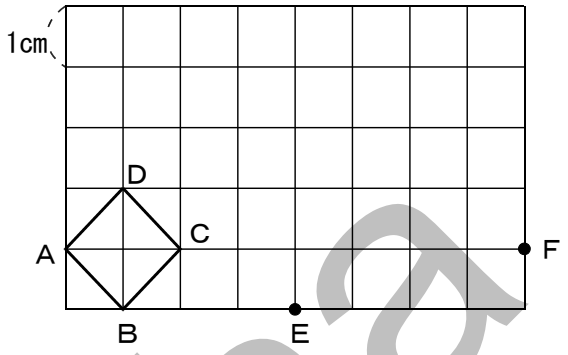
2022年度　光塩女子学院中等科(問題)

5　右の図は，1辺の長さが 1cm の正方形をしきつめたものです。



先生と光子さん(以下，光子とします)は，この図を見ながら次の会話をしています。ただし，以下の会話において，長さの単位は cm とします。

先生：まず，四角形ＡＢＣＤの面積を求めてみよう。
光子：はい！　［ア］cm^2です。！
先生：では，ＡＢの長さがどれくらいになるのか考えてみよう。
光子：定規で測ってみたら 1.4cm くらいでした。
先生：そうだね。でももっと正確な長さを調べてみよう。
四角形ＡＢＣＤは正方形だから，ＡＢの長さを２回かけると［ア］になるね。１×１＝１，２×２＝４だから，ＡＢの長さは，１と２の間の数になるはずだ。1.3 × 1.3 ＝ 1.69　だから，ＡＢの長さは 1.3 よりも大きい数だね。
光子：1.4 × 1.4 ＝［イ］，1.5 × 1.5 ＝［ウ］となりました！
先生：ということは，ＡＢの長さの小数第１位の数字は［エ］だね。
この調子で，ＡＢの長さの小数第２位の数字を求めてみよう。
光子：［オ］×［オ］＝［カ］，［キ］×［キ］＝［ク］となったので，
ＡＢの長さの小数第２位の数字は［ケ］です！

２人の会話を参考にして，次の問いに答えなさい。

(1)　［ア］～［ケ］にあてはまる数を答えなさい。(答えだけでよいです。)
ただし，同じカタカナの［　］には同じ数が入ります。

(2)　図のＥＦの長さは，4.1cm より長いか短いか，理由とともに答えなさい。

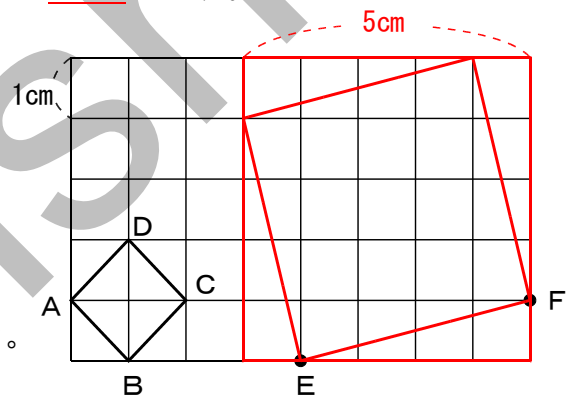
SOSHISHA

2022年度　光塩女子学院中等科(解説)

5

(1)　正方形ＡＢＣＤの面積は１辺 2cm の正方形の面積の半分なので，
面積は２×２÷２＝2cm²　‥ア　です。
また，1.4 × 1.4 ＝ 1.96‥イ，1.5 × 1.5 ＝ 2.25‥ウ　で，
ＡＢ×ＡＢ＝２なので，1.4 ＜ＡＢ＜ 1.5。
よって，ＡＢの長さの小数第１位の数字は 4‥エ　です。
この調子で，ＡＢの長さの小数第２位を求めると‥
1.41 × 1.41 ＝ 1.9881‥オ，カ　，1.42 × 1.42 ＝ 2.0164‥キ，ク　なので，
1.41 ＜ＡＢ＜ 1.42。
よって，ＡＢの長さの小数第２位の数字は 1‥ケ　です。

(2)　右図からＥＦの長さを１辺とする正方形の面積は
5 × 5 －(1 × 4 ÷ 2) × 4
＝ 25 － 8 ＝ 17cm²　なので，
ＥＦ×ＥＦ＝ 17。
また，4.1 × 4.1 ＝ 16.81 なので，
ＥＦ×ＥＦ＜ 4.1 × 4.1。
よって，ＥＦの長さは 4.1cm より短いです。



soshisha