Lösungswege 6 – Online Arbeitsblatt

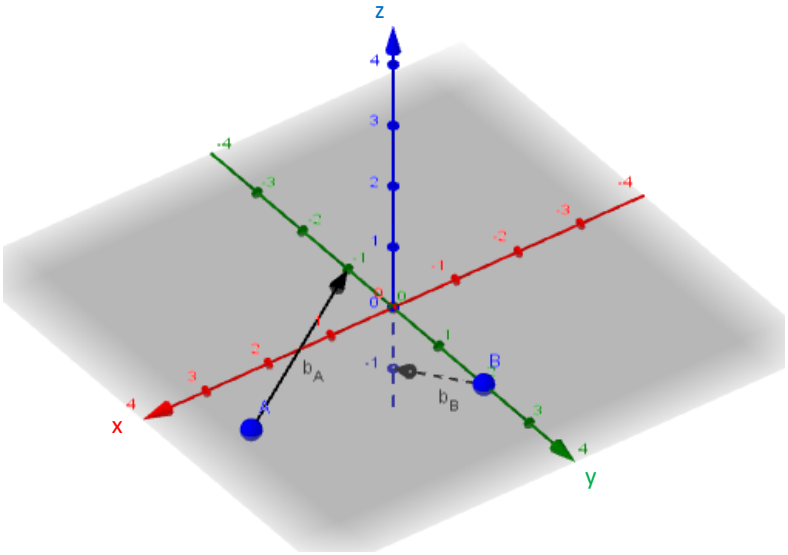
Thema: Vektoren im Raum		**Grundkompetenz:** AG 3.1, AG 3.2
Name:	**Schwierigkeitsgrad:** mittel	**Klasse:**

Vektoren im Kontext

In einem Gehege leben zwei Kaninchen, Kaninchen A und Kaninchen B. Der Bewegungsvektor $\vec{b}$ gibt an, wie sich das jeweilige Kaninchen innerhalb von 10 Minuten bewegt hat, wobei eine geradlinige Bewegung angenommen wird.

Die erste Koordinate gibt dabei die Abweichung (in cm) in nördlicher Richtung vom Ausgangpunkts des jeweiligen Kaninchens an, die zweite Koordinate gibt die Abweichung (in cm) in östlicher Richtung und die dritte Koordinate gibt die vertikale Abweichung (in cm) vom Ausgangspunkt an. Jede Einheit entspricht 10 cm.

a) Im Koordinatensystem sind die Ausgangspunkte beider Kaninchen, sowie die dazugehörigen Bewegungsvektoren dargestellt. Lies die Vektoren ab (alle Koordinaten sind ganzzahlig).



A = _____

$\overrightarrow{b_A}$ = _____

B = _____

$\overrightarrow{b_B}$ = _____

b) Kreuze die zutreffenden Aussagen an.

A	Kaninchen B sitzt am Ausgangspunkt in einer Höhle.	☐
B	Kaninchen A gräbt in den ersten 10 Minuten ein Loch.	☐
C	Kein Kaninchen bewegt sich in südöstlicher Richtung fort.	☐
D	Kaninchen B gräbt ein Loch in westliche Richtung.	☐
E	Kaninchen A bewegt sich in südöstlicher Richtung fort.	☐

© Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, Wien 2023. | www.oebv.at | Lösungswege 6 SB | ISBN: 978-3-209-11494-5
Alle Rechte vorbehalten. Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet.
Die Kopiergebühren sind abgegolten. Für Veränderungen durch Dritte übernimmt der Verlag keine Verantwortung.

Lösungswege 6 – Online Arbeitsblatt

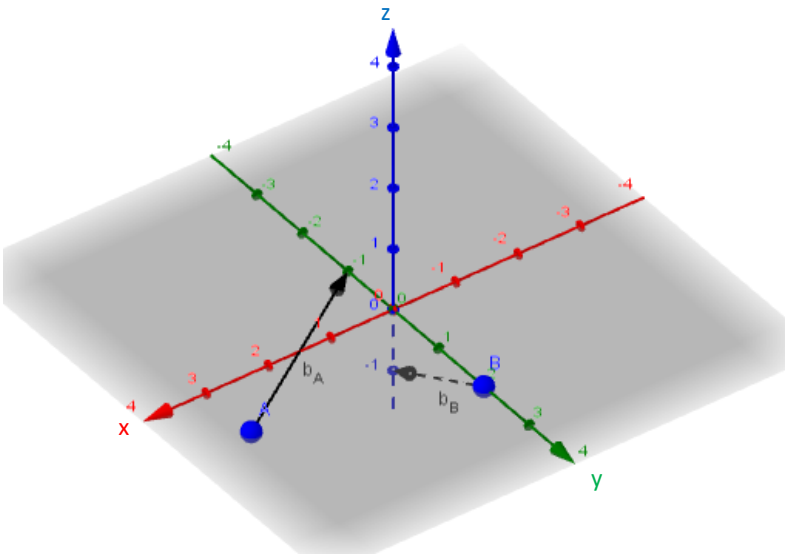
Thema: Vektoren im Raum Lösungen		**Grundkompetenz:** AG 3.1, AG 3.2
Name:	**Schwierigkeitsgrad:** mittel	**Klasse:**

Vektoren im Kontext

In einem Gehege leben zwei Kaninchen, Kaninchen A und Kaninchen B. Der Bewegungsvektor $\vec{b}$ gibt an, wie sich das jeweilige Kaninchen innerhalb von 10 Minuten bewegt hat, wobei eine geradlinige Bewegung angenommen wird.

Die erste Koordinate gibt dabei die Abweichung (in cm) in nördlicher Richtung vom Ausgangpunkts des jeweiligen Kaninchens an, die zweite Koordinate gibt die Abweichung (in cm) in östlicher Richtung und die dritte Koordinate gibt die vertikale Abweichung (in cm) vom Ausgangspunkt an. Jede Einheit entspricht 10 cm.

a) Im Koordinatensystem sind die Ausgangspunkte beider Kaninchen, sowie die dazugehörigen Bewegungsvektoren dargestellt. Lies die Vektoren ab (alle Koordinaten sind ganzzahlig).



A = (3, 1, 0)

$\overrightarrow{b_A} = \begin{pmatrix} -3 \\ -2 \\ 0 \end{pmatrix}$

B = (0, 2, 0)

$\overrightarrow{b_B} = \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \\ -1 \end{pmatrix}$

b) Kreuze die zutreffenden Aussagen an.

A	Kaninchen B sitzt am Ausgangspunkt in einer Höhle.	☐
B	Kaninchen A gräbt in den ersten 10 Minuten ein Loch.	☐
C	Kein Kaninchen bewegt sich in südöstlicher Richtung fort.	☒
D	Kaninchen B gräbt ein Loch in westliche Richtung.	☒
E	Kaninchen A bewegt sich in südwestlicher Richtung fort.	☒

© Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, Wien 2023. | www.oebv.at | Lösungswege 6 SB | ISBN: 978-3-209-11494-5
Alle Rechte vorbehalten. Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet.
Die Kopiergebühren sind abgegolten. Für Veränderungen durch Dritte übernimmt der Verlag keine Verantwortung.