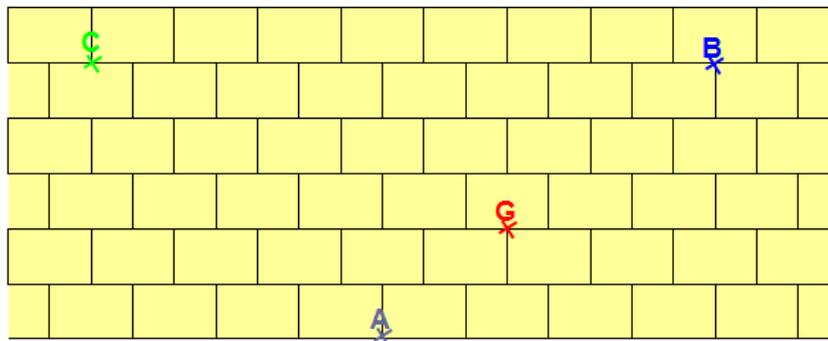


Drei Ameisen krabbeln auf einer Terrasse um die Wette, weil jede als erste bei einem verloren gegangenen Gummibärchen ankommen will.

Auf der Abbildung seht ihr die Terrassenfliesen, sowie:



- eine alte Ameise **A**
- eine junge Ameise **B**
- eine gedopte Ameise **C**
- Gummibärchen **G**



Die Fliesen sind 10 cm breit und 15 cm lang.

Die drei Ameisen krabbeln nur entlang der Fugen zwischen den Fliesen.

Ameise B krabbeln doppelt so schnell wie Ameise A.

Ameise C krabbeln dreimal so schnell wie Ameise A.

Die drei Ameisen starten zu gleicher Zeit.

Welche Ameise erreicht das Gummibärchen als erste?



# Ameisen-Wett-Krabbeln

<http://www.maachmath.lu>

## Lösungsvorschlag

### Vergleich der Weglängen bis zum Gummibärchen

	alte Ameise A	junge Ameise B	gedopte Ameise C
Kürzester Weg zum Gummibärchen	2 Fliesen nach oben und 1,5 Fliesen nach rechts	3 Fliesen nach unten und 2,5 Fliesen nach links	3 Fliesen nach unten und 5 Fliesen nach rechts
	$2 \cdot 10 \text{ cm} + 1,5 \cdot 15 \text{ cm} = 42,5 \text{ cm}$	$3 \cdot 10 \text{ cm} + 2,5 \cdot 15 \text{ cm} = 67,5 \text{ cm}$	$3 \cdot 10 \text{ cm} + 5 \cdot 15 \text{ cm} = 105 \text{ cm}$

### Wer ist schneller am Ziel?

	alte Ameise A	junge Ameise B	Ameise B ist schneller am Ziel als Ameise A, da sie nur 67,5 cm von G entfernt ist
in der gleichen Zeit zurückgelegter Weg	42,5 cm Weg bis G	$2 \cdot 42,5 \text{ cm} = 85 \text{ cm}$	

### Ist Ameise B schneller bei G oder Ameise C?

Da Ameise C dreimal so schnell ist wie Ameise A und Ameise B zweimal so schnell wie Ameise A, ist Ameise C  $3 : 2 = 1,5$  mal so schnell wie Ameise B.

	junge Ameise B	gedopte Ameise C	Ameise B ist schneller am Ziel als Ameise C, da Ameise C 105 cm von G entfernt ist
in der gleichen Zeit zurückgelegter Weg	67,5 cm Weg bis G	$1,5 \cdot 67,5 \text{ cm} = 101,25 \text{ cm}$	

Ameise B erreicht das Gummibärchen als erste.

