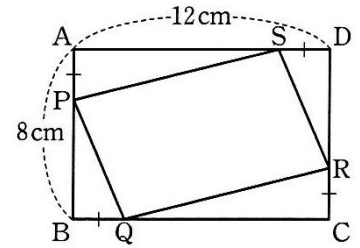


1 次の各問いに答えなさい。

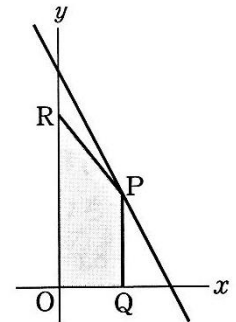
(1) 二次方程式 $x^2 + (1 - \sqrt{2} - \sqrt{3})x + \sqrt{6} - \sqrt{2} = 0$ を解きなさい。

(2) x についての二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解の 1 つが $x = 1$ で、 $bx^2 + cx + a = 0$ の解の 1 つが $x = 2$ であるとき、 $cx^2 + ax + b = 0$ の解を求めなさい。

2 $AB = 8\text{cm}$, $AD = 12\text{cm}$ の長方形 $ABCD$ の辺 AB , BC , CD , DA 上にそれぞれ点 P , Q , R , S を、 $AP = BQ = CR = DS$ となるようにとる。四角形 $PQRS$ の面積が長方形 $ABCD$ の面積の $\frac{1}{2}$ になるのは、 $AP =$ 何 cm のときか求めなさい。



3 直線 $y = -2x + 10$ 上の $x > 0$, $y > 0$ の部分に点 P をとり、 P から x 軸に垂線 PQ をひく。また、 $R(0, 8)$ として、台形 $PQOR$ を作る。台形 $PQOR$ の面積が 14 になるとき、点 P の座標を求めなさい。



4 図のような、 $\angle CAB = 90^\circ$, $AB = 6\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$, $AD = 3\text{cm}$ の三角柱がある。この三角柱の辺 AB , AC 上にそれぞれ点 P , Q を、 $BP = CQ$ となるようにとり、三角すい $APQD$ の体積が三角柱の体積の $\frac{1}{6}$ になるようにしたい。 BP の長さを何 cm にすればよいか求めなさい。

