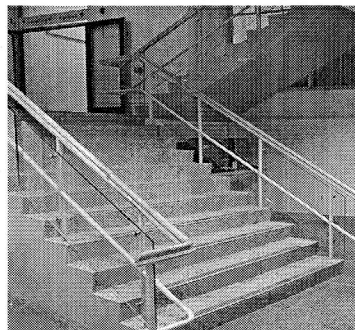


数学 I ・ 数学 A

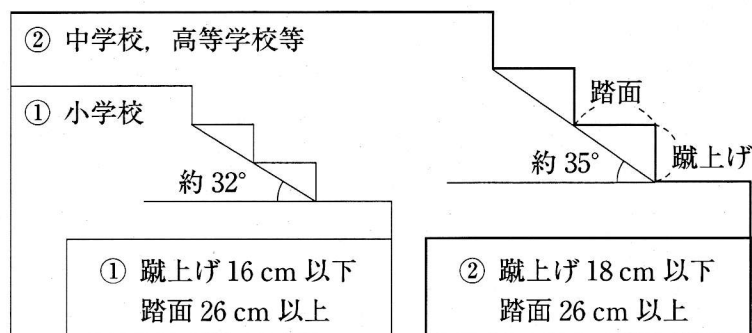
- 〔3〕 久しぶりに小学校に行くと、階段の一段一段の高さが低く感じられることがある。これは、小学校と高等学校とでは階段の基準が異なるからである。学校の階段の基準は、下のように建築基準法によって定められている。



高等学校の階段では、^{けあ}蹴上げが 18 cm 以下、^{ふみづら}踏面が 26 cm 以上となっており、この基準では、傾斜は最大で約 35° である。

【建築基準法による階段の基準】

* 下の図は、階段の傾斜が基準内で最大のときを表している。



階段の傾斜をちょうど 33° とするとき、蹴上げを 18 cm 以下にするためには、踏面をどのような範囲に設定すればよいか。踏面を x cm として、 x のとり得る値の範囲を求めるための不等式を、33° の三角比と x を用いて表せ。解答は、解答欄 に記述せよ。ただし、踏面と蹴上げの長さはそれぞれ一定であるとし、また、踏面は水平であり、蹴上げは踏面に対して垂直であるとする。

(本問題の図は、「建築基準法の階段に係る基準について」(国土交通省)をもとに作成している。)

(数学 I ・ 数学 A 第 1 問は次ページに続く。)