



## Mathematik II

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

Klasse: \_\_\_\_\_ Platznummer: \_\_\_\_\_ Punkte: \_\_\_\_\_ / 11,5

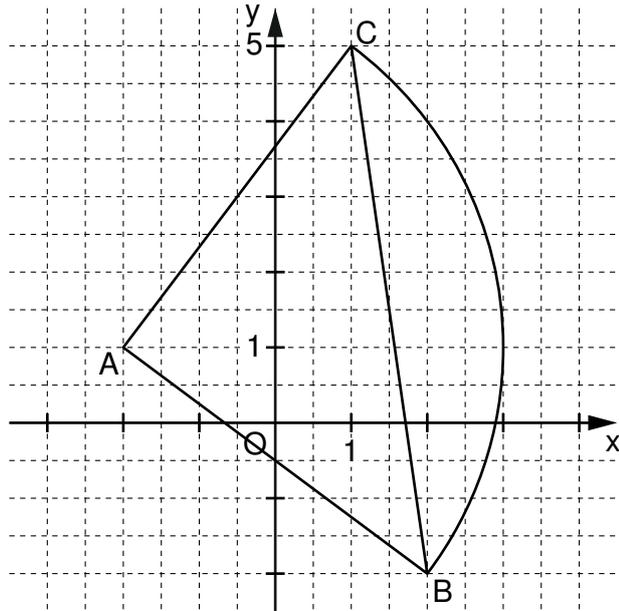
## Aufgabengruppe A

## Muster 20XX

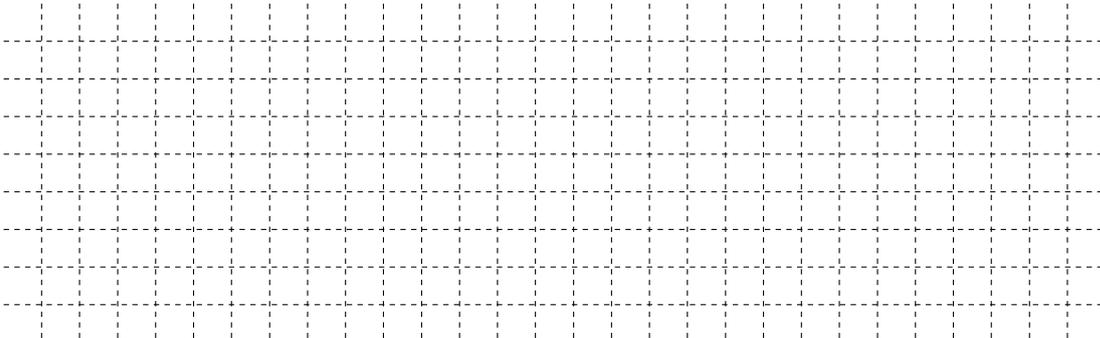
A 1.0 Gegeben ist das gleichschenklige  
Dreieck ABC.

Es gilt:

$$A(-2|1); B(2|-2); \vec{AC} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}.$$



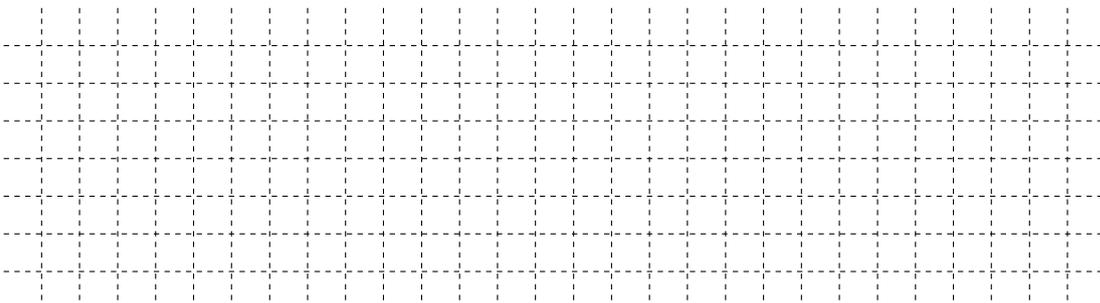
A 1.1 Begründen Sie rechnerisch, weshalb das Dreieck ABC rechtwinklig ist.



2 P

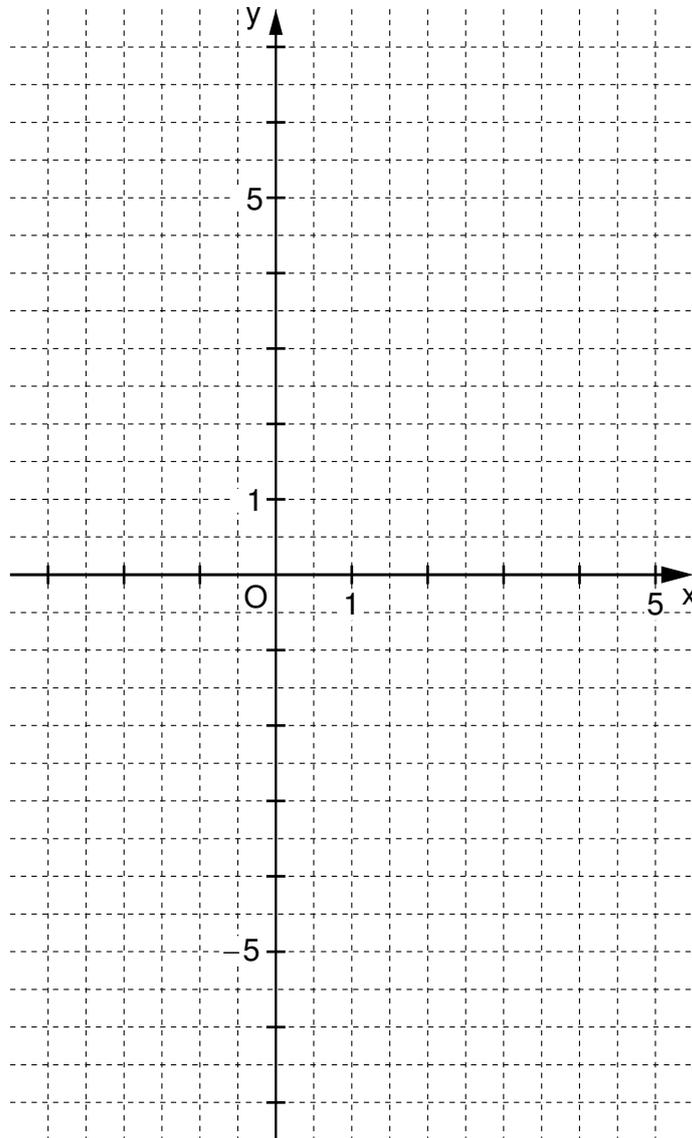
A 1.2 Der Kreis um A mit dem Radius 5 LE schneidet die Strecke  $\overline{BC}$  in den Punkten B und C.

Berechnen Sie den Flächeninhalt  $A_{\text{Segment}}$  des Kreissegments, das durch die Strecke  $\overline{BC}$  und den Kreisbogen  $\widehat{BC}$  begrenzt wird. Geben Sie das exakte Ergebnis an.



2 P

A 2 Zeichnen Sie die Parabel  $p$  mit der Gleichung  $y = -0,5 \cdot (x-1)^2 + 2$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ) für  $x \in [-3; 5]$  in das Koordinatensystem ein.



1,5 P

A 3 Ermitteln Sie rechnerisch die Lösung der Gleichung  $0,5x^2 + 18 = 6x$  ( $x \in \mathbb{R}$ ).

A large grid area provided for the student to show their calculations for solving the equation  $0,5x^2 + 18 = 6x$ .

2 P



