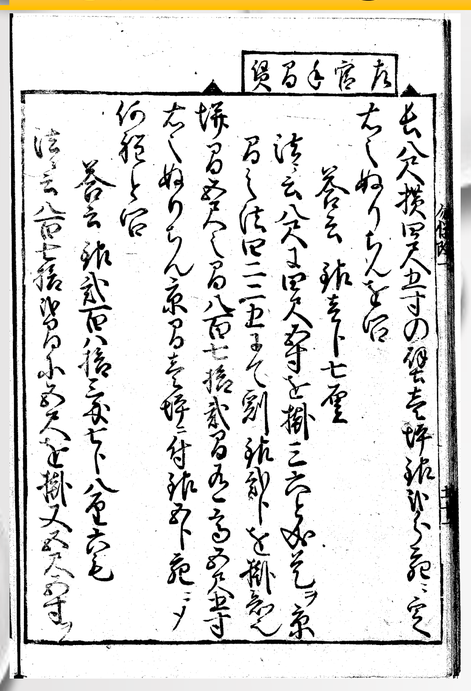
竜ヶ崎第一高等学校　白幡探究Ⅰ数学領域

左官手間賃

～Pay The plasterer for his labor～

71回生 1年　C組　7班
◎山口 直己・松本 颯・西出 夏来沙・野友 梨緒・深谷 茉生
YAMAGUCHI,Naoki MATSUMOTO,So NISHIDE,Nagisa NOTOMO,Rio FUKAYA,Mai

原文 ～The original text～


左官手間賃

一 縦八尺横四尺五寸の壁があります。
一坪を銀二分としたとき
壁の塗り賃はいくらでしょう。
答え 銀一分七厘

解き方
八尺に四尺五寸をかけると三十六
三十六を京間の面積四十二・二五で割って銀二分をかけて一・七

二 五尺を一間とします。
縦五尺五寸、横八百七十二間の塀があります。
一坪を銀五分としたとき
壁の塗り賃はいくらでしょう。
答え 銀二百八十三匁七分八厘六毛

解き方
八百七十二間に五尺五寸をかけると二万三千九百八十となり、
二万三千九百八十に銀五文をかけて京間の面積で割って二百八十三匁七分八里六毛

係：西出 Nishide

～Key word～

京間の法
～Kyoto-style-room～
手間賃
～Wage～

係：深谷 Fukaya

現代語訳～Modern language Translation～

英語訳～English Translation～

1　Question
There is the wall which height is 8shaku and width is 4syaku 5sun.
If it's priced at silver 2bun to paint 1tsubo, how much will you need for painting the wall?
Answer
You need 1bun 7rin silver.
Procedure
36÷42.25×2=1.7
The product of 8shaku times 4shaku 5sun is 36.
36 divide into Kyoto-style room 42.25 and multiply it by 2 equal 1.7.

2　Question
If 5syaku is 1kan.
There is a wall which height is 5syaku 5sun and width is 872kan.
If it's priced at silver 5bun to paint 1tsubo, how much will you need for painting the wall?
Answer
You need 283momme 7bun 8ri 6mou silver.
Procedure
872×5×5.5＝23980
23980×5÷42.25=2837.86
The product of 872kan times 5shaku times 5syaku 5sun is 23980.
23980 times 5 and it divided into 42.25 equal 2837.86.

係：野友 Notomo　西出 Nishide

江戸文化～Edoculture～

問題文にある江戸時代の用語についての説明。
I want to explain about the Edo period sentence in an exam question.
左官…建築物の壁塗りを仕事とする職人のこと
Sakan…a craftsperson of painting the wall.
京間…和風建築の間取り方式の一つ。
Kyoto style place …One of the house plan system of Japanese－style architecture.
6.3尺(約191㎝)×3.15尺(約96ｃｍ)の京間割を基準とした畳割りで定められているもの。
6.3shaku(about191cm)×3.15*shaku*(about96cm) is based on the rule called *Tatamiwari*.
主に関西で用いられている。
It is mainly used west of Japan.

田舎間…京間よりも小さく、5.8尺(約174㎝)×2.9尺(約87㎝)の畳割りで定められているもの。
The country style place… It is smaller than Kyoto style place.
5.8*shaku*(about174cm)×2.9*shaku*(about87cm) is based on the rule called *Tatamiwari*.
主に関東で用いられている。
It is mainly used east of Japan.

係：深谷 Fukaya

数学的内容 ～Mathematical Contents～

問題(Question)
壁を１坪塗るのに銀２分の代金が必要なとき、高さ８尺、横４尺５寸の壁を塗るのにかかる代金はいくらか。
There is a wall which size is 1tsubo.
If you need to pay 2bun silver for painting it, how much will you need for painting the wall which height is 8shaku and width is 4syaku 5sun?

答え(Answer)
銀１分７厘
You need to pay 1bun 7rin silver.

計算方法(Calculation)
高さ×横＝壁の面積
Height × Width = Area of the wall
⇨8 × 4.5 = 36
壁の面積÷一坪の面積×一坪分の代金＝壁を塗る代金
Area of the wall÷1tsubo area×Price for painting 1tsubo = Price for painting the wall
⇨36÷42.25×2≅1.7

問題(Question)
横８７２間、高さ５尺５寸の塀がある。京間一坪を塗るのに銀５分の代金が必要なとき、この塀を塗るのにかかる代金はいくらか。ただし、１間は５尺とする。
There is wall which height is 5syaku 5sun and width is 872kan.
If you need to pay 5bun silver for painting 1tsubo of Kyoto-Style room, how much you need for painting it? However 1kan is 5syaku.

答え(Answer)
銀２８３匁７分８厘６毛
You need to pay 283monme 7bun 8rin 6mo silver.

計算方法(Calculation)
横×高さ＝塀の面積
Width × Height = Area of the wall
⇨ ("872 × 5")×5.5=23980
（"872 × 5"：単位揃え）
塀の面積×一坪分の値段÷一坪の面積＝塀を塗る代金
Area of the wall×Price for painting 1tsubo÷1tsubo area = Price for painting the wall
⇨23980×5÷42.25≅2837.86

係：山口 Yamaguchi　野友 Notomo

まとめ・今後の課題・感想～Summary・The subject from now on・Impression～

まとめ

一坪=京間の法＝42.25で一坪あたりを理解すれば解ける問題だった。
This was a question that could be answered by understanding the area of 1tsubo using 1tsubo =Kyoto-style-room =42.25

今後の課題

問題自体はさほど難しいものではないので、文章を読むためには豊富な語彙力が必要だと感じた。
The question aren't so difficult, so we need to have a large vocabulary to read an easy.

感想

今回の和算では現代では余り馴染みのない単位が多く苦労した普段はできない貴重な経験になった。
It was difficult to understand unfamiliar unit these days.
It was a special experience we can not usually do.

係：松本 Matsumoto　西出 Nishide　野友 Notomo

引用
算法勿憚改　村瀬　義益
Sanpofutsutankai　*MURASE Gieki*
1673年　延宝　元年