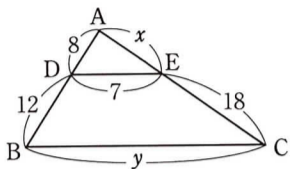
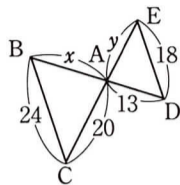


1 次の  $x, y$  を求めよ。

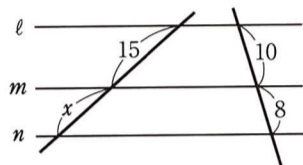
(1)  $DE \parallel BC$



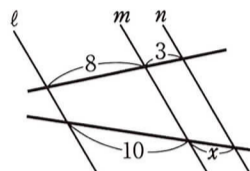
(2)  $DE \parallel BC$



(3)  $l \parallel m \parallel n$



(4)  $l \parallel m \parallel n$



1 【各 5 — 30点】

(1)	$x =$	$y =$
(2)	$x =$	$y =$
(3)		
(4)		

2 次の問いに答えよ。

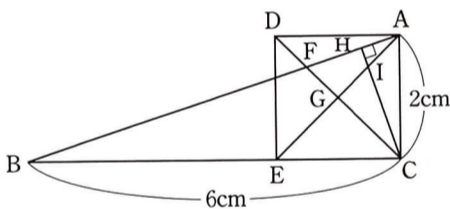
(1) 正方形の各辺の長さを 2 倍, 3 倍, 4 倍, …… ,  $n$  倍にすると, 周の長さはそれぞれもとの周の長さの何倍になるか。

(2) 一辺  $a$  の立方体の各辺を  $n$  倍すると, その立方体の表面積はもとの立方体の表面積の何倍になるか。

2 【各 7 — 14点】

(1)	
(2)	

3 右の図のように,  $AC=2\text{ cm}$ ,  $BC=6\text{ cm}$  の直角三角形  $ABC$  と, 辺  $AC$  を 1 辺とする正方形  $ADEC$  があり, 対角線  $CD$  と  $AB$ ,  $AE$  との交点をそれぞれ  $F$ ,  $G$  とする。また, 点  $C$  から辺  $AB$  にひいた垂線と  $AB$ ,  $AE$  との交点をそれぞれ  $H$ ,  $I$  とするとき, 次の問いに答えよ。



(1)  $AB$  の長さを求めよ。(根号のある数はそのまま使え。)

(2)  $CH$  の長さを求めよ。(根号のある数はそのまま使え。)

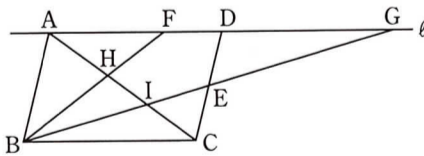
(3)  $\triangle ACI \cong \triangle DAF$  を証明せよ。

(4)  $\triangle ACI$  の面積を求めよ。

3 【(1)(2)各 5, (3)(4)各 9 — 28点】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

4 右のような, 直線  $l$  上に辺  $AD$  がある平行四辺形  $ABCD$  をかいた。さらに図のように, 辺  $CD$  の中点を  $E$ , 辺  $AD$  を  $2:1$  に分ける点を  $F$ , 対角線  $AC$  と  $BF$ ,  $BE$  との交点をそれぞれ  $H$ ,  $I$  とし,  $BE$  の延長と直線  $l$  との交点を  $G$  とする。次の問いに答えよ。



(1)  $\triangle BCE$  と  $\triangle GAB$  が相似であることを証明せよ。

(2) 図の中にある三角形で, (1)以外に相似な三角形の組が 4 つある。それらの組をすべて答えよ。ただし, 合同であるものは除くこととする。

(3)  $HI=3\text{ cm}$  のとき,  $IC$  の長さを求めよ。

(4) コンピュータの画面上で, 点  $A$  を直線  $l$  にそって点  $D$  の方向に少し動かしたところ, 辺  $AB$  と辺  $DC$  は平行でなくなった。また, 点  $F$  は  $AF$  と  $FD$  の長さの比を変えずに辺  $AD$  上を動いた。これにともない, 交点  $H, I$  も動いた。

このとき, (1), (2)の 5 組の三角形のうち, やはり相似である組をすべて答えよ。

4 【各 7 — 28点】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	