

パンフで紹介しきれなかった

Advanced シリーズ「探究」

「探究」で日常や社会の事象を数学的に捉える経験を積む

日々の学びが身のまわりにいることを実感することは、生徒にとって大切です。また、現実事象を数学的に捉えて考察する力の育成が、学習指導要領や実社会からも求められています。

「探究 一日常へ活用する一」では、章の内容と関係する身近な題材を、学んだことをいかして数学的に捉えて考察しています。

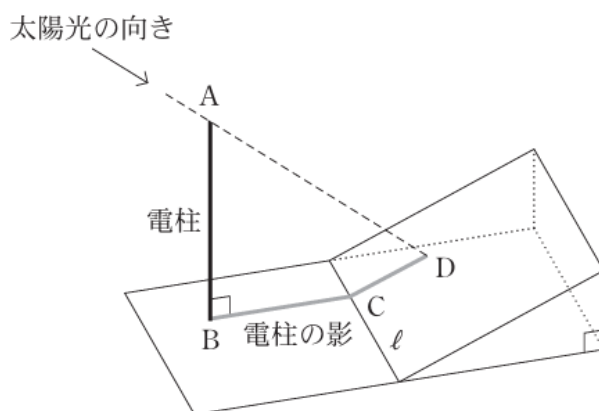
入試でも…

2024 年の大学入学共通テストでは、次のような問題が出題されました。

図 1 のように、電柱の影の先端は坂の斜面(以下、坂)にあるとする。また、坂には傾斜を表す道路標識が設置されていて、そこには 7 % と表示されているとする。

電柱の太さと影の幅は無視して考えるものとする。また、地面と坂は平面であるとし、地面と坂が交わってできる直線を ℓ とする。

電柱の先端を点 A とし、根もとを点 B とする。電柱の影について、地面にある部分を線分 BC とし、坂にある部分を線分 CD とする。線分 BC, CD がそれぞれ ℓ と垂直であるとき、電柱の影は坂に向かってまっすぐにのびているということにする。



今後も、大学入学共通テストや各大学の 2 次試験で、このような、学んだことをいかして日常や社会の事象を考察する力が、より一層求められると考えられます。

▼数学 I p.138 4 章 図形と計量

138

探究 — 日常へ活用する —



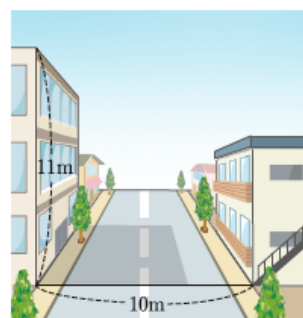
夏至と冬至の影の長さ

課題学習

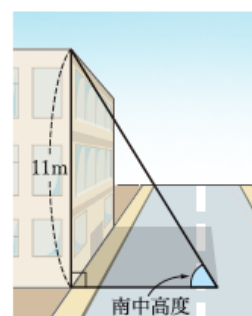
部屋の日当たりは、住居を選ぶ際に検討する事項の1つだろう。特に、南方向にある建物の高さは、その部屋の日当たりに大きな影響を与える。

あるアパートの2階の部屋に引っ越しを考えるとしよう。そのアパートの真南方向10m先には高さ11mのビルがある。

晴れの日の中時に、この部屋に太陽の光は届くだろうか。ビルの影がどのくらいの長さになるかを考えてみよう。影が短くなる夏至と、影が長くなる冬至の中時に考える。この付近の南中高度は、夏至では 78° 、冬至では 31° であるとする。

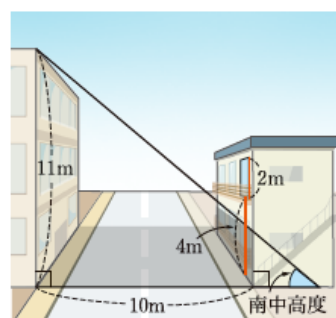


考察1 右の図において、仮にアパートがなければビルの影の長さは、夏至と冬至の中時に、それぞれ何mになるだろうか。231ページの三角比の表を用いて、四捨五入して小数第1位まで求めてみよう。



次に、引っ越し先であるアパートの2階の部屋の日当たりを考えてみよう。

考察2 この部屋の窓は、その下端が地上から4mの位置にあり、高さは2mである。夏至や冬至の南中時に、この部屋に太陽の光は届くだろうか。



POINT

すべて1ページ構成であり、共通テストのように状況を把握しながら展開に沿って考えを進める練習にも最適です。



本社
支社・出張所

〒114-8524 東京都北区堀船 2-17-1 Tel: 03-5390-7320 (高校教育部)

札幌 011-562-5721
大阪 06-4967-1356

仙台 022-297-2666
広島 082-568-2577

東京 03-5390-7467
福岡 092-771-1536

金沢 076-222-7581
鹿児島 099-213-1770

名古屋 052-950-2260
那覇 098-834-8084