

〔1〕 次の計算をなさい。

(1)  $(12 \times 34 - 56 \times 7) \div 8 + 9$

(2)  $4 \times 9 \times 15 + 6 \times 10 \times 12 - 2 \times 3 \times 5$

(3)  $6\frac{2}{5} \times 6.25 \div \frac{5}{26}$

(4)  $\frac{5}{4 \times 9} + \frac{7}{9 \times 16} + \frac{9}{16 \times 25} + \frac{11}{25 \times 36}$

〔2〕 次の  に適する数を求めなさい。

(1)  $\frac{3}{5} \times 7 + 0.23 \times (81 - \text{□}) = 15\frac{7}{10}$

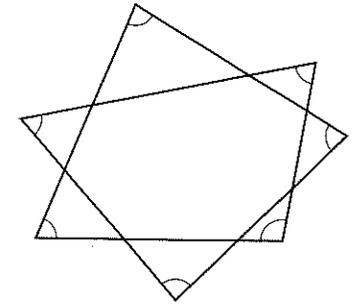
(2)  円の品物を500円引きで買ったときの値段は、その品物を20%引きで買ったときの値段より20円安いです。

(3) 6を分母とする約分できない分数のうち、20以下のものをすべて加えると  になります。ただし、分子は整数とします。

(4) Kタワーの展望台は地上600mにあります。展望台までを結ぶ2基のエレベーターはそれぞれ毎秒6mと毎秒7.5mで運行していて、地上と展望台では必ず20秒間止まります。いま同時に地上0mの地点から動き始めたとき、初めて地上0mで同時に一緒になるのは  分  秒後です。

〔3〕 次の  に適する数を求めなさい。

(1) 図において、印のついた角の大きさの和は  度です。



(2) 図1のような長方形ABCDにおいて、辺AD, BCを2等分する点をそれぞれM, Nとします。

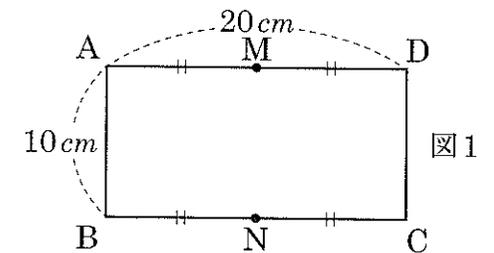


図2のように長方形ABCDの頂点Bが点Mに重なるように折ります。

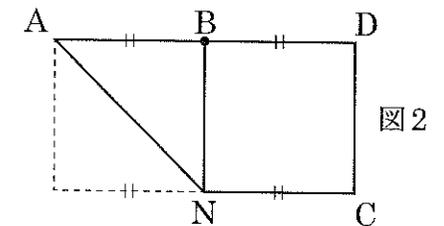
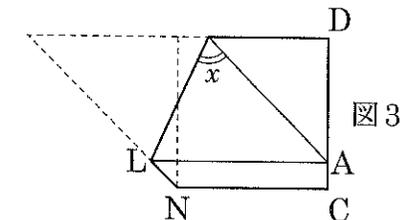


図3のように頂点Aが辺ALと辺CNを平行にしながら辺CD上にくるように折ります。



このとき、角xの大きさは  度です。

〔4〕 次のように1, 2, 3の3種類の数字を使ってできる整数を小さい順に並べます。

1, 2, 3, 11, 12, 13, 21, ……

次の問いに答えなさい。

(1) 2桁の整数は何個できますか。

(2) 12は5番目の整数です。123は何番目の整数ですか。

(3) 368番目の整数を求めなさい。

〔5〕 図のように面積が $490\text{cm}^2$ の平行四辺形ABCDがあり、

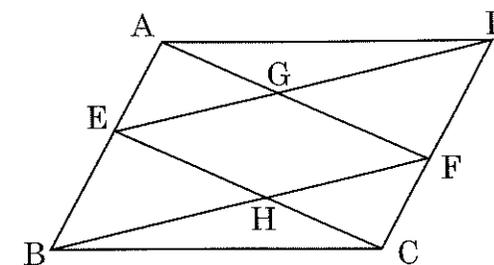
$AE : EB = CF : FD = 3 : 4$ です。

次の問いに答えなさい。

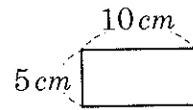
(1) 三角形ADEの面積を求めなさい。

(2) 三角形DFGの面積を求めなさい。

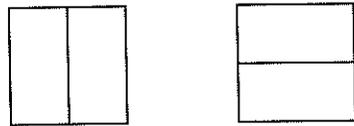
(3) 台形AEHFの面積を求めなさい。



〔6〕 1辺の長さが5cm, 10cmの長方形のタイルがあります。これを与えられた大きさの長方形や正方形の内部に敷き詰めていきます。

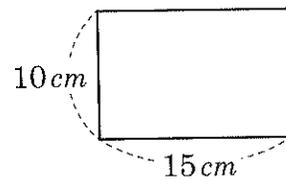


たとえば、1辺の長さが10cmの正方形の敷き詰め方は次の2通りです。

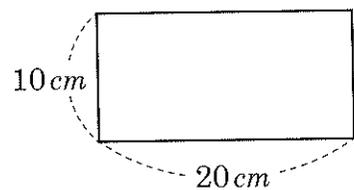


次の問いに答えなさい。

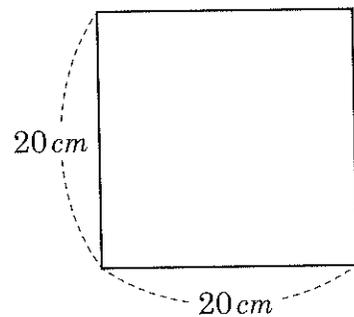
(1) たて10cm, 横15cmの長方形の敷き詰め方は何通りですか。



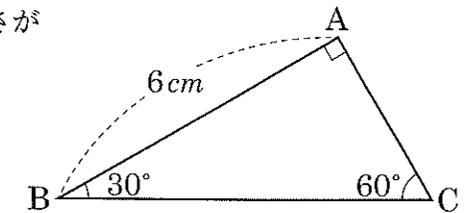
(2) たて10cm, 横20cmの長方形の敷き詰め方は何通りですか。



(3) 1辺の長さが20cmの正方形の敷き詰め方は何通りですか。



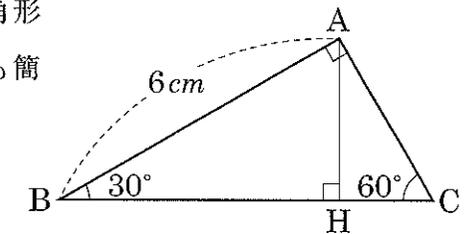
〔7〕 図のような三角形ABCにおいて、辺ABの長さが6cmで角A, 角B, 角Cの大きさがそれぞれ90°, 30°, 60°です。



次の問いに答えなさい。

(1) 辺ACと辺BCの長さの比を最も簡単な整数で表しなさい。

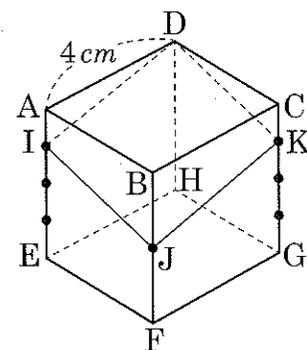
(2) 点Aを通り、辺BCに垂直な直線と辺BCの交った点をHとします。三角形ABHと三角形ACHの面積の比を最も簡単な整数で表しなさい。



(3) 辺BCを半径とする円の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

〔8〕 図のように1辺が4 cmの立方体  
 $ABCD-EFGH$ があります。

辺  $AE$  上に点  $I$ 、辺  $CG$  上に点  
 $K$  を  $AI:IE=CK:KG=1:3$   
 となるようにとります。また、点  $J$   
 は辺  $BF$  を2等分する点です。



次の問いに答えなさい。

(1) 4点  $D, I, J, K$  を通る平面で切ったとき、その切り口は何という図形で  
 するか。最も適切な名称を答えなさい。

(2) 4点  $D, I, J, K$  を通る平面で切ったときの、点  $B$  を含む立体の体積を  
 求めなさい。

(3) 4点  $D, I, J, K$  を通る平面で切ったときに、点  $B$  を含む立体を取り除  
 き、点  $F$  を含む立体  $DIJK-HEFG$  について考えます。点  $D$  に光源を置  
 いたとき平面  $EFGH$  にできるこの立体の影の面積を求めなさい。

平成24年度入学試験(一次) <b>算数解答用紙</b>	受験 番号	氏 名	
---------------------------------	----------	--------	--

〔1〕	(1)	(2)	〔1〕
	(3)	(4)	
〔2〕	(1)	(2)	〔2〕
	(3)	(4)	
〔3〕	(1)	(2)	〔3〕
	度	度	
〔4〕	(1)	(2)	〔4〕
	個	番目	
〔5〕	(1)	(2)	〔5〕
	$cm^2$	$cm^2$	
〔6〕	(1)	(2)	〔6〕
	通り	通り	
〔7〕	(1)	(2)	〔7〕
	:	:	
〔8〕	(1)	(2)	〔8〕
	(3)	$cm^3$	

合 計	
--------	--