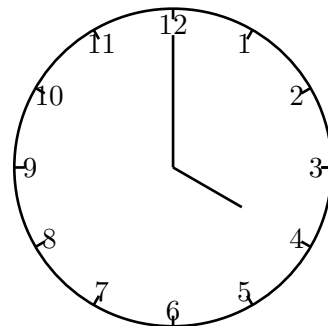


二郎君は、時計の長針と短針の動きについて調べています。このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。ただし、時計の針は線分として考えるものとする。

- (1) 長針の長さが x cm で、長針と短針の長さの比が 5 : 3 の時計がある。長針が 1 回転するとき、短針が動いてできるおうぎ形の弧の長さを、 x を使った式で表わしなさい。ただし、円周率は π とする。
- (2) 二郎君は、4 時を過ぎてから、長針と短針のつくる角度がはじめて 45° になる時刻を、次のように求めました。



【求め方】

長針は 60 分間で 1 回転するので、1 分間に 6° 動く。短針は 12 時間で 1 回転するので、1 時間に 30° 、つまり、1 分間に 0.5° 動く。

4 時を過ぎてから、長針と短針のつくる角度が初めて 45° になる時刻を 4 時 t 分とすると、

長針は t 分で 12 時の方向から $6t^\circ$ 、短針は t 分で 12 時の方向から $0.5t^\circ$ 動いたところにあるので、

$$6t - 0.5t = 45$$

これを解くと、 $t = \frac{90}{11}$

したがって、4 時 $\frac{90}{11}$ 分となる。

【求め方】を見直した二郎君は、の中にまちがいがあることに気づきました。の中を正しく書き直し、【求め方】を完成させなさい。

〔宮崎〕