

# Médiakommunikáció Pót-Pótzh – 2011

---

Nagyfeladat: Az  $RGB_{FCC}$  háromszög mértani közepén levő szín:  $R = ?$   $G = ?$   $B = ?$   $Telítettség_{TV} = ?$   $Színezet_{TV} = ?$

$$A = \begin{bmatrix} 0.61 & 0.17 & 0.20 \\ 0.30 & 0.59 & 0.11 \\ 0.00 & 0.07 & 1.12 \end{bmatrix}$$

- Ebből az egyes színek modulusai:
  - $m_R = 0.61R + 0.30R + 0.00R = 0.91R$
  - $m_G = 0.17G + 0.59G + 0.07G = 0.83G$
  - $m_B = 0.20B + 0.11B + 1.12B = 1.43B$
- $G = \frac{0.91}{0.83}R$
- $G = \frac{1.43}{0.83}B$
- $0 \leq G \leq 1$ ;  $0 \leq R \leq \frac{0.83}{0.91}G$ ;  $0 \leq B \leq \frac{0.83}{1.43}G$
- $Y = 0.3R + 0.59G + 0.11B$ 
  - $Y = 0.3 * \frac{0.83}{0.91}G + 0.59G + 0.11 * \frac{0.83}{1.43}G = \frac{422}{455}G$
  - $(R - Y) = \frac{0.83}{0.91}G - \frac{422}{455}G = -\frac{1}{65}G$
  - $(G - Y) = 1G - \frac{422}{455}G = \frac{33}{455}G$
  - $(B - Y) = \frac{0.83}{1.43} - \frac{422}{455}G = -\frac{1737}{5005}G$
- Előzőekből következik, hogy (B-Y) a legnegatívabb színekülönbségi jel, tehát:
  - $Telítettség_{TV} = \frac{|D_{min}|}{Y} = \frac{B-Y}{Y} = \frac{1737}{4642} = 0.374$
- Színezet TV:
  - $Színezet_{TV} = \arctg\left(\frac{R-Y}{B-Y}\right) = \arctg(0.04111) = 2.35^\circ + 180^\circ = 182.354^\circ$