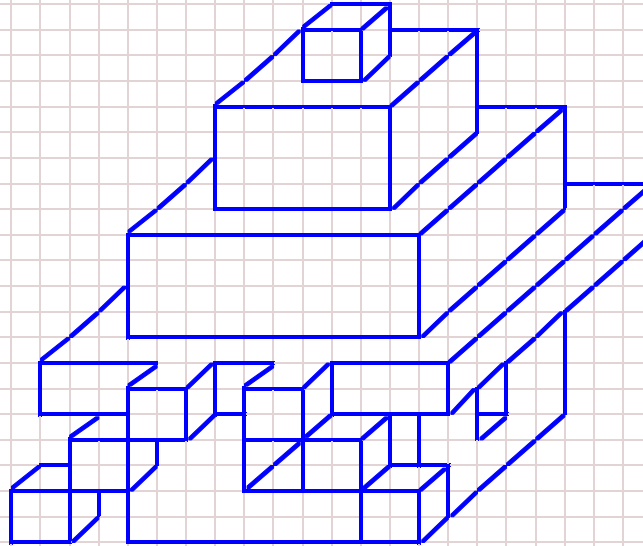
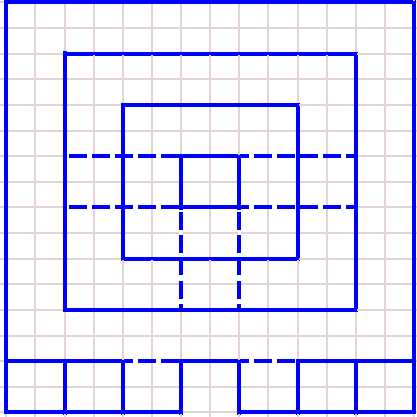


なまえ

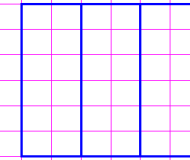
キャビネット図 陰線を描かないこと。

上面図



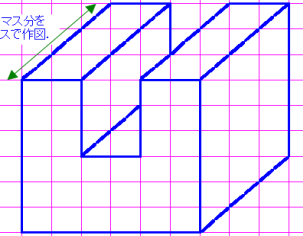
作図例

上面図

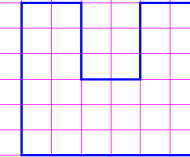


奥行は2マス分を斜め1マスで作図。

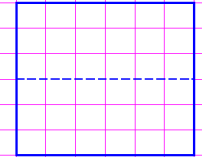
キャビネット図



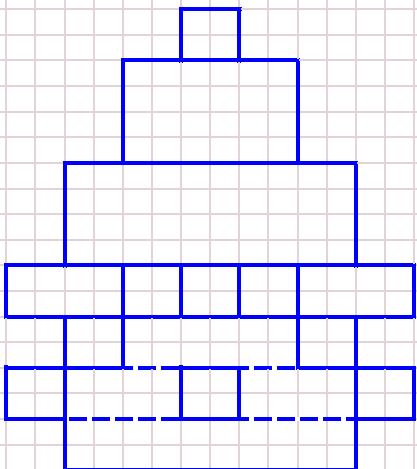
正面図



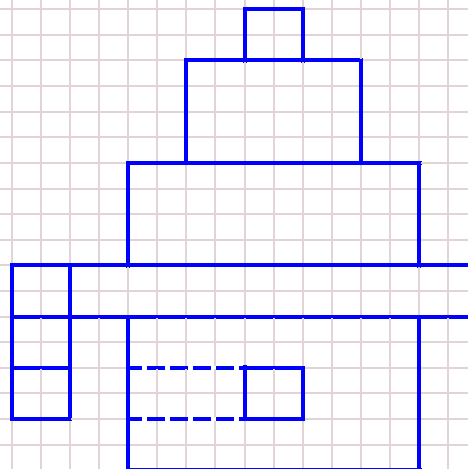
右側面図



正面図



右側面図



加	点	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		上	正	右	Z	精
		面	面	面	線	度
評	点	/ 10 点				
日	付	/ /				
採	点者				済	印
					記	録
					発	行

アドバンスコースB

二足歩行ロボ「アルクンダーZ」 課題

No.	問 題	学 年	解 答	採点	先生コメント
1	アルクンダーZは上体を大きく左右に傾けながら二足歩行する。 下半身の足を動かすだけでなく、上体を左右に動かす理由を「重心移動」という言葉を用いて説明せよ。	小4～ めやす	二足歩行するためには、前へ踏み出す方の足に掛かる荷重を抜いて、浮かせる必要がある。 重心がロボットの中心付近にあるままだと、この足の方へ倒れ込むだけであり、うまく進めない。 そこで、地面を蹴る足の側へ上体を傾けることにより重心移動させ、片足で立てるようにしている。	/3	
2	アルクンダーZの両足の裏にタッチスイッチを取り付けた。 この左右のタッチスイッチで何を検知しているのか。 また検知した結果、何をどのように制御しているのかを述べよ。	小4～ めやす	タッチスイッチをプログラムで監視し、どちらの足が着地しているのかを検知している。 これにより、着地したばかりの足の側へ重心移動するよう、上体を傾ける方向とタイミングを制御している。	/3	
3	テキストp.20のプログラムでは、アルクンダーZの左足を前に出して、上体を左に傾けた状態からスタートさせるとうまく歩くが、それ以外の状態からスタートさせると転倒してしまう。 なぜ、初めの姿勢が本ロボットの制御に関係するのか。簡潔に答えよ。	小5～ めやす	アルクンダーZの初期状態として、上体の傾き量や、左右の足の開き量を検知することができない。 プログラムは、左足が前にあり、上体を左に傾けた状態からスタートさせることを想定している。 プログラムの想定と実際の姿勢に相違があると、重心移動が正しく制御されず、スタート直後にバランスを崩してしまうから。	/4	

採点者	計	済 印	日付
	/10	記録	/ /
		発行	