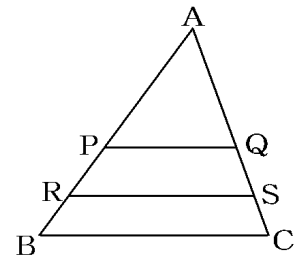


第 12 章	数学(3 年)	名前:		日 付	No.02
	相似な図形の面積				

[問題 1]

右図のような $\triangle ABC$ において、 $PQ \parallel RS \parallel BC$ であり、
 $\triangle APQ$ 、四角形 $PRSQ$ 、四角形 $RBCS$ の面積がみな等しい。
 $AP=1$ のとき、 RB の長さを求めよ。

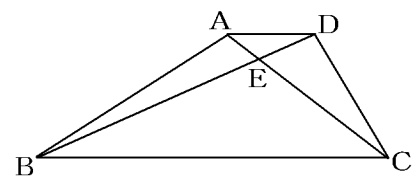
[解答欄]



[問題 2]

図のような $AD \parallel BC$ の台形 $ABCD$ において、対角線 AC と BD の
 交点を E とする。 $DE : EB = 1 : 4$ とし、 $\triangle AED$ の面積を 5 とする
 とき、台形 $ABCD$ の面積を求めよ。

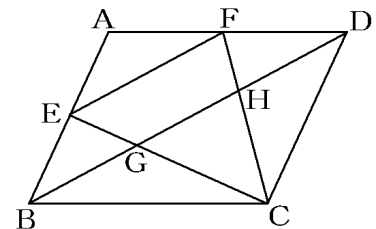
[解答欄]



[問題 3]

図で、四角形 $ABCD$ は平行四辺形で、 E 、 F はそれぞれ辺 AB 、 AD
 の中点である。 BD と CE の交点を G 、 BD と CF の交点を H とすると
 き、四角形 $EGHF$ の面積は、 $\triangle ABD$ の面積の何倍か。

[解答欄]



[問題 4]

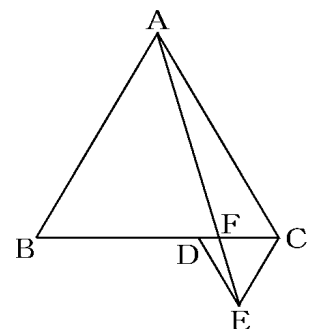
右の図のように、1 辺 6cm の正三角形 ABC と 1 辺 2cm の正三角形 CDE が
 ある。ただし、頂点 D は辺 BC 上にある。このとき、次の各問いに答えよ。

(1) 頂点 A 、 E を結ぶ線分と辺 BC との交点を F とするとき、 $DF : FC$ を最も
 簡単な整数の比で表せ。

(2) $\triangle ABC$ の面積は、 $\triangle DEF$ の面積の何倍であるか答えよ。

[解答欄]

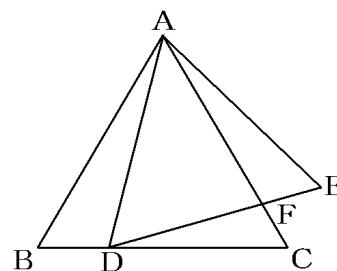
(1)		(2)	
-----	--	-----	--



[問題 5]

右の図のように、正三角形 ABC の辺 BC 上に点 D をとり、 AD を 1 辺とする正三角形 ADE をつくり、 AC と DE の交点を F とする。 $BD : DC = 1 : 2$ のとき、 $\triangle DCF$ の面積は $\triangle ABC$ の面積の何倍か。

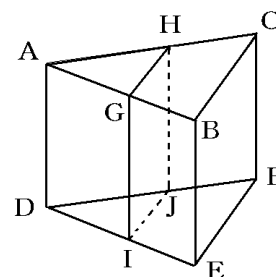
[解答欄]



[問題 6]

次の図の三角柱 $ABC-DEF$ の体積は 64cm^3 である。 AB, AC, DE, DF の中点をそれぞれ G, H, I, J とする。 G, H, I, J を通る平面でこの三角柱を切ったときにできる四角柱 $GBCH-IEFJ$ の体積を求めよ。

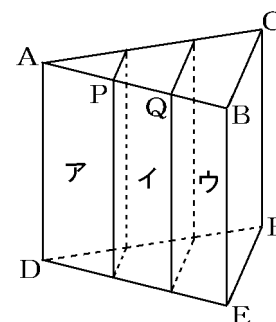
[解答欄]



[問題 7]

点 A, B, C, D, E, F を頂点とする三角柱がある。図のように、辺 AB を 3 等分する点を、それぞれ、 P, Q とし、点 P, Q を通って、側面 $BEFC$ に平行な面で切って、3 つの角柱ア、イ、ウをつくる。このとき、角柱アの体積と角柱ウの体積の比を求めよ。

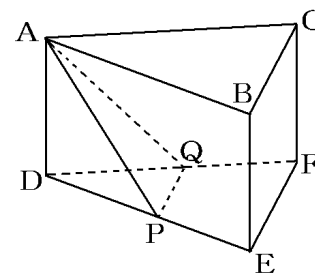
[解答欄]



[問題 8]

右の図は体積が 60cm^3 の三角柱である。辺 DE, DF の中点をそれぞれ P, Q とするとき、三角すい $ADPQ$ の体積を求めよ。

[解答欄]



[問題 9]

相似比が $a : b$ の相似な 2 つの三角錐がある。これらの三角錐の体積の比を求めよ。

[解答欄]