

$$P[a \leq \frac{\sum_{k=1}^n X_k}{\sqrt{n}} \leq b] \xrightarrow{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_a^b e^{-x^2/2} dx$$

הדת פלגים ה'ו נקראת הת פלגות טורחיות

$$\mathbb{E} f \Big|_{\mathcal{V}_n} \rightarrow \frac{1}{2\pi} \int_a^b f(x) e^{-x^2/2} dx$$
 $f \in S$ $\mathcal{S}(\mathbb{R})$ $Y_n = \sum_{k=1}^n \frac{X_k}{\sqrt{n}}$ $\mathcal{D}(\mathbb{R})$ $\mathcal{M}(\mathbb{R})$

$$Ef_{Y_n} = \frac{1}{2\pi i} \int_a^b \hat{f}(t) \varphi_{Y_n}(t) dt$$
 פונקציה של t - $\varphi_{Y_n}(t)$ - פונקציה של t

$$\mathbb{E} \left(\exp \left(\frac{\sum_{k=1}^n itx_k}{\sqrt{n}} \right) \right) = \mathbb{E} \prod_{k=1}^n \exp(itx_k / \sqrt{n}) = \prod_{k=1}^n \mathbb{E} \left(\exp(itx_k / \sqrt{n}) \right) =$$

$$(E(\exp(itX/\sqrt{n})))^n = (\varphi_X(t/\sqrt{n}))^n = \left(1 - \frac{t^2}{2n} + o\left(\frac{1}{n}\right)\right)^n \xrightarrow{n \rightarrow \infty} e^{-t^2/2}$$

אכן נקרא $E f_{Y_n} = \int_{-\infty}^{\infty} \hat{f}(t) e^{-t^2/2} [1 + o(1)] dt$. יש התכנסות נקודתית ממש.

מכאן נראה מסיחה. $|\psi_{Y_n}(t)| \leq 1$ לכל t . מכאן נראה מסיחה.

$\hat{g}(t) = e^{-t^2/2}$, $g(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-t^2/2}$ - $\int$, ρ
 $E f(\hat{f}) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) \hat{g}(t) dt = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) g(t) dt$
 $0 \leq f_\varepsilon \leq f \leq f^\varepsilon \leq 1$ $f = \chi_{[a,b]}$ - $\int$, ρ
 $\text{supp}(f^\varepsilon - f_\varepsilon) \subset (a \pm \varepsilon) \cup (b \pm \varepsilon)$

$$X_{[a \pm \frac{\varepsilon}{2}, b \pm \frac{\varepsilon}{2}]} \cap \text{קולב} \cap \text{פערט} (-\frac{\varepsilon}{2}, \frac{\varepsilon}{2}) \cap \sqrt{r}$$