ชิ้น
 - 250 ชิ้น
 - 360 ชิ้น
- ช่างไม้ 15 คน ช่วยกันทำงาน 12 วัน 8 ชั่วโมง จะสร้างโต๊ะไม้ได้ 37 ตัว อยากทราบว่า ถ้าให้ช่างไม้ 15 คน ช่วยกันทำงาน 4 วัน 16 ชั่วโมง จะได้โต๊ะไม้กี่ตัว
 - 14 ตัว
 - 15 ตัว
 - 24 ตัว
 - 36 ตัว
- ลูกแมว 12 ตัว ช่วยกันกินนม 5 ถ้วย จนหมดใช้เวลา 2 ชั่วโมง 45 นาที อยากทราบว่า จะต้องมีนมที่ถ้วยให้ลูกแมว 22 ตัว กินหมดใน 1 ชั่วโมง 12 นาทีพอดี
 - 4 ถ้วย
 - 6 ถ้วย
 - 8 ถ้วย
 - 10 ถ้วย

แบบฝึกหัดที่ 2.2

- นักเรียน 6 คน ช่วยกันพับนกกระดาษ 150 ตัว จะใช้เวลา 5 ชั่วโมง อยากทราบว่า ถ้าต้องการให้นักเรียน 5 คน ช่วยกันพับนกกระดาษให้ได้ 75 ตัว จะใช้เวลากี่ชั่วโมงจึงจะเสร็จ
 - 5 ชั่วโมง
 - 4 ชั่วโมง
 - 3 ชั่วโมง
 - 2.5 ชั่วโมง
- คน 18 คน ช่วยกันปลูกต้นไม้ 540 ต้น จะใช้เวลา 3 วัน อยากทราบว่า ถ้ามีคน 6 คน ช่วยกันปลูกต้นไม้ 300 ต้น จะเสร็จในเวลาที่วัน
 - 5 วัน
 - 3.8 วัน
 - 2.5 วัน
 - 2 วัน
- คน 5 คน ช่วยกันทาสีสถานที่แห่งหนึ่ง จะเสร็จใน 6 ชั่วโมง 24 นาที อยากทราบว่า สถานที่เดียวกันนี้ ถ้าใช้คน 24 คน ช่วยทาสี จะใช้เวลานานเท่าไรจึงจะเสร็จ
 - 1 ชั่วโมง
 - 1 ชั่วโมง 20 นาที
 - 1 ชั่วโมง 30 นาที
 - 1 ชั่วโมง 45 นาที

หน้า 13

มีในเอกสารตัวเต็ม

ajhnpub.com

แบบฝึกหัดที่ 2.3

1. เปิดท่อน้ำ 10 ท่อ พร้อมกัน 5 ชั่วโมง จะได้น้ำ 1000 ลิตร อยากทราบว่า ถ้าต้องการน้ำ 720 ลิตร ใน 3 ชั่วโมงพอดี จะต้องเปิดท่อน้ำกี่ท่อ

1. 8 ท่อ

2. 10 ท่อ

3. 12 ท่อ

4. 15 ท่อ

2. คน 36 คน ทำงาน 2 วัน จะได้งาน 360 ชิ้น อยากทราบว่า ทำงาน 200 ชิ้น ให้เสร็จในเวลา 8 วันพอดี จะต้องใช้คนกี่คน

1. 5 คน

2. 6 คน

3. 7 คน

4. 8 คน

3. คน 48 คน ทำงาน 1464 ชั่วโมง เสร็จใน 10 วัน 4 ชั่วโมง อยากทราบว่า จะต้องใช้คนกี่คนทำงาน 840 ชั่วโมงให้เสร็จในระยะเวลา 5 วันพอดี

1. 50 คน

2. 56 คน

3. 62 คน

4. 70 คน

หน้า 15 - 17

มีในเอกสารตัวเต็ม

ajhnu.com

แบบฝึกหัดที่ 3.1

- คน 10 คน ช่วยกันทำงาน 240 ชิ้น จะใช้เวลา 6 วันจึงจะเสร็จ อยากทราบว่า ถ้าต้องการให้งาน 240 ชิ้นนี้ เสร็จในเวลา 2 วันพอดี จะต้องเพิ่มคนงานอีกกี่คน
 - 18 คน
 - 20 คน
 - 22 คน
 - 25 คน
- ชาวนา 40 คน ช่วยกันไถนา 20 ไร่ จะเสร็จใน 5 ชั่วโมง อยากทราบว่า ถ้าต้องการไถนา 20 ไร่นี้ ให้เสร็จในเวลา 2 ชั่วโมงพอดี จะต้องเพิ่มชาวนาอีกกี่คน
 - 45 คน
 - 50 คน
 - 55 คน
 - 60 คน
- เสบียงอาหารจำนวนหนึ่งสามารถเลี้ยงคน 180 คน ได้ 40 วัน อยากทราบว่า ถ้าต้องการให้เสบียงอาหารจำนวนนี้เลี้ยงคนได้ 72 วัน จะต้องลดคนลงกี่คน
 - 65 คน
 - 78 คน
 - 80 คน
 - 90 คน
- รำข้าวจำนวนหนึ่งสามารถเลี้ยงหมูได้ 40 ตัว เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมงจึงจะหมด อยากทราบว่า ถ้าต้องการให้รำข้าวจำนวนนี้เลี้ยงหมูได้ 30 ชั่วโมง จะต้องลดจำนวนหมูลงกี่ตัว
 - 15 ตัว
 - 18 ตัว
 - 24 ตัว
 - 26 ตัว

แบบฝึกหัดที่ 3.2

- งาน 320 ชิ้น จะต้องใช้คน 10 คนช่วยกันทำจึงจะเสร็จใน 16 วัน ถ้าหากจำนวนคนดังกล่าวทำงานไปได้ 5 วัน ต่อมามีคนมาช่วยทำงานเพิ่มอีก 10 คน อยากรทราบว่าจะใช้เวลาอีกกี่วันถึงจะเสร็จ
 - 5.5 วัน
 - 4.8 วัน
 - 2.5 วัน
 - 2 วัน
- อาหารสัตว์จำนวน 1200 กิโลกรัม เลี้ยงสัตว์ 20 ตัว จะหมดใน 15 วัน ถ้าหากจำนวนสัตว์ข้างต้นกินอาหารไปได้ 6 วัน ต่อมามีสัตว์ 5 ตัวตาย สัตว์ที่เหลือจะกินอาหารสัตว์ได้อีกกี่วันจึงจะหมด
 - 10 วัน
 - 12 วัน
 - 14.5 วัน
 - 15 วัน
- บ้านหลังหนึ่ง ถ้าใช้คนงาน 80 คน จะสร้างเสร็จใน 15 วัน หากคนงานช่วยกันทำงานไปได้ 4 วัน แล้วต่อมามีคนมาช่วยทำงานเพิ่มอีก 20 คน อยากรทราบที่บ้านหลังนี้จะเสร็จในอีกกี่วัน
 - 6 วัน
 - 7.8 วัน
 - 8.8 วัน
 - 9 วัน

หน้า 20

มีในเอกสารตัวเต็ม

ajhnpu.com

แบบฝึกหัดที่ 3.3

- อาหารสัตว์จำนวน 1200 กิโลกรัม สามารถเลี้ยงสัตว์ได้จำนวนหนึ่งได้ 24 วัน อาหารจึงจะหมด แต่ถ้าหากว่าเลี้ยงสัตว์เพิ่มอีก 12 ตัว จะสามารถเลี้ยงสัตว์ได้เพียง 20 วัน อยากทราบว่า เดิมมีสักกี่ตัว
 1. 75 ตัว
 2. 70 ตัว
 3. 64 ตัว
 4. 60 ตัว
- โดยปกติ คนจำนวนหนึ่งช่วยกันทำงาน 480 ชิ้น จะเสร็จใน 8 วัน แต่ถ้าหากมีคนหายไป 4 คน จะทำให้งานเสร็จช้ากว่าปกติ 4 วัน อยากทราบว่า โดยปกติคนจำนวนนี้มีกี่คน
 1. 14 คน
 2. 12 คน
 3. 10 คน
 4. 9 คน
- ข้าวสารจำนวนหนึ่ง สามารถเลี้ยงเด็กนักเรียน ชั้นม.3 ได้ 15 วัน แต่ถ้าหากมีนักเรียนม. 2 อีก 40 คน มาเพิ่ม จะทำให้ข้าวสารจำนวนนี้เลี้ยงเด็กนักเรียนได้เพียงแค่ 10 วันเท่านั้น อยากทราบว่า มีนักเรียนชั้นม.3 กี่คน
 1. 65 คน
 2. 72 คน
 3. 80 คน
 4. 90 คน

หน้า 22 - 23

มีในเอกสารตัวเต็ม

แบบฝึกหัดที่ 3.4

1. คน 2 คน ช่วยกันทำงาน 150 ชิ้น จะเสร็จใน 15 วัน แต่เมื่อทำไปได้ 3 วัน ปรากฏว่ามีคนมาช่วยทำงานเพิ่มงานจึงเสร็จเร็วกว่าปกติ 9 วัน อยากทราบว่า มีคนมาช่วยทำงานเพิ่มกี่คน

1. 8 คน

2. 7 คน

3. 6 คน

4. 5 คน

2. ไร่ข้าวจำนวน 900 กิโลกรัม สามารถเลี้ยงหมู 15 ตัว ไปได้ 6 วันจึงจะหมด ปรากฏว่า เมื่อเลี้ยงหมูไปได้ 4 วัน มีหมูป่วยเป็นโรคตายไปจำนวนหนึ่ง ทำให้เลี้ยงหมูไปได้นานกว่าปกติอยู่ 8 วัน อยากทราบว่า มีหมูป่วยเป็นโรคตายกี่ตัว

1. 14 ตัว

2. 12 ตัว

3. 10 ตัว

4. 9 ตัว

หน้า 25 - 31

มีในเอกสารตัวเต็ม

ajhnuu.com

แบบฝึกหัดที่ 4

1. บ้านหลังหนึ่ง ถ้าใช้คนงาน 30 คน ช่วยกันสร้าง จะทำให้เสร็จตามกำหนดเวลา แต่ถ้าเพิ่มคนงานอีก 30 คน จะทำให้เสร็จเร็วกว่ากำหนด 4 วัน และถ้าลดคนงานลง 15 คน จะทำให้ช้ากว่ากำหนด 8 วัน อยากทราบว่า เวลาตามกำหนดคือกี่วัน

1. 12 วัน 2. 10 วัน 3. 8 วัน 4. 7 วัน

2. งานจำนวน 1,200 ชิ้น ต้องใช้คนจำนวนหนึ่งจึงจะเสร็จในเวลาตามกำหนด แต่ถ้าเพิ่มคนทำงานอีก 20 คน จะทำให้งานเสร็จใน 4 วันและถ้าลดคนทำงานลง 10 คน จะทำให้ทำงานเสร็จใน 8 วัน อยากทราบว่า เดิมมีกี่คนและเวลาตามกำหนดคือกี่วัน

1. 45 คน , 12 วัน 2. 36 คน , 10 วัน
3. 32 คน , 7 วัน 4. 40 คน , 6 วัน

หน้า 33 - 34

มีในเอกสารตัวเต็ม

ajhnuu.com

แบบฝึกหัดที่ 5

1. ตู้หญ้าแห่งหนึ่ง หญ้าออกสม่ำเสมอ สามารถเลี้ยงม้า 70 ตัว ได้ 24 วัน แต่ถ้าเลี้ยงม้า 20 ตัว จะเลี้ยงได้ 96 วัน อยากทราบว่า ถ้าเลี้ยงม้า 30 ตัว จะอยู่ได้กี่วัน

1. 49 วัน 2. 54 วัน 3. 56 วัน 4. 60 วัน

2. ตู้หญ้าแห่งหนึ่ง หญ้าออกสม่ำเสมอ สามารถเลี้ยงวัว 30 ตัว ได้ 24 วัน แต่ถ้าเลี้ยงวัว 35 ตัว จะเลี้ยงได้ 20 วัน อยากทราบว่า ถ้าเลี้ยงวัวให้ได้ 40 วัน จะต้องเลี้ยงวัวกี่ตัว

1. 18 ตัว 2. 20 ตัว 3. 22 ตัว 4. 25 ตัว

หน้า 36 – 37

มีในเอกสารตัวเต็ม

ajhnujnu.com