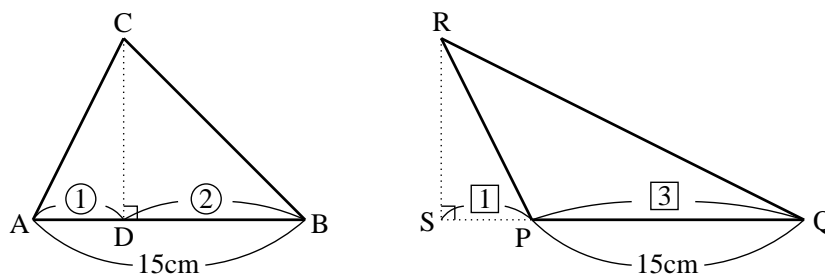


問 三角形 ABC と三角形 PQR があります。この2つの三角形はともに面積が 75 cm^2 で、辺 AB の長さと辺 PQ の長さはどちらも 15 cm です。次の図のように、点 C から辺 AB に、点 R から辺 QP の延長上に、それぞれ垂線を引き、その交点をそれぞれ D, S とすると、 $AD : DB = 1 : 2$, $SP : PQ = 1 : 3$ となりました。次の問いに答えなさい。

ただし、円周率は 3.14 とし、すい体の体積は「(底面積) \times (高さ) $\div 3$ 」で求めることができます。また、(3), (4) は答えを求めるのに必要な式、考え方なども順序よくかきなさい。



(1) AB を軸として三角形 ABC を 1 回転させてできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

(2) SR を軸として三角形 PQR を 1 回転させてできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

点 A と点 P, 点 B と点 Q がそれぞれ一致するように、辺 AB と辺 PQ をぴったりあわせ、三角形 ABC と三角形 PQR を重なる部分ができるようにおきました。重なる部分を図形 ㊸ とします。

(3) AB(PQ) を軸として図形 ㊸ を 1 回転させてできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

(4) SR を軸として図形 ㊸ を 1 回転させてできる立体の体積は何 cm^3 ですか。