



## Abschlussprüfung 2017

an den Realschulen in Bayern

Prüfungsdauer:  
150 Minuten

## Mathematik II

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_ Platzziffer: \_\_\_\_\_ Punkte: \_\_\_\_\_

**Aufgabe A 1****Haupttermin**

A 1.0 Ein  $90^{\circ}\text{C}$  heißes Getränk wird zur Abkühlung ins Freie gestellt. Nach  $x$  Minuten beträgt die Temperatur des Getränks  $y^{\circ}\text{C}$ . Die Funktion  $f$  mit der Gleichung  $y = 90 \cdot 0,94^x$  mit  $G = \text{IR}_0^+ \times \text{IR}^+$  beschreibt näherungsweise den Abkühlvorgang in den ersten 20 Minuten.

A 1.1 Ergänzen Sie die Wertetabelle auf Ganze gerundet und zeichnen Sie sodann den Graphen zu  $f$  in das Koordinatensystem ein.

$x$	0	5	10	15	20
$90 \cdot 0,94^x$	90	66	48	36	26

TR : Table

start: 0

end: 20

step: 5

zu A 1.4:

$$90^{\circ}\text{C} - 61^{\circ}\text{C} = 29^{\circ}\text{C}$$

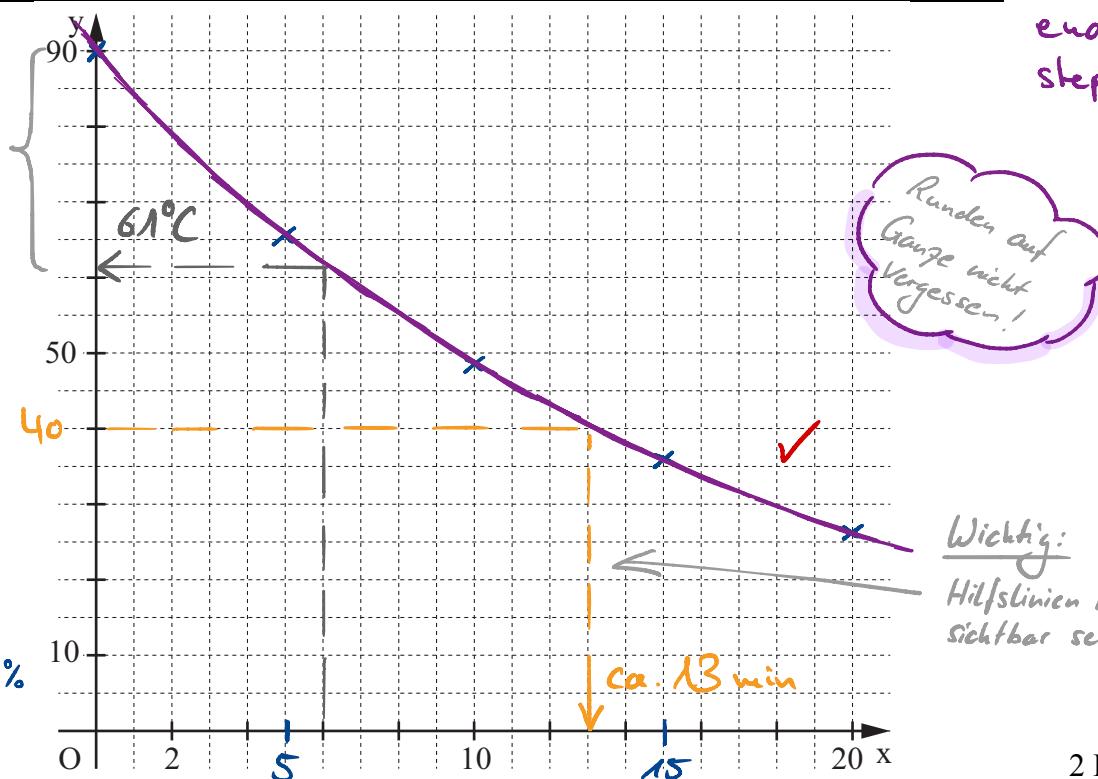
$$90^{\circ}\text{C} \hat{=} 100\% \\ 29^{\circ}\text{C} \hat{=} x$$

$$x = \frac{29^{\circ}\text{C} \cdot 100\%}{90^{\circ}\text{C}} = 32\%$$

alternativ:

$$0,94^6 = 0,63$$

$$1 - 0,63 = 0,31 = 31\%$$



Wichtig:  
Hilfslinien müssen  
sichtbar sein.

2 P

A 1.2 Geben Sie an, um wie viel Prozent das Getränk pro Minute kälter wird.

$$0,94 = 94\% = 100\% - 6\% \quad \checkmark \quad \text{A: Das Getränk kühlst um } 6\% \text{ pro Minute ab.}$$

1 P

A 1.3 Ermitteln Sie mithilfe des Graphen zu  $f$ , nach wie vielen Minuten die Temperatur des Getränks noch  $40^{\circ}\text{C}$  beträgt.

vgl. Diagramm  $\checkmark$

A: nach 13 min

1 P

A 1.4 Um wie viel Prozent ist die Temperatur des Getränkes nach sechs Minuten insgesamt gesunken? Kreuzen Sie den zutreffenden Wert an.

31 %

36 %

41 %

69 %

1 P