

1 次の にあてはまる最も適当な数を答えなさい。

$$(1) 2.6 \div \left(\frac{7}{8} + 2\frac{7}{8} \div 3\frac{5}{6} \right) \times 8 = \text{ }$$

$$(2) 1\frac{23}{77} \div \left\{ 3\frac{13}{21} \div \left(6\frac{1}{3} - \text{ } \right) \right\} = \frac{10}{11}$$

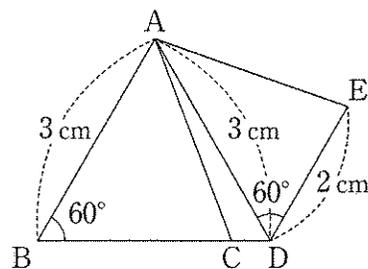
(余白)

2 次の問いに答えなさい。

(余白)

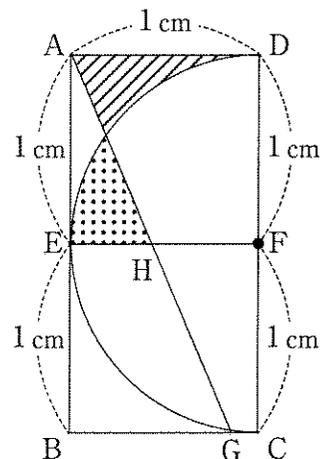
- (1) いくつかのりんごがあります。このりんごを、あるクラスの生徒全員に5個ずつ配ると10個余ります。また、このクラスの人数の3倍より5人少ない人数に2個ずつ配ると8個足りません。りんごは何個あるか求めなさい。

- (2) 右の図において、三角形ABCの面積と四角形ABDEの面積の比が1:2となる時、辺BCの長さを求めなさい。



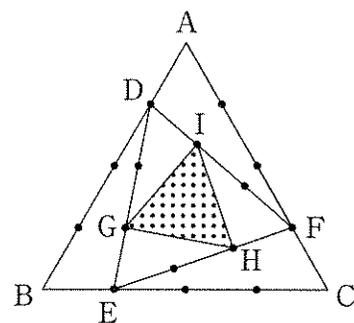
- (3) 右の図のように、1辺の長さが1 cmの正方形を2つ組み合わせた長方形ABCDと、辺CDを直径とする半円があります。また、辺BC上に点Gをとり、直線AGとEFとの交点をHとします。

の部分の面積と の部分の面積が同じであるとき、EH:HFの比を最も簡単な整数の比で求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

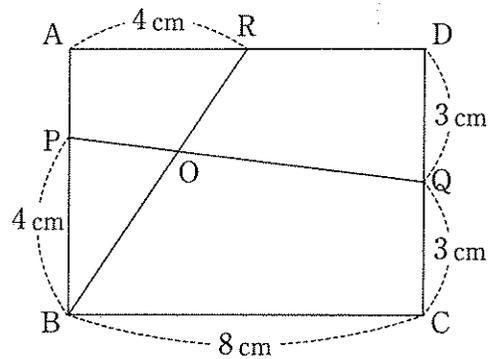


- (4) 右の図において、三角形ABC、三角形DEF、三角形GHIはすべて正三角形です。また、各辺上の点は、辺AB、BC、CAをそれぞれ4等分する点と、辺DE、EF、FDをそれぞれ3等分する点を表しています。

このとき、三角形ABCと三角形GHIの面積の比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。



- 3 下の図のような、長方形 ABCD があります。点 P, Q, R は長方形の辺上にある点です。また、直線 PQ と直線 BR が交わる点を点 O とします。
このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) $BO : OR$ の比を最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (2) 四角形 APOR と四角形 OBCQ の面積の比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。

(余白)

4 17以上の整数 X を17で割った余りを $\langle X \rangle$, 11以上の整数 Y を11で割った余りを $\langle Y \rangle$ のように表します。例えば, $\langle 25 \rangle = 8$, $\langle 36 \rangle = 3$ です。
このとき, 次の問いに答えなさい。

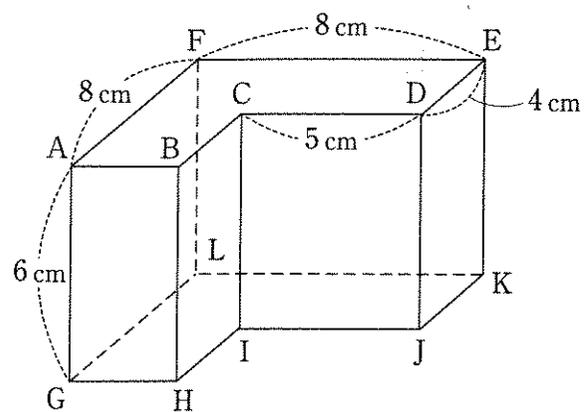
(1) $\langle Z \rangle = 5$ と $\langle Z \rangle = 2$ の両方にあてはまる, 2けたの整数 Z を求めなさい。

(2) $\frac{\langle A \rangle}{\langle B \rangle + 1} = 8$ となる, 2けたの整数 A, B の組は何通りあるか求めなさい。

(余白)

- 5 下の図のような、すべての角が直角な立体があります。
このとき、次の問いに答えなさい。

(余白)



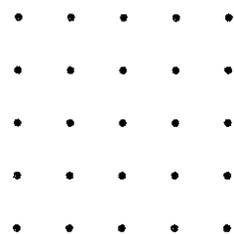
- (1) この立体の表面積を求めなさい。
- (2) 頂点A, B, L, Kを通る平面で、この立体を切断しました。切断されてできた立体のうち、頂点Fを含む立体の体積を求めなさい。

6 【図1】のように、たてと横に等間隔に並んだ25個の点があります。ここに、かぎりなく長い直線を1本引きます。例えば、【図2】は【図1】に2個の点を通る直線を引いたものです。

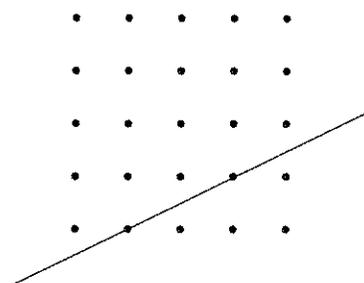
(余白)

このとき、次の問いに答えなさい。

【図1】



【図2】



- (1) 5個の点を通る直線の引き方は何通りあるか求めなさい。
- (2) 3個の点を通る直線の引き方は何通りあるか求めなさい。
- (3) 2個の点を通る直線の引き方は何通りあるか求めなさい。

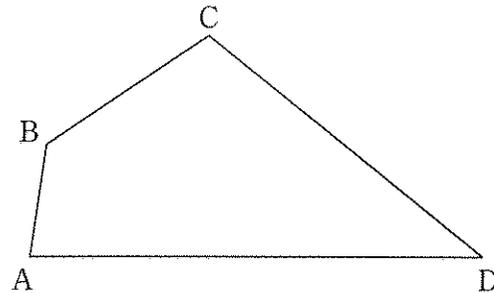
7 下の図のような、 $AB = 30\text{ cm}$ 、 $BC = 60\text{ cm}$ 、 $CD = 90\text{ cm}$ 、 $DA = 120\text{ cm}$ の四角形 ABCD の辺上を点 P と点 Q が動きます。

点 P は頂点 B を、点 Q は頂点 A を同時に出発し、四角形 ABCD の辺上を次のきまりにしたがって、時計回りに動きます。

点 P：常に分速 30 cm で動く。

点 Q：同じ辺上に点 P があるときは分速 60 cm 、そうでないときは分速 20 cm で動く。

このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 点 Q がはじめて分速 20 cm から分速 60 cm に速さを変えるのは、点 Q が頂点 A を出発してから何分後か求めなさい。
- (2) 点 Q がはじめて点 P に追いつくのは、点 Q が頂点 A を出発してから何分後か求めなさい。
- (3) 点 Q は、はじめて点 P に追いついたところでしばらく止まりました。その後、点 Q は点 P が同じ辺上にいるうちに再び動きはじめ、途中で追いつくことなくちょうど 1 周して、はじめて点 P に追いついたところと同じ地点で、点 P に追いつきました。
このとき、点 Q は何分間止まっていたか求めなさい。

1	(1)	
	(2)	

5	(1)	cm ²
	(2)	cm ³

2	(1)	個
	(2)	cm
	(3)	⋮
	(4)	⋮

6	(1)	通り
	(2)	通り
	(3)	通り

3	(1)	⋮
	(2)	⋮

7	(1)	分後
	(2)	分後
	(3)	分間

4	(1)	
	(2)	通り

小計		
----	--	--

受験番号				氏名	
------	--	--	--	----	--

得点	
----	--