

太郎： $B = 13^\circ$ にしてみよう。数学の教科書に三角比の表があるから、それを見ると、 $\cos B = 0.9744$ で、 $\sin C$ は……あれっ？ 表には 0° から 90° までの三角比の値しか載っていないから分からないね。

花子： そういうときは、**キ** という関係を利用したらいいよ。この関係を使うと、教科書の三角比の表から $\sin C =$ **ク** だと分かるよ。

太郎： じゃあ、この場合の X の値を電卓を使って計算してみよう。 $\sqrt{3}$ は 1.732 として計算すると……あれっ？ びつたりにはならなかったよ！

けれど、小数第 4 位を四捨五入すると、 X は 1.000 になったよ！

^(a) これで、 $A = 60^\circ$ 、 $B = 13^\circ$ のときに $X = 1$ になることが証明できたことになるね。さらに、^(b) $[A = 60^\circ$ ならば $X = 1]$ という命題が真であると証明できたね。

花子： 本当にそうなのかな？

(2) **キ**、**ク** に当てはまる最も適当なものを、次の各解答群のうちから一つずつ選べ。

キ の解答群：

- | | |
|--|---|
| ① $\sin(90^\circ - \theta) = \sin \theta$ | ① $\sin(90^\circ - \theta) = -\sin \theta$ |
| ② $\sin(90^\circ - \theta) = \cos \theta$ | ③ $\sin(90^\circ - \theta) = -\cos \theta$ |
| ④ $\sin(180^\circ - \theta) = \sin \theta$ | ⑤ $\sin(180^\circ - \theta) = -\sin \theta$ |
| ⑥ $\sin(180^\circ - \theta) = \cos \theta$ | ⑦ $\sin(180^\circ - \theta) = -\cos \theta$ |

ク の解答群：

- ① -3.2709 ① -0.9563 ② 0.9563 ③ 3.2709

(数学 I ・ 数学 A 第 1 問は次ページに続く。)

(3) 太郎さんが言った下線部(a)、(b)について、その正誤の組合せとして正しいものを、次の①～③のうちから一つ選べ。 **ク**

- ① 下線部(a)、(b)ともに正しい。
 ① 下線部(a)は正しいが、(b)は誤りである。
 ② 下線部(a)は誤りであるが、(b)は正しい。
 ③ 下線部(a)、(b)ともに誤りである。

花子： $A = 60^\circ$ ならば $X = 1$ となるかどうかを、数式を使って考えてみようよ。△ABC の外接円の半径を R とするね。すると、 $A = 60^\circ$ だから、 $BC = \sqrt{\text{コ}}$ R になるね。

太郎： $AB =$ **サ**、 $AC =$ **シ** になるよ。

(4) **コ** に当てはまる数を答えよ。また、**サ**、**シ** に当てはまるものを、次の①～⑦のうちから一つずつ選べ。ただし、同じものを選んでよい。

- | | | | |
|--------------|---------------|--------------|---------------|
| ① $R \sin B$ | ① $2R \sin B$ | ② $R \cos B$ | ③ $2R \cos B$ |
| ④ $R \sin C$ | ⑤ $2R \sin C$ | ⑥ $R \cos C$ | ⑦ $2R \cos C$ |

(数学 I ・ 数学 A 第 1 問は次ページに続く。)