竜ヶ崎第一高等学校 白幡探究 I 数学領域

山の高さと、ふもとから自分が動いた距離を求める方法について

And height of the mountain ,how to determine the distance that he has moved from the foot 1年B組 甲班

原本 Original



キーワード keyword

曲尺 carpenteres square 直角 right angle

たて lengthways よこ length 高さ high

現代語訳 Modern translation

かある。その高さにまた、立いの長さを知りたい。中心では、直角に合わせて五十四い、直角に合わせて五十四ル六十センチと知った。高さ百五十センチと知る。 ロートルと知る。 トルと知る。 またし、直角に合わせる場所、また、自分量で測っただし、直角に合わせる。
はいる場所、また、
はいる。
はいる。 せ向 てこ て い前

係: 秋永•秋山

数学的内容 Mathematical content

1, △BCDŁ△HID ◎仮定:BC∦HI 証明 $\angle BCD = \angle HID$ 9:0, 6=y:36, 46y=32,76y = 54, 6よって△BCD∞△HID だから、BC\HI

2、比から

X:54,6=1, 5:0.99x=81, 9 X = 91

係:浅井

English version

Q. I want to know the height of the mountain(x), the length (y)from the foot of the mountain (B)to the place(C) where he(D) had moved.

 \bigcirc \triangle BCD and \triangle HID 2x:54.6=1.5:0.9 Assume that it is BC//HI. $0.9 \times x = 81.9$ ∠BCD=∠HDI x=91 0.9:0.6=y:36.4

 $0.6 \times y = 36.4 \times 0.9$ y=54.6

係: OIKAWA

Thus, \triangle BCD and \triangle HID resemble to it \bullet

英語訳

There is a mountain.

I want to know height ,length and lengthways.

I consider a mountain over there to be a triangle to a right angle from here.

I use carpenter's square at stepping back 36m 40cm in there measure 9cm,

I know 54m 60cm.

If the height is 150cm, I know 91m.

But it is the same measure.

Standing tree by eye before set right angle measure.

係: AKIYAMA • ISIKAWA

英語訳

まとめ・感想・**今後の**課題 Summary & Impression & future tasks まとめ

English version

曲尺を使って、たてとよこを求めることができた。 求めるときに直角など、今までに学んだことを生か せてできた。

We were able to find lengthways and length using a carpenter's square.

We could make use of having learned by now including the right angle when we determined it

感想

今まで習ってきた数学の知識を活用して、初 めて解く和算の問題はとても難しかったです。

現代語に訳したり、数学的な視点から考えた り、英訳したりといろいろ大変だったけど、みんな で分担して、それぞれの役割を果たせたと思いま

数学探求を通して、和算がつくられた当時の 考え方なども知ることができてよかったです。

We utilized knowledge of the mathematics that we learned, and the problem of the "wasan" to solve for the first time was very difficult so far. We translate it into living language and think from a mathematical viewpoint and translate it into English. We think that we share it together and were able to play each role in various ways though it was serious.

Though a mathematics search, it was good to be able to know the thought that "wasan" was settled for at the time.

今後の課題

和算の問題は、私たちの知らない問題ばかりだ と思うから、他の和算の問題にも挑戦していきたい。

班長:石川

Because we think that a problem of "wasan" is the problem that we do not know we want to challenge a problem of other.

見立算法規矩分等集

Mitate Sanpou Kiku Buntousyu

享保7年 A.D.1730

著者:万尾 時春

Author: MASHIO Tokiharu



