

3.21 1)

Έχουμε $\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PB} - 2\overrightarrow{PG} = \overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PB} - \overrightarrow{PG} - \overrightarrow{PG} = (\overrightarrow{PA} - \overrightarrow{PG}) + (\overrightarrow{PB} - \overrightarrow{PG}) = \overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB}$ το οποίο είναι ανεξάρτητο από το σημείο P

3.21 2)

Έχουμε $3\overrightarrow{MA} - 5\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MG} \overset{\text{σπάμε το } 5\overrightarrow{MB}}{=} 3\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MG} =$
 $= 3(\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}) - 2(\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MG}) = 3\overrightarrow{BA} - 2\overrightarrow{GB}$ το οποίο είναι ανεξάρτητο από το σημείο M

3.21 3)

Έχουμε $7\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} - 10\overrightarrow{MG} \overset{\text{σπάμε το } 10\overrightarrow{MG}}{=} 7\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} - 7\overrightarrow{MG} - 3\overrightarrow{MG} =$
 $= 7(\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MG}) + 3(\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MG}) = 7\overrightarrow{GA} + 3\overrightarrow{GB}$ το οποίο είναι ανεξάρτητο από το σημείο M