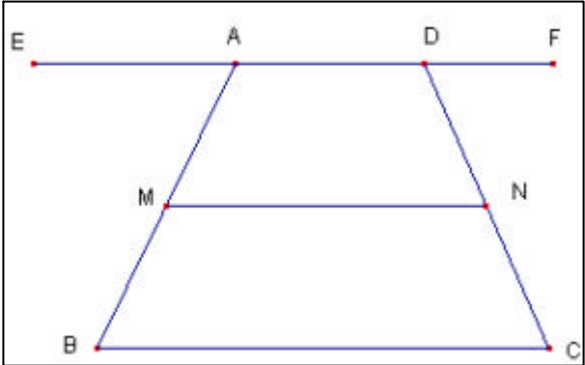
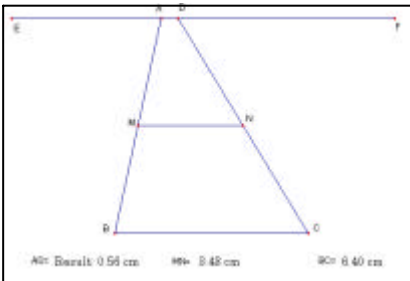
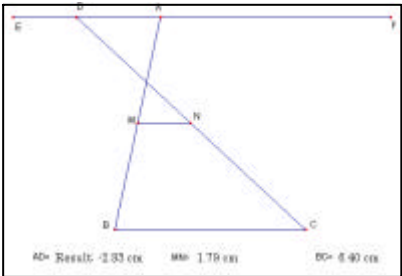


本時の目標と展開	
<p>作図ツールを使い、図形を動的にとらえることによって、図形を統合的にとらえ、図形の性質への理解を深める。</p> <p>図形の数学的な美しさを感じたり、発展的に課題を追求することのおもしろさに気づかせる。</p>	
学 習 活 動	指導上の留意点
<p>本時の学習課題を知り、ブラウザを起動し、HPを開く。</p> <p>http://www2.wind.ne.jp/mow/math/cabri/</p>	<p>ブラウザの「お気に入り」やリンク集にホームページを登録しておく。</p>
<p>課題「平行線と中点」のホームページを開き、学習課題を知る。</p> <p>図は、$EF \parallel BC$であり、M、Nはそれぞれ線分AB、CDの中点になっています。</p> <p>点Dは、線分EF上を移動します。</p> <p>このとき、線分AD、MN、BCの長さの関係はどのようなになっているでしょうか？</p> <p>ただし、AD、MNの長さは右向きを正の方向とします。(例えば、点Dが点Aよりも左にあるときは、そのADの長さは負の数とします。計算式は$AD = ED - EA$となります)</p>	<p>最初は、作図ツールを使わずに図に示された状態の図形の性質を考察させ、いくつかの証明方法を追求させる。</p> 
<p>図形データをダウンロードし、図形を動かしたり、図形の大きさ、さしを変えたりしてMNの長さの性質が保たれることを確かめる。</p> 	<p>作図ツールの計測機能、計算機能を利用して、AD、MN、BCの関係を調べさせる。</p> <p>点Dが点Aの右側にある場合について調べさせながら、点Aの左側に行っても、MNの長さの変化のようすに大きな変化がないことから、AD、MN、BCの関係が保たれていることに気づかせる。</p>
<p>点Dが点Aの右側の場合の証明方法を考えたとき、ADの長さを負の数で表すことによって、一つの関係式が成り立つことを知る。</p> 	<p>$(BC+AD)/2$ではなく、$(BC-AD)/2$となることを図形の性質を使って説明するだけでなく、負の数の考えを用いることによって、統合的にみることができていることを理解させる。</p>
<p>本時のまとめをする。</p>	<p>図形の数学的な美しさと統合的な見方のよさを感じさせる。</p> <p>発展課題を追求することのおもしろさに気づかせる。</p>