

高専入試 数学 大問1 実践問題 B

(1) $\frac{7}{3} \times \frac{15}{14} - \frac{3}{20} \div \left(-\frac{6}{5}\right)$ を計算すると $\frac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ である。

(2) $\frac{3x-2y}{4} - \frac{2x+y}{6}$ を計算すると $\frac{\boxed{\text{エ}}x - \boxed{\text{オ}}y}{\boxed{\text{カキ}}}$ である。

(3) 連立方程式 $\begin{cases} 2x + 3y = 22 \\ ax - 2y = 10 \end{cases}$ の解の比が $x:y = 1:3$ であるとき、 $a = \boxed{\text{クケ}}$ である。

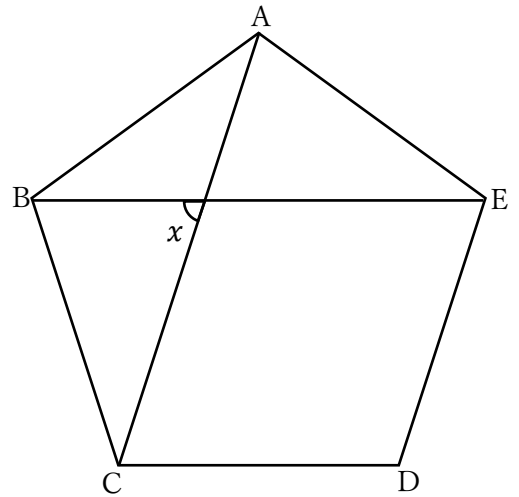
(4) $\sqrt{135} \times \frac{\sqrt{7}}{3} \div \sqrt{\frac{5}{3}}$ を計算すると $\boxed{\text{コ}} \sqrt{\boxed{\text{サ}}}$ である。

(5) $5 < \sqrt{a} < \frac{20}{3}$ を満たす整数 a の値は全部で $\boxed{\text{シス}}$ 個ある。

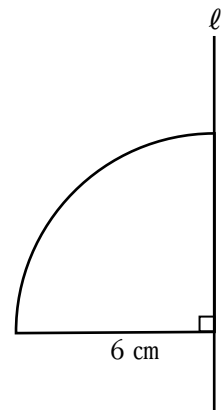
(6) x に関する 2 次方程式 $(5x - 3)^2 - 2 = 0$ を解くと $x = \frac{\boxed{\text{セ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{ソ}}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である。

(7) 関数 $y = ax^2$ において、 x の値が -3 から -1 まで変化するとき、 y の値は 16 増加した。このとき、 $a = \boxed{\text{チツ}}$ である。

(8) 右の図のような正五角形 ABCDE において、対角線 AC と BE のなす角 x は $x = \boxed{\text{テト}}^\circ$ である。



(9) 右の図のような半径 6 cm のおうぎ形を直線 ℓ を軸にして 1 回転させてできる立体の体積は $\boxed{\text{ナニヌ}} \pi \text{ cm}^3$ であり、表面積は $\boxed{\text{ネノハ}} \pi \text{ cm}^2$ である。



(10) 次の表は 1 組、2 組の 2 つの組で行われた 5 点満点の数学の小テストの得点を度数分布表にしたものである。

得点	度数(人)	
	1 組	2 組
5 点	2	2
4 点	2	x
3 点	3	y
2 点	2	2
1 点	2	1
0 点	0	1
合計	11	12

1 組と 2 組の平均点が一致するとき、 $x = \boxed{\text{ヒ}}$, $y = \boxed{\text{フ}}$ である。