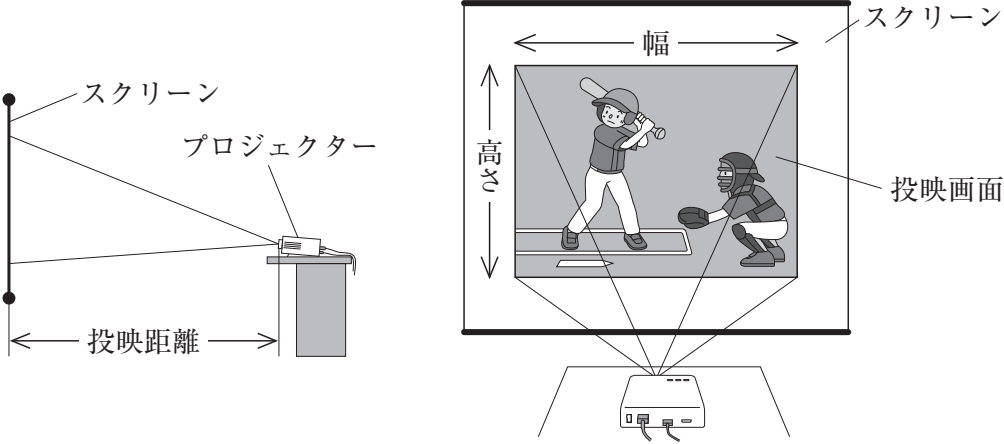


- 1 健治さんの学校では、新入生歓迎会のときに、体育館で部活動紹介の映像を流します。映像は、プロジェクターでスクリーンに映し出します。そこで、健治さんはプロジェクターの置き場所を決めるために、プロジェクターについてインターネットで調べました。

健治さんが調べたこと



投映距離 (m)	投映画面の大きさ		
	高さ(m)	幅(m)	面積(m ²)
1.0	0.6	0.8	0.48
1.5	0.9	1.2	1.08
2.0	1.2	1.6	1.92

○ 投映画面の大きさは、投映距離によって変わる。

○ 投映画面の形は、調整されて、いつも長方形になる。

○ 投映画面の高さや幅は、投映距離に比例する。

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) 投映距離を x m, 投映画面の高さを y m とするとき, y を x の式で表しなさい。

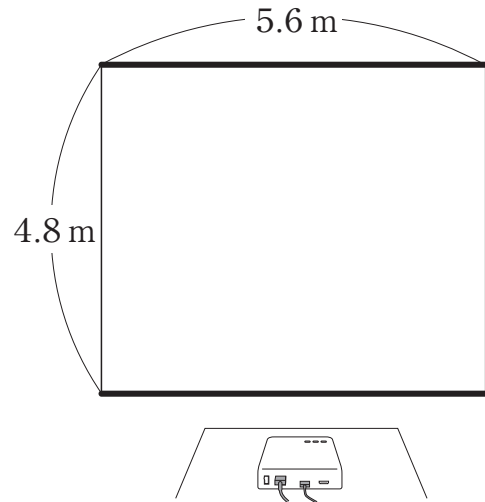
(2) スクリーンの高さは4.8 m, 幅は5.6 mです。投映画面を, スクリーンからはみ出ないようにして, できるだけ大きく映し出すためには, 投映距離を何mにすればよいですか。下のアからエまでの中から正しいものを1つ選びなさい。

ア 5 m

イ 6 m

ウ 7 m

エ 8 m



(3) 健治さんは, 映像が暗くて見えにくいのではないかと気になりました。しかし, 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。

$$\left(\begin{array}{c} \text{映像の} \\ \text{明るさ} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{プロジェクターの} \\ \text{光源の明るさ} \end{array} \right) \div \left(\begin{array}{c} \text{投映画面の} \\ \text{面積} \end{array} \right)$$

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。