

4

次の文章を読んで、後の各問いに答えなさい。

成蹊中学・高等学校では、授業中に校内を歩いて地図を作る実習を、高校2年生の授業で行っています(図14左)。校内8地点に目印の看板を立て、「クリノメーター」と呼ばれる、地質調査用の器具を手に看板をめぐる。クリノメーターには、方位磁針が底面と平行に組み込まれています(図14右)。クリノメーターの長辺を次の地点に向け、方位磁針の目盛りの値を読み取ると、次の地点の方角を正確に測ることができます。



図14 地図を作る実習で、クリノメーターの長辺を次の地点に向けているようす

- (1) 図14は、実習中にクリノメーターを次の地点に向け、方角を測っているようすです。次の地点の方角を、方位磁針の針が指す目盛りから読み取ります。この測定を行う際の注意事項を述べた文としてふさわしくないものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. クリノメーターの方位磁針の部分を真上から見て、目盛りを読みとる。
- イ. クリノメーターの長辺を、次の地点の方向に正確に向ける。
- ウ. クリノメーターの底面が、地面と平行となるように保つ。
- エ. クリノメーターを目の高さに合わせて、目盛りを読みとる。
- オ. クリノメーターに、磁石などの磁気を帯びたものを近づけない。



図15 地点間の距離^{きょり}を測定しているようす

- (2) 次の文章は、この実習で地点間の距離を測る方法について説明したものです。
 (あ)に当てはまる語句と、(い)に当てはまる計算方法を答えなさい。

校内の地図を描^かくためには、地点間の方角に加え、地点間の距離を測る必要があります。この実習では、地点間の距離を測るために、次の地点まで歩いたときの(あ)を数えています(図15)。人間が歩くときの一步分の長さのことを歩幅^{ほはば}と呼びます。歩幅はひとりずつ異なりますが、同じ人であれば歩く時の歩幅はほぼ一定です。そこで、事前に歩く人の歩幅を測っておきます。最後に、地点間で数えた(あ)を、その人の歩幅に(い)ことで、地点間の距離を求めることができます。

現在ではより正確に距離を測定する技術が発達していますが、人が歩くだけのこの簡易的^aな方法でも、注意事項を守ると、意外と正確に距離を測定することができます。

- (3) 前問(2)の文章中にある下線部 a について、巻き尺や定規、地図を使わずに、屋外で100m以上の距離を測る方法にはどのようなものがあるでしょうか。その方法の名前または内容、もしくはその方法で使う器具の名前を答えなさい。

- (4) 表1に、クリノメーターで測定した方角の表記方法を示しました。北または南を基準とし、基準から東側または西側に何度回転したかを示します。この表記方法に基づいて、表2の測定値をもとに図16の地図で、地点E～Gにあたる位置を特定しなさい。特定した地点Eと地点Gにあたる場所を、図16の①～③③の中からそれぞれ1つずつ選び、番号で答えなさい。なお、図16では黒丸を正三角形の頂点となるように配置していて、となりあう黒丸間の距離はすべて10mとなっています。

表1 クリノメーターで測定した方角の表記方法と、地図上で進む方向の例

方角の表記	表記の意味	図示した方向(北が上)
N45° E	北から東側に 45° 回転した方向	
N60° W	北から西側に 60° 回転した方向	
S30° E	南から東側に 30° 回転した方向	

表2 次の地点までの測定値

地点	次の地点までの 方角と距離
A ↓	N30°W 10m
B ↓	N30°E 20m
C ↓	N90°W 30m
D ↓	S30°W 10m
E ↓	S30°E 20m
F ↓	S90°E 10m
G	

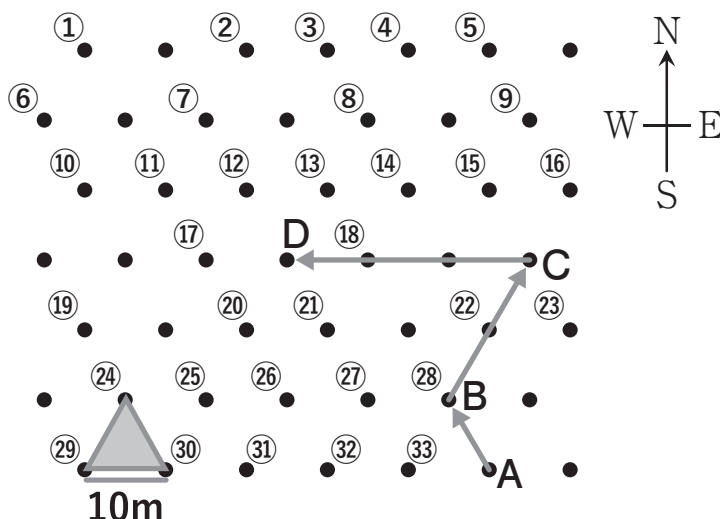


図16 作成中の地図