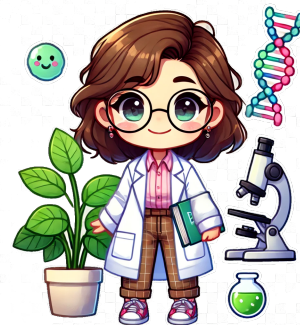
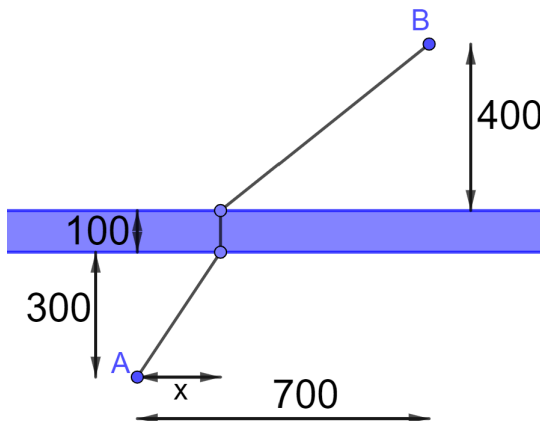


Aufgaben des Monats - März 2025

Maximathik - die offene Kategorie

Aufgabe 1: Florale Fährtenuche

Die Biolehrerin Flora Fauna hat ein neues Blumenbeet mit besonders schönen Krokussen entdeckt. Sie geht dort mehrfach hin und möchte auch für ihre Lieblingsklasse einige Krokuszwiebeln mitnehmen. Auf dem Weg dorthin muss sie aber einen Bach überwinden. Beim ersten Mal nimmt sie dafür ein stabiles Holzbrett mit, welches sie rechtwinklig über den Bach legt. Wo soll sie das Brett hinlegen, damit sie den kürzest möglichen Weg von A zu B hat? Bestimme dazu x !

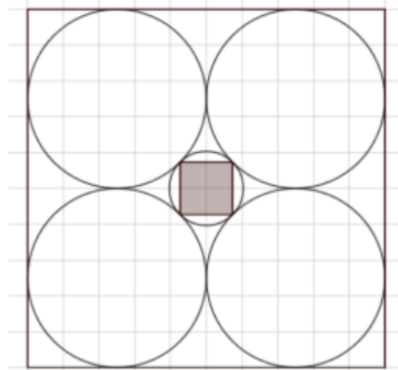


Aufgabe 2: Flächendeckendes Farbenmeer

Gloria Gauna, die ebenfalls ein sehr großer Krokusfan ist, möchte in ihrem riesigen Garten bunte Krokussreihen pflanzen, wobei die Reihen aus 1, 3, 5, ... 97, 99 Krokussen bestehen sollen. Wie viele Krokusse benötigt Gloria insgesamt dafür?

Aufgabe 3: Fresher Froschkönig

Florian Froschkönig, der fesche Freund von Flora, ist Mathelehrer und hat Flora eine geometrische Skizze zum Valentinstag geschenkt, die Flora für ihr neues Blumenbeet verwenden kann. Auf dieser ist folgendes zu sehen: In einem Quadrat Q_1 sind vier gleich große Kreise k_1, k_2, k_3 und k_4 wie in der Skizze eingeschrieben, sodass jeder Kreis zwei andere berührt und außerdem zwei Seiten von Q_1 jeweils einmal berührt. In die entstehende Lücke in der Mitte ist der größtmögliche Kreis k' eingeschrieben, der alle vier vorigen Kreise berührt. In diesem Kreis ist das größtmögliche Quadrat Q_2 eingeschrieben.



Wie viel Prozent p des Flächeninhalts von Q_1 wird durch Q_2 belegt? Gib deine Antwort mit zwei Nachkommastellen an.

Rufe mit Hilfe des QR-Codes unsere Website auf. Dort findest du eine Anleitung, wie du deine Lösungen abgeben kannst. Jeden Monat gibt es neue Aufgaben, bei denen du Punkte sammeln kannst.

