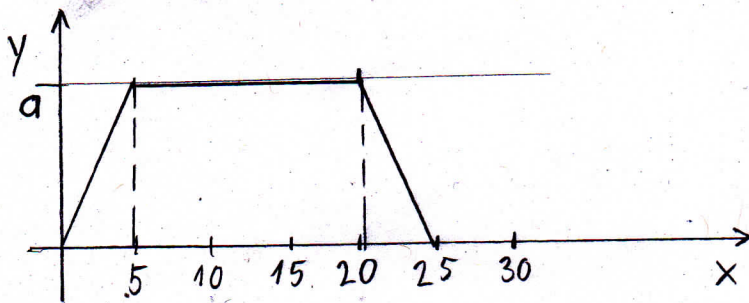


- Nr. 6.) Im 1. Druck der 1. Auflage fehlt die
 a) Beschriftung der y-Achse, man kann sie aber berechnen, indem man fordert, dass die Fläche unter dem Schaubild den Wert 1 annimmt.



$$\frac{a \cdot 5}{2} + a \cdot 15 + \frac{a \cdot 5}{2} = 1 \Rightarrow 20a = 1 \Rightarrow \underline{\underline{a = \frac{1}{20}}}$$

Dichtefunktion:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{20} \cdot \frac{1}{5} x & \text{für } 0 \leq x \leq 5 \\ \frac{1}{20} & \text{für } 5 \leq x \leq 20 \\ -\frac{1}{20} \cdot \frac{1}{5} x + c & \text{für } 20 \leq x \leq 25 \end{cases} \Rightarrow -\frac{1}{100} \cdot 25 + c = 0$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{c = \frac{1}{4}}}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{100} x & \text{für } 0 \leq x \leq 5 \\ \frac{1}{20} & \text{für } 5 \leq x \leq 20 \\ -\frac{1}{100} x + \frac{1}{4} & \text{für } 20 \leq x \leq 25 \end{cases}$$

b) $P(0 < X \leq 15) = P(0 \leq X \leq 5) + P(5 \leq X \leq 15)$

$$= \frac{5 \cdot \frac{1}{20}}{2} + 10 \cdot \frac{1}{20} = \frac{1}{8} + \frac{1}{2} = \underline{\underline{\frac{5}{8} = 0,625}}$$