比例と反比例の利用「プロジェクターの位置は？～和宏くんの提案～」

学習のめあて

**【問題】**

和宏くんが通っている学校では，１１月９日に文化祭が行われます。文化祭では，文化センターで学習内容のプレゼンテーションの映像を映します。映像は，プロジェクターでスクリーンに映し出します。そこで，和宏くんはプロジェクターの置き場所を決めるために，プロジェクターについてインターネットで調べました。

**和宏くんが調べたこと**

|  |  |
| --- | --- |
| 投映距離（ｍ） | 投映画面の大きさ |
| 高さ（ｍ） | 幅（ｍ） | 面積（ｍ２） |
| ０.５１.０１.５２.０ | ０.３０.６０.９１.２ | ０.４０.８１.２１.６ | ０.１２０.４８１.０８１.９２ |

〇投映画面の大きさは，投映距離によって変わる。

〇投映画面の形は，調整されて，いつも長方形になる。





スクリーンの高さは４.８ｍ，幅は６.０ｍです。投映画面を，

スクリーンからはみださないようにして，もっとも大きく映し

出すためには，投映距離を何ｍにすればよいですか。ただし，

表の続きをかかずに求めるにはどのような方法が考えられますか。

その方法を説明しなさい。

(　　)番　氏名(　　　　　　　　　　　　)

|  |
| --- |
| 答え　　　　　　　　　ｍ友だちの考え |
| 説明 |

|  |
| --- |
| 説明（完成！！） |

まとめ

比例と反比例の利用「プロジェクターの位置は？～校長先生の思い～」

(　　)番　氏名(　　　　　　　　　　　　)

**【問題】**

校長先生が突然こんなことを言いました。



画面を大きくしても暗くなって見えにくいのではないか。映像が明るく映るようにしてほしい。

そこで，和宏くんはもう一度プロジェクターについてインターネットで調べました。すると，プロジェクターの光源の明るさを変えることはできません。そこで，映像の明るさについて調べると，映像の明るさと投映画面の面積の関係は，次の式で表されることがわかりました。

（映像の明るさ）＝（プロジェクターの光源の明るさ）÷（投映画面の面積）

　このとき，映像の明るさを２倍にするにはどうすればよいですか。下のア，イの中から正しいものを１つ選びなさい。また，それが正しいことの理由を，上の式で表される関係をもとに説明しなさい。

ア　投映画面の面積を２倍にする。

イ　投映画面の面積を$\frac{１}{２}$倍にする。

|  |
| --- |
| 記号 |
| 説明（完成！！） |