

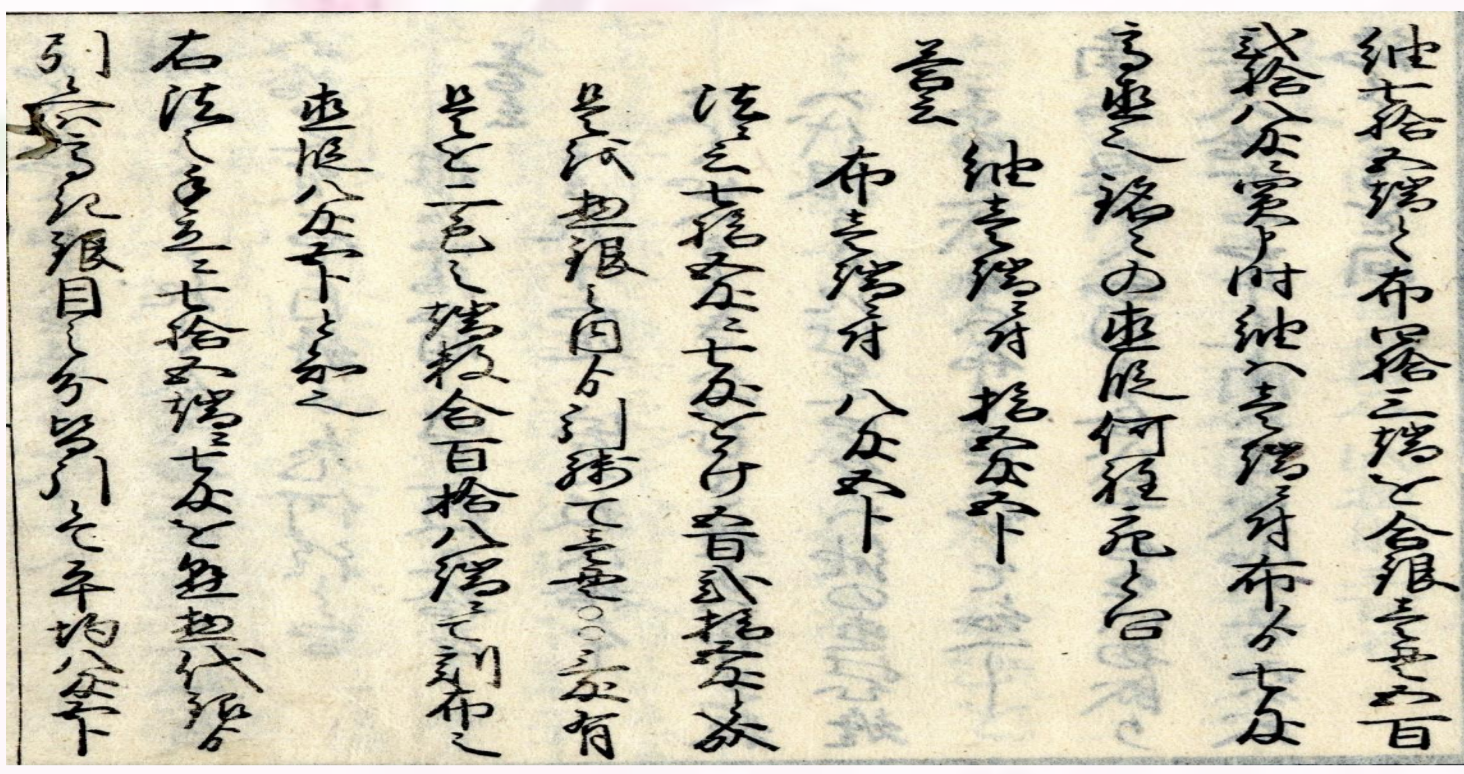
竜ヶ崎第一高等学校 白幡探究 I 数学領域

～紬と布の値段を求めよう～

72回生 1年 D組 4班
 ◎ 須藤叶夢 Sudoh Kanan 関根広樹 Sekine Hiroki
 助川裕紀 Sukegawa Hiroki
 島崎七海 Shimazaki Nanami 黒澤恵 Kurosawa Kei

Let's find price of spun silk thread and cloth

原文



キーワード
一次方程式

Keyword
Linear equation

現代語訳

問題 紬75端と布43端を合わせて銀1貫528匁で買うとき、紬は1端につき布より銀7匁高い。それぞれの1端あたりの値段はいくらか。

答え 紬 1端につき15匁5分
 布 1端につき8匁5分

解法 75端に7匁をかけ、525匁となる。これをすべての銀から引いて残りが1貫3匁 また、これを2つの反物の数を合わせた118端で割る。
 布の値段が8匁5分と分かる。

上の解法は75端に7匁をかけ、高い銀の分をすべて引いて、2つの値段を平均して8匁5分となった答えが布1端あたりの値段となる。

係: 島崎・黒澤

英語訳

Question: Longs of spun silk thread are 75tan. Longs of cloth is 43tan. We buy them.

When 75tan and 43tan sum up to 1kan 528monme, spun silk thread is more expensive than cloth by 7monme per tan.

How much are they per tan?

Answer: The price of the spun silk thread is 15monme 5bu per tan. The price of the cloth is 8monme 5bu per tan.

Solution: First, 75tan multiplied by 7monme is 525monme. 1528monme minus 525monme is 1003monme. 75tan plus 43tan is 118monme, and 118monme into 1003monme gives 8monme 5bu. Accordingly, you know the price of cloth.

Explanation: This solution is multiply 75tan by 7monme, and subtract difference from the sum total of expenses. Take the average two prices, then the answer is 8monme 5bu. So the price of the cloth per tan is 8monme 5bu.

係: 須藤・関根

数学的内容

<数学①>

$75 \times 7 = 525$ 高い分の紬の値段...①
 $1528 - 525 = 1003$ 合計-①
 $1003 \div (75 + 43) = 8.5$ 布1端の値段
 $8.5 + 7 = 15.5$ 紬1端の値段
 布1端あたり8匁5分
 紬1端あたり15匁5分

<数学②>

布1端あたりの値段をxとすると、紬1端あたりの値段はx+7と表せる。
 よって、 $43x + 75(x + 7) = 1528$
 $x = 8.5$
 したがって、布1端あたりの値段は8匁5分
 紬1端あたりの値段は15匁5分

係: 須藤・関根

英語訳

The price of the cloth per tan is x.
 The price of the spun silk thread per tan is x+7 then.

Accordingly: $43x + 75(x + 7) = 1528$
 $43x + 75x + 525 = 1528$
 $(43 + 75)x = 1528 - 525$
 $118x = 1003$
 $x = 8.5$

∴ The price of the cloth per tan is 8monme 5bu.
 The price of the spun silk thread per tan is x+7.
 So it's 15monme 5bu.

江戸文化

生地の価値

絹...多くの隊商たちが危険を冒して手に入れていた。

紬...織り方が特殊で手間がかかる。

布...手織りなので貴重。

価値 紬 > 絹 > 木綿 > 麻

絹は貴重品で町人はその使用を認められていなかった。絹を着られたのは支配者層や富裕者。しかし、八代目将軍徳川吉宗は自ら木綿を着て質素儉約を推進した。

The value of fabric

Silk : Many caravans got it running the risk.

The spun silk thread : How to wave of it was special, it takes time and effort.

Cloth : it was valuables because it was made with hand-woven.

The value : The spun silk thread > Silk > Cotton > Linen

Because silk was valuables, common people cannot use it.

Masters and rich people can wear it.

But Tokugawa Yoshimune who was eight generals in Edo period worn cotton himself and promote frugality.

係: 島崎・黒澤

まとめ・今後の課題・感想

まとめ

紬と布の合計金額や、その二つの値段の差額をもとに、紬、布それぞれ1端あたりの値段を求める問題でした。

It was the difference between the total amount of spun silk thread and cloth and the price of the two, silk and cloth respectively at one end for price per.

今後の課題

問題の意味の理解に時間がかかったので、数学だけでなく国語の力もつけていきたいと思ひます。

I want Japanese power, as well as mathematics, so it took time to understand the meaning of the problem

感想

普段文字式で解く問題を、昔はどのように解いていたのかを知る良い機会になりました。

また、文字式と違って、きちんと理解をしていないと解けないので、難しいと感じました。

Know problem in character format usually solve how I had a good chance. Also, unlike the character-not to understand and write down the hard felt.

班長: 須藤

参考引用文献

磯村吉徳(1659).算法闕疑抄.文化元年(1804年)版
 西田知己(2010).江戸初期和算選書 第10巻
 1 算法闕疑抄.

研成社.

