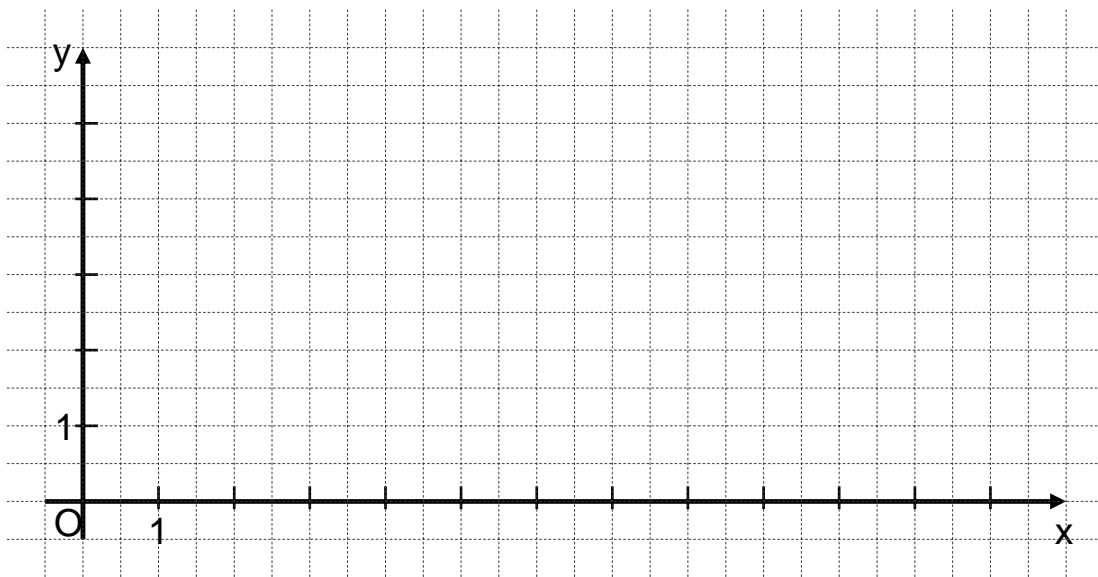


A 3.0 In einem Labor wird Jod-124 hergestellt. Dieses zerfällt unter Aussendung radioaktiver Strahlung. Werden fünf Mikrogramm Jod-124 eingelagert, so lässt sich die nach x Tagen noch vorhandene Masse y Mikrogramm durch die Funktion f_1 mit der Gleichung $y = 5 \cdot 0,8409^x$ mit $G = \mathbb{R}_0^+ \times \mathbb{R}_0^+$ darstellen.

A 3.1 Ergänzen Sie die Wertetabelle auf eine Stelle nach dem Komma gerundet. Zeichnen Sie sodann den Graphen zu f_1 in das Koordinatensystem.

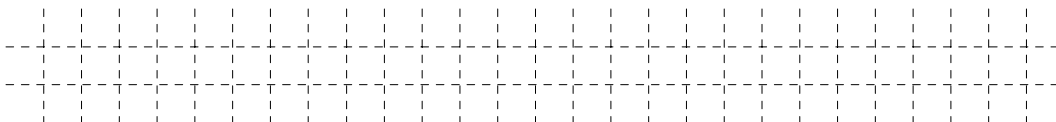
2 P

x	0	2	4	6	8	10	12
$5 \cdot 0,8409^x$							



A 3.2 Geben Sie mithilfe des Graphen zu f_1 an, nach wie vielen Tagen die noch vorhandene Masse erstmals weniger als drei Mikrogramm ist.

1 P



A 3.3 Jod-124 zerfällt mit einer Halbwertszeit von vier Tagen. Nach jeweils vier Tagen hat sich folglich die noch vorhandene Masse halbiert.

Kreuzen Sie an, welcher prozentuale Anteil der eingelagerten Masse Jod-124 nach 16 Tagen noch vorhanden ist.

1 P

- 40%
 25%
 16%
 6,25%
 0,3125%
 0,25%

A 3.4 In einem Krankenhaus wurde ebenfalls Jod-124 eingelagert. Die nach x Tagen noch vorhandene Masse y Mikrogramm lässt sich hier durch die Funktion f_2 mit der Gleichung $y = 1 \cdot 0,8409^x$ mit $G = \mathbb{R}_0^+ \times \mathbb{R}_0^+$ darstellen.

Geben Sie an, welche Masse Jod-124 im Krankenhaus eingelagert wurde.

1 P

