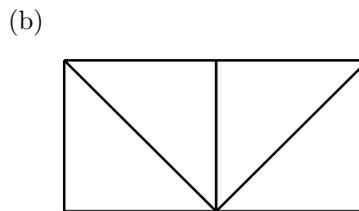
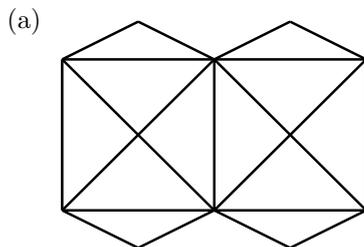


科目名	構造の数理	担当者名	瀧野 昌	所要時間	30分	2011年2月3日(木) 施行
持込	すべて可					
添付する 解答用紙	1 枚配付 (問題用紙の回収 要(否))			計算用紙 0 枚配付		

**I.** 次の用語や概念や記号について講義での話の流れと関連づけて説明してください:

- (a) 自然数 (b) 無理数 (c)  $x \in A$  (d) 群 (e) アーベル群 (f) 背理法 (g) 群の同型  
 (h) 数学的帰納法 (i) 同値類 (j) 線形順序 (k) グラフ (l) 環

**II.** 次の2つのグラフの各頂点の次数を求めてください。これらのグラフが一筆書きできるかできないかを教えてください。もし一筆書きできるなら、そのやり方の一つを与えてください。もしできないなら、なぜできないと結論できるかを説明してください。



**III.** どういう工夫をすると  $2+5+3+5+6+4+3+7+4+5+2+8$  の計算が簡単にできるかを、数の足し算の基本性質 (結合法則, 可換性) との関連で説明してください。

**IV.** (おまけの問題) 数学やこの講義に関連すること (感想, 意見など) を何か (何でも) 書いてください。

**IV.** に関する注意: 正当な (つまり, いちやもんではない) 批判は十分に評価するよう心掛けます。逆に, あからさまなおべっかや「通してください」「良い点をつけてください」というような種類のコメントには マイナス点 がつく可能性もあります。