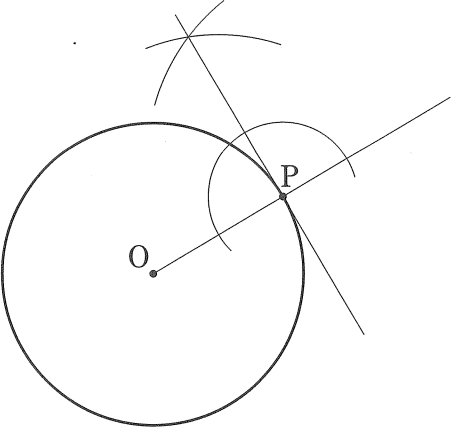


問題		正 解	標準 配点	備 考
大	小			
1	(1)	① 4	2	
		② $-\frac{3}{4}$	2	
		③ $9x - 2y$	2	
		④ $9\sqrt{2}$	2	
	(2)	$x^2 + 2xy + y^2 - 1$	2	
2	(1)	$5a + 2b = 1020$	2	
	(2)	15	2	
	(3)	42 度	2	
	(4)	120 個	2	
	(5)		2	
3	(1)	① $\frac{1}{6}$	2	
		② $\frac{2}{9}$	2	
	(2)	① 529 枚	1	
		②	3	
		[説明の例] $(n-1)$ 番目の図形のタイルは全部で $(n-1)^2$ 枚, n 番目の図形のタイルは全部で n^2 枚と表すことができる。 n 番目の図形をつくる時, 新たに必要タイルの枚数は $\begin{aligned} & n^2 - (n-1)^2 \\ &= n^2 - (n^2 - 2n + 1) \\ &= 2n - 1 \end{aligned}$ n は 2 以上の整数であるから, $2n - 1$ は奇数である。 よって, 新たに必要タイルの枚数は奇数である。		

問題		正 解	標準 配点	備 考	
大	小				
4	[求める過程の例] 水を移す前の A の水の量を x mL, 水を移す前の B の水の量を y mL とする。 合わせて 820 mL の水が入っていたことから, $x + y = 820$ ① それぞれの容器に入っている水の量について, A の $\frac{1}{4}$ と B の $\frac{1}{3}$ を C に移したことから, 水を移した後の C の水の量は, $\frac{1}{4}x + \frac{1}{3}y$ と表すことができる。 また, 水を移した後の C の水の量は, 水を移した後の A の水の量より 60 mL 少なかったことから, $\frac{3}{4}x - 60$ と表すことができる。 どちらも, C の水の量を表していることから, $\frac{1}{4}x + \frac{1}{3}y = \frac{3}{4}x - 60$ ② ①, ② を連立方程式として解いて, $x = 400, y = 420$ これらは問題に適している。 答 { 水を移す前の A の水の量 $\underline{400}$ mL 水を移す前の B の水の量 $\underline{420}$ mL		5		
	5	[証明の例 1] 線分 CI をひく。 $\triangle CIE$ と $\triangle CIB$ において CI は共通 ① 仮定から $\angle CEI = \angle CBI = 90^\circ$ ② 仮定から $CE = CB$ ③ ①, ②, ③ より 直角三角形で, 斜辺と他の 1 辺がそれぞれ等しいから $\triangle CIE \equiv \triangle CIB$ 合同な図形の対応する辺は等しいから $EI = BI$ [証明の例 2] 対角線 AC, CF をひく。 $\triangle IEA$ と $\triangle IBF$ において 対頂角は等しいから $\angle AIE = \angle FIB$ ① 仮定から $\angle AEI = \angle FBI = 90^\circ$ ② 三角形の内角の和は 180° であるから $\angle IAE = 180^\circ - \angle AIE - \angle AEI$ ③ $\angle IFB = 180^\circ - \angle FIB - \angle FBI$ ④ ①, ②, ③, ④ から $\angle IAE = \angle IFB$ ⑤ 合同な長方形の対応する辺は等しいから $CB = CE$ ⑥ また, 合同な長方形の対角線は等しいから $CA = CF$ ⑦ $EA = CA - CE$ ⑧ $BF = CF - CB$ ⑨ ⑥, ⑦, ⑧, ⑨ から $EA = BF$ ⑩ ②, ⑤, ⑩ より 1 組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから $\triangle IEA \equiv \triangle IBF$ 合同な図形の対応する辺は等しいから $EI = BI$		5	
		6	(1) 1	1	
7	(2)	$y = x + 3$	2		
	(3)	$t = 1 + \sqrt{7}$	3		
	(1)	6 cm	1		
(2)	①	$16\sqrt{2}$ cm ²	2		
	②	$\frac{64\sqrt{2}}{15}$ cm ³	3		

※部分点については, 各校において統一した基準を設けて採点するものとする。