

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูตรีรส พงษ์าวดาร

เรื่อง

พลังงานไฟฟ้า
และกำลังไฟฟ้า (2)

A glowing lightbulb hangs in the center of the frame, casting a warm, golden light. Below it, an open book lies flat, its pages filled with dense, small text. The background is dark, making the lightbulb and the book stand out. The overall composition suggests a connection between electricity, knowledge, and innovation.

พลังงานไฟฟ้า

และ

กำลังไฟฟ้า



พลังงานไฟฟ้า
ที่เครื่องใช้ไฟฟ้าใช้ไปในหนึ่ง
หน่วยเวลา เรียกว่า
กำลังไฟฟ้า (electric power)



$$P = \frac{W}{t}$$



$$P = \frac{W}{t}$$

P คือ กำลังไฟฟ้า



$$P = \frac{W}{t}$$

P คือ กำลังไฟฟ้า

W คือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้


$$P = \frac{W}{t}$$

P คือ กำลังไฟฟ้า มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)

W คือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ มีหน่วยเป็นจูล (J)

t คือ เวลาที่ใช้ มีหน่วยเป็นวินาที (s)


$$Pt = W$$

$$W = Pt$$

W คือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้

มีหน่วยเป็นกิโลวัตต์ ชั่วโมง (kW h) หรือหน่วย(unit)

P คือ กำลังไฟฟ้า มีหน่วยเป็นกิโลวัตต์ (kW)

t คือ เวลาที่ใช้ มีหน่วยเป็นชั่วโมง(h)



อัตราค่าไฟ

ประเภทที่ 1 บ้านที่อยู่อาศัย

ไม่เกิน 150 หน่วย

เกิน 150 หน่วย

ไม่เกิน 150 หน่วย

15 หน่วยแรก	(หน่วยที่ 0 - 15)	2.3488
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 16 - 25)	2.9882
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 26 - 35)	3.2405
65 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 36 - 100)	3.6237
50 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 101 - 150)	3.7171

ค่าบริการรายเดือน 8.19 บาทต่อเดือน

เกิน 150 หน่วย

150 หน่วยแรก	(หน่วยที่ 0 - 150)	3.2484
250 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 151 - 400)	4.2218
เกิน 400 หน่วยขึ้นไป	(หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	4.4217

ค่าบริการรายเดือน 38.22 บาทต่อเดือน



พิจารณา

การคิดเงินค่าพลังงานไฟฟ้า



ตัวอย่างที่ 1

ถ้าบ้านลุงเปียดใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดใน
เดือนเมษายน 2555 เป็นจำนวน 123 หน่วย
ลุงเปียดจะต้องชำระค่าไฟฟ้าเท่าไร



อัตราค่าไฟ

ประเภทที่ 1 บ้านที่อยู่อาศัย

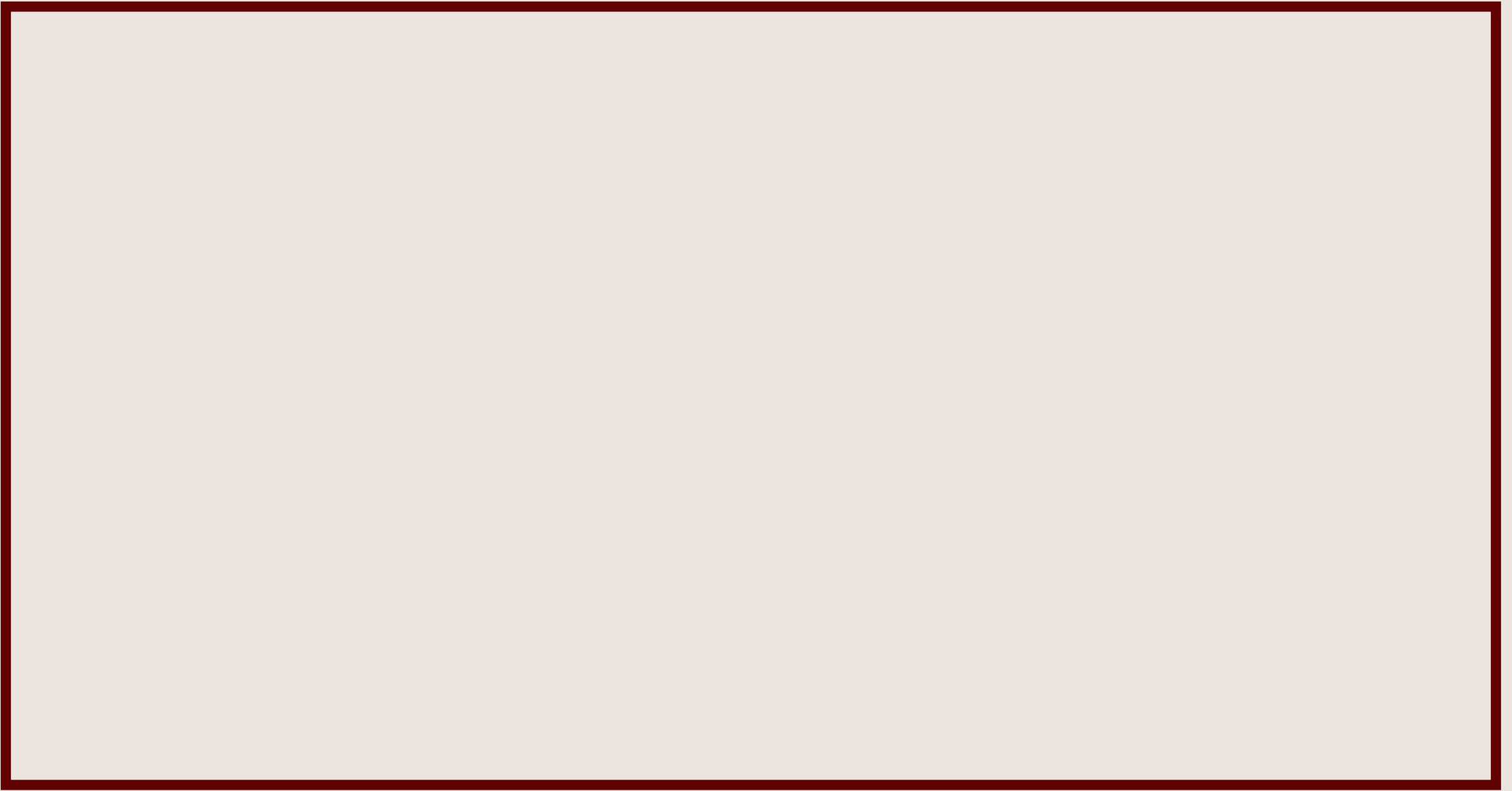
ไม่เกิน 150 หน่วย

เกิน 150 หน่วย

ไม่เกิน 150 หน่วย

15 หน่วยแรก	(หน่วยที่ 0 - 15)	2.3488
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 16 - 25)	2.9882
10 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 26 - 35)	3.2405
65 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 36 - 100)	3.6237
50 หน่วยต่อไป	(หน่วยที่ 101 - 150)	3.7171

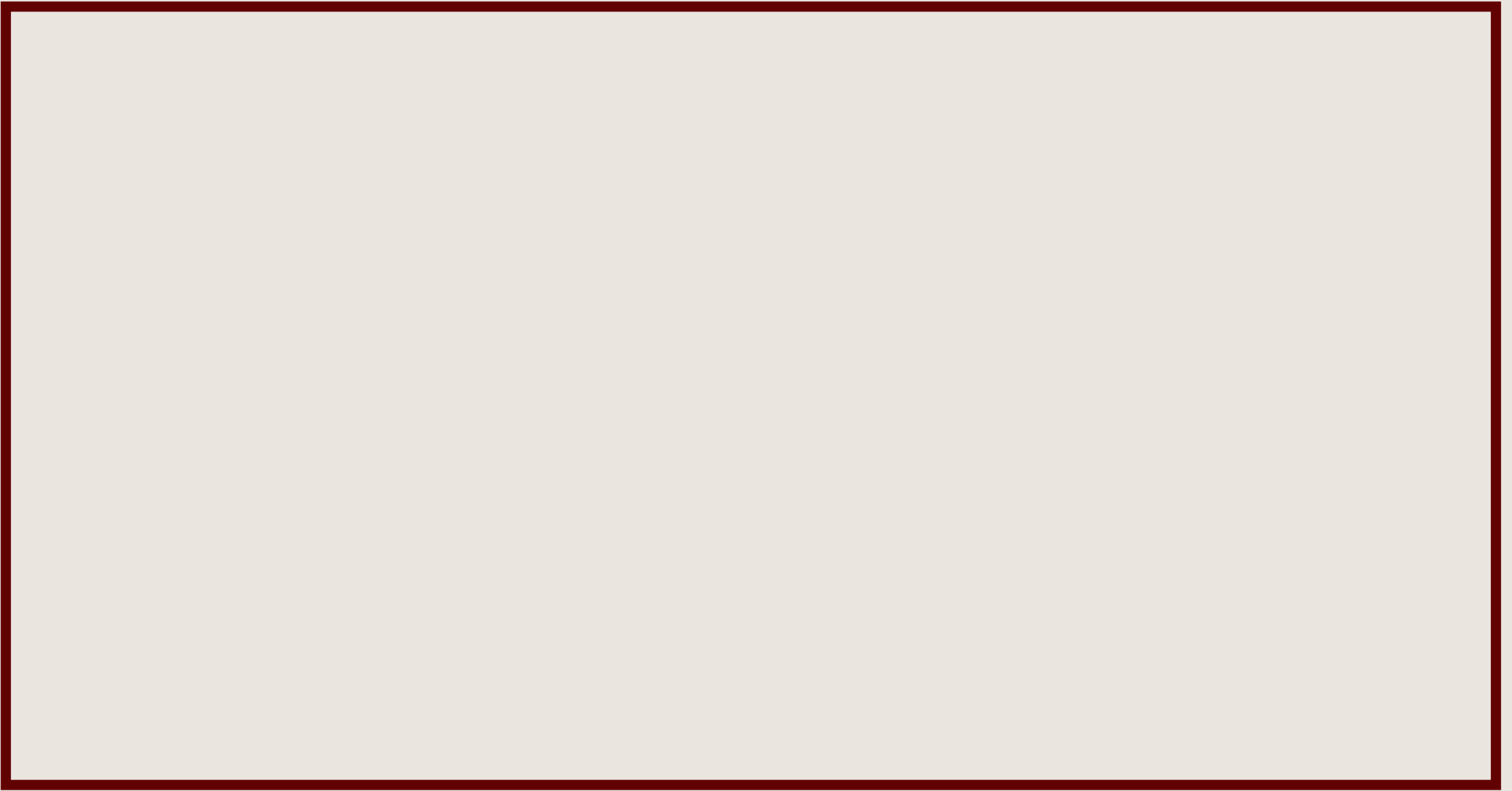
ค่าบริการรายเดือน 8.19 บาทต่อเดือน





ตัวอย่างที่ 2

เปิดพัดลม 75 W 220 V วันละ 10 ชั่วโมง
ในเดือนมิถุนายน จะเสียค่าไฟฟ้าในการใช้พัดลม
ตัวนี้เท่าไร ถ้าค่าไฟฟ้าหน่วยละ 1.50 บาท



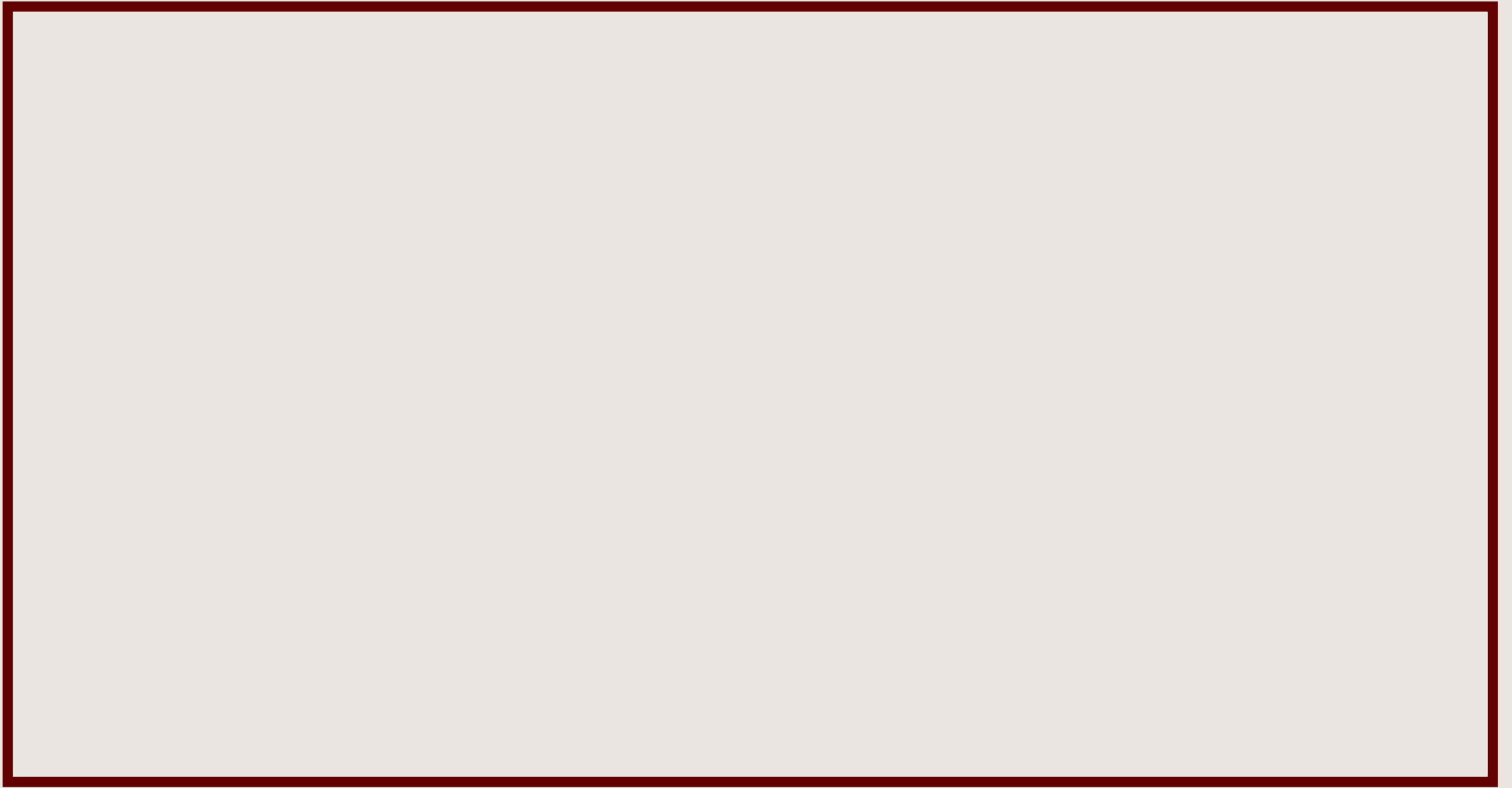


ตัวอย่างที่ 3

A = เปิดวิทยุขนาด 50 วัตต์ วันละ 8 ชั่วโมง

B = ใช้เตารีดขนาด 2,400 W วันละ 1 ชั่วโมง

ถ้าค่าไฟฟ้าหน่วยละ 1.50 บาท A และ B ต้องจ่ายค่าไฟคนละเท่าไร





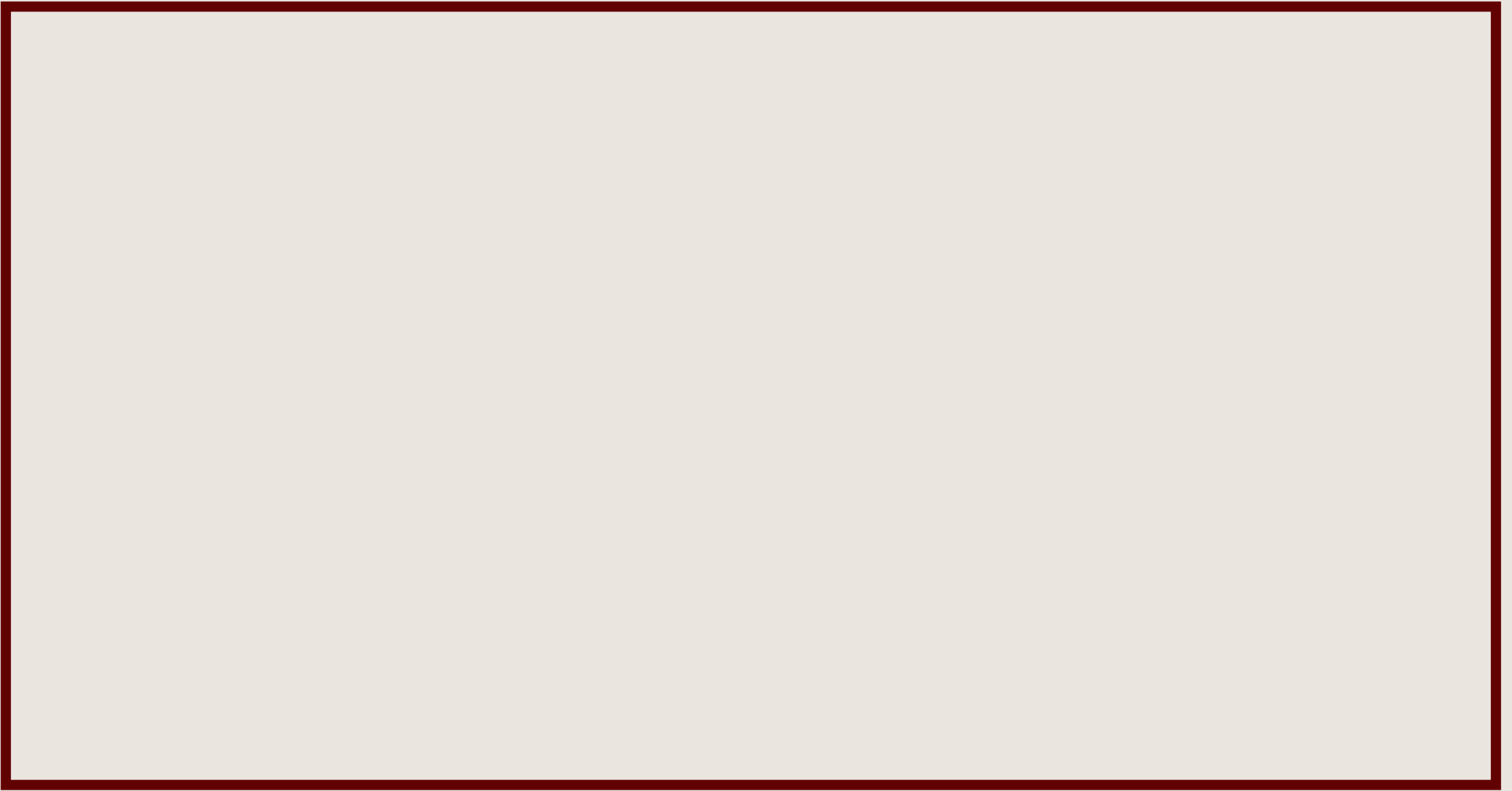
ตัวอย่างที่ 4

นายวินเช่าห้องพักเป็นที่อยู่อาศัยห้องหนึ่งตลอดที่
เดือนสิงหาคม เจ้าของห้องเช่าคิดค่าไฟฟ้าหน่วยละ 8 บาท นายวิน
ใช้พลังงานไฟฟ้าดังนี้

หลอดไฟฟ้าขนาด 100 วัตต์ 2 หลอด วันละ 5 ชั่วโมง

โทรทัศน์ที่มีกำลังไฟฟ้า 500 วัตต์ วันละ 2 ชั่วโมง

นายวินเสียค่าไฟเดือนสิงหาคมกี่บาท





ตัวอย่างที่ 5

พิจารณาการใช้ไฟฟ้าต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

ก. พัดลมขนาด 50 วัตต์ 2 เครื่อง เปิดเดือนละ 30 วัน วันละ 3 ชั่วโมง

ข. โทรทัศน์ขนาด 200 วัตต์ เปิดเดือนละ 20 วัน วันละ 2 ชั่วโมง

ค. เตารีดขนาด 1,000 วัตต์ รีดผ้าเดือนละ 4 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง

เครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดใดเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากที่สุด และชนิดใด

เปลืองพลังงานไฟฟ้าน้อยที่สุด

