

المتجهات - الإزاحة

<p style="text-align: center;"><u>التمرين الثاني</u></p> <p>A و B و C ثلاث نقط من المستوى غير مستقيمة.</p> <p>1. أنشئ النقطة M بحيث $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$.</p> <p>2. أنشئ النقطة N بحيث $\overrightarrow{AN} = -\frac{3}{2}\overrightarrow{BC}$.</p> <p>3. بين أن النقط A و M و N مستقيمة. مستقيمة.</p>	<p style="text-align: center;"><u>التمرين الأول</u></p> <p>ABC مثلث. لنعبر النقطتين E و M بحيث $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MC}$.</p> <p>1. أنشئ النقطتين E و M.</p> <p>2. بين أن M هي منتصف $[AE]$.</p>
<p style="text-align: center;"><u>التمرين الرابع</u></p> <p>$[AB]$ قطعة و I منتصفها. لتكن M نقطة من المستوى.</p> <p>بين أن $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$</p>	<p style="text-align: center;"><u>التمرين الثالث</u></p> <p>1. بسط التعابير التالية:</p> $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{DO} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC}$ $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{FD} + \overrightarrow{ED} - \overrightarrow{AF} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{AB}$ <p>2. بين أن:</p> $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} - 2\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{AM} + 3\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}$
<p style="text-align: center;"><u>التمرين السادس</u></p> <p>$ABCD$ متوازي أضلاع و I مركزه. لتكن النقطة M هي منتصف $[AB]$.</p> <p>لنعبر الإزاحة T ذات المتجهة \overrightarrow{IB}.</p> <p>1. أنشئ النقط M' و A' و B' صور النقط M و A و B بإزاحة T.</p> <p>2. بين أن M' هي منتصف $[A'B']$.</p> <p>3. أنشئ النقطتان C' و D' صورتين C و D بالإزاحة T.</p> <p>4. ما هي طبيعة الرباعي $A'B'C'D'$ وحدد مركزه.</p>	<p style="text-align: center;"><u>التمرين الخامس</u></p> <p>ABC مثلث. E و F و H ثلاث نقط من المستوى حيث $\overrightarrow{EF} = -\frac{3}{2}\overrightarrow{CB}$ و $\overrightarrow{AE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$.</p> $\overrightarrow{AH} = \overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ <p>1. أنشئ النقط E و F و H.</p> <p>2. بين أن $(BC) \parallel (EF)$.</p> <p>3. أكتب \overrightarrow{EF} بدلالة \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AC}.</p> <p>4. أكتب \overrightarrow{EH} بدلالة \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AC}.</p> <p>5. استنتج أن النقط E و F و H مستقيمة.</p>
<p style="text-align: center;"><u>التمرين السابع</u></p> <p>(ζ) دائرة مركزها O وشعاعها $r = 2$. $[AB]$ قطر للدائرة (ζ).</p> <p>M نقطة من (ζ) بحيث $BM = 3$.</p> <p>لنعبر الإزاحة ذات المتجهة t التي تحول النقطة O إلى النقطة M.</p> <p>النقط E و F و G هي على التوالي صور النقط A و B و M.</p> <p>1. أنشئ الشكل.</p> <p>2. ما هي طبيعة المثلث EFG.</p> <p>3. أحسب مساحة المثلث EFG.</p> <p>4. أنشئ صورة (ζ) بالإزاحة t.</p>	