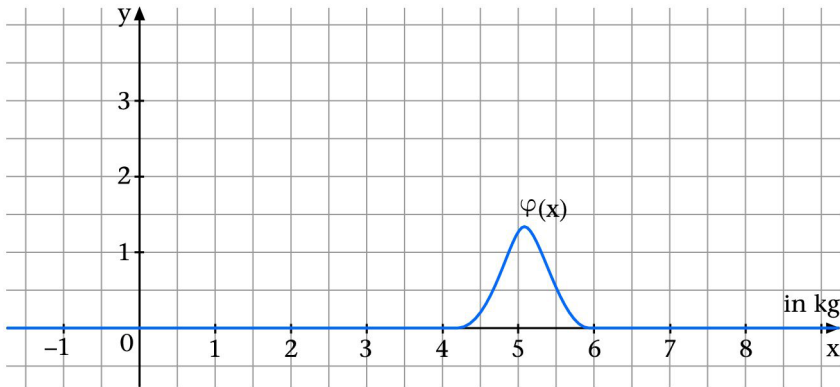


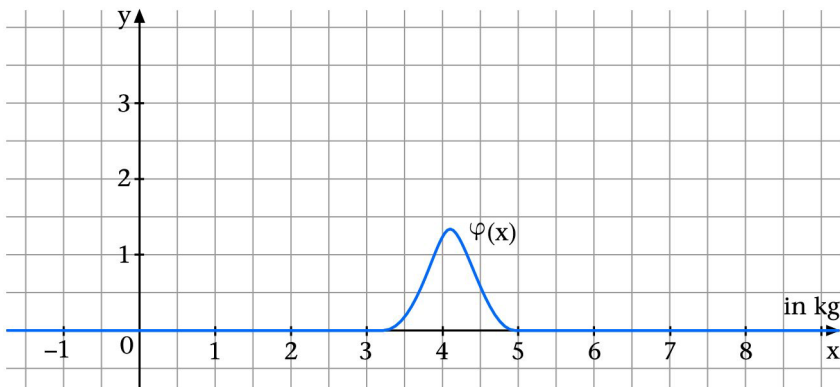
Die Zufallsgröße  $X$  beschreibt das Geburtsgewicht von Lämmern einer bestimmten Art von Schafen. Im Folgenden soll davon ausgegangen werden, dass  $X$  normalverteilt ist und den Erwartungswert 4,1 kg besitzt.

- a) Entscheiden Sie, welcher der folgenden Graphen I, II und III die Dichtefunktion  $\varphi$  dieser Zufallsgröße  $X$  darstellt, und begründen Sie Ihre Entscheidung.

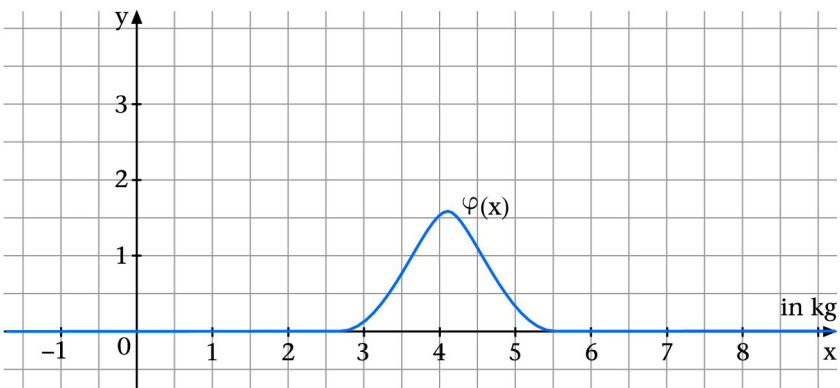
I



II



III



- b) Entscheiden Sie für jede der folgenden Aussagen, ob sie wahr oder falsch ist. Kreuzen Sie an.

	wahr	falsch
Der Wert des Integrals $\int_{-\infty}^4 \varphi(x) dx$ ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass das Geburtsgewicht eines zufällig ausgewählten Lamms höchstens 4 kg beträgt.		
Der Wert des Integrals $\int_{3,7}^{4,5} \varphi(x) dx$ ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass das Geburtsgewicht eines zufällig ausgewählten Lamms um höchstens 0,4 kg vom Erwartungswert von $X$ abweicht.		
Der Wert des Terms $1 - \int_3^5 \varphi(x) dx$ ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass das Geburtsgewicht eines zufällig ausgewählten Lamms kleiner als 3 kg ist.		