Szigorlati írásbeli 2002. január 18.

1. $\lim\limits_{x\to 0} x\ln(x) =?$

2. Határozzuk meg a $y'' - 5y' + 6y = e^x$ differenciálegyenlet általános megoldását!

3. Határozzuk meg azt az n-et, amelyre teljesül, hogy ha egy szabályos pénzérmét n-szer feldobunk, annak a valószínűsége, hogy legalább az egyik dobás eredménye fej, pontosan $\frac{3}{4}$.

4. Az (X, Y) 2-dimenziós, folytonos eloszlású valószínűségi vektorváltozó együttes sűrűségfüggvénye:

$$f(x,y) = \begin{cases} xy, & \text{ha } 0 < x < 2, \quad 0 < y < 1, \\ 0, & \text{különben.} \end{cases}$$

$P(Y < X) =?$