

高専入試 数学 大問1 実践問題 A

(1) $3 - \left(-\frac{4}{3}\right)^2 \div \left(-\frac{8}{21}\right)$ を計算すると $\frac{\text{アイ}}{\text{ウ}}$ である。

(2) $a = \frac{\sqrt{2}-1}{3}$ のとき、 $9a^2 - 6a + 1$ の値は $\text{エ} - \text{オ} \sqrt{\text{カ}}$ である。

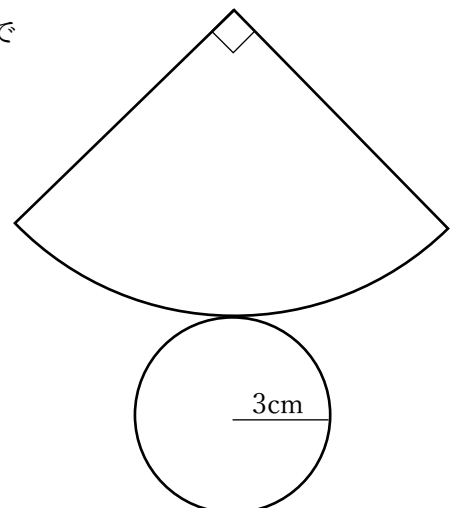
(3) 関数 $y = -\frac{2}{x}$ において、 x が 2 から 3 まで変化するときの変化の割合は $\frac{\text{キ}}{\text{ク}}$ である。

(4) 直線 $y = ax + b$ と $y = bx - 2a$ の交点の座標が $(2, -4)$ であるとき、
 $a = \frac{\text{ケコ}}{\text{サ}}$, $b = \frac{\text{シス}}{\text{セ}}$ である。

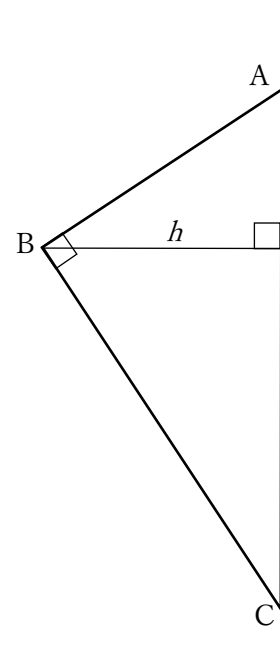
(5) さいころを 2 回投げ、1 回目に出た数字を a , 2 回目に出た数字を b とする。このとき、 $a < 3b - 2$ となる確率は $\frac{\text{ソ}}{\text{タ}}$ である。

(6) x に関する 2 次方程式 $-(2x - 3)^2 + x^2 = 8x - 10$ を解くと $x = \frac{\text{チ} \pm \sqrt{\text{ツ}}}{\text{テ}}$ である。

(7) 右の図は底面の半径が 3 cm の円すいの展開図である。この円すいの展開図におけるおうぎ形の中心角が 90° であるとき、この円すいの表面積は $\text{トナ} \pi \text{ cm}^2$ である。



(8) 右の図のような $AB=3\text{ cm}$ 、 $BC=4\text{ cm}$ 、 $CA=5\text{ cm}$ の直角三角形 ABC において AC を底辺とするときの $\triangle ABC$ の高さ h は $\frac{\text{ニヌ}}{\text{ネ}}$ であり、直線 AC を軸として1回転してできる立体の体積は $\frac{\text{ノハ}}{\text{ヒ}}\pi\text{ cm}^3$ である。



(9) 下の表は生徒7人に10点満点の数学のテストを実施した結果である。ただし、7人の得点はすべて整数値をとるものとする。生徒Aの得点を a 、生徒Bの得点を b とする。

生徒	A	B	C	D	E	F	G
点数	a	b	7	6	8	9	3

生徒7人の得点の平均値が6点であり、 $b - a = 5$ となるとき、 $a = \text{フ}$ 、 $b = \text{へ}$ である。またこの資料の中央値は ホ である。

(10) 1つの内角と外角の大きさの比が $8:1$ である正多角形は正 マミ 角形であり、その内角の和は ムメモヤ° である。