

Fachkräfte Rätselaufgabe

Der Marmorboden

Jeden Abend, wenn die letzten Besucher das Museum verlassen haben und Stille die Hallen erfüllt, beginnt die sorgfältige Reinigung des prächtigen Marmorbodens.

In den ersten drei Tagen der Woche, Montag bis Mittwoch, betritt Herr Baum pünktlich um 18 Uhr den leeren Eingangsbereich. Mit ruhiger, routinierter Hand und einem Auge für Details, die nur jahrelange Erfahrung schärfen kann, macht er sich an die Arbeit. Zwei Stunden braucht er, um den gesamten Boden glänzen zu lassen, bereit für die Besucher des nächsten Tages.

Donnerstags, freitags und samstags hingegen wird die Aufgabe Herrn Rot überlassen. Er ist neu im Team, erst seit einigen Tagen dabei, und noch nicht so geübt wie Herr Baum. Vielleicht liegt es an seiner gründlichen, aber noch ungeübten Methode oder daran, dass er besonders vorsichtig vorgeht, um nichts zu beschädigen. Deshalb braucht er doppelt so lange wie Herr Baum, insgesamt vier Stunden, um dieselbe Fläche zu reinigen.

Am Sonntag bleibt das Museum normalerweise geschlossen. Doch diesen Sonntag ist eine besondere Ausstellung geplant, die zahlreiche Gäste anziehen wird. Die Vorbereitungen laufen auf Hochtouren und die Erwartungen sind hoch. Damit der Boden in perfektem Zustand erstrahlt und die zusätzliche Belastung durch den Besucherstrom mühelos trägt, wurde beschlossen, dass sowohl Herr Baum als auch Herr Rot gemeinsam die Reinigung übernehmen.

Als der Sonntagmorgen anbricht, herrscht im Museum reges Treiben. Während Kuratoren die letzten Exponate in Position bringen und Techniker die Beleuchtung justieren, treffen Herr Baum und Herr Rot ein. Mit einem freundlichen Nicken und einem kurzen Gespräch über die beste Vorgehensweise machen sie sich ans Werk.

Herr Baum, mit seiner Effizienz und Erfahrung, und Herr Rot, dessen Sorgfalt und gründliche Arbeit nun durch die Unterstützung seines Kollegen beschleunigt werden.

Die Rätselfrage lautet: Wie lange brauchen die beiden
Reinigungskräfte zusammen, um den Museumsboden an diesem
Sonntag zu säubern ?



Die Lösung :

Sie benötigen beide zusammen 80 Minuten
(1 Stunde und 20 Minuten) für die komplette Reinigung des Museumsbodens.

Der Rechenweg:

Herr Baum benötigt 2 Stunden = 120 Minuten

Herr Rot benötigt 4 Stunden = 240 Minuten

Nach 60 Minuten hat Herr Baum die Hälfte des Bodens gereinigt ($1/2 = 60\text{min}$)

Herr Rot hat nach 60 Minuten ein Viertel des Bodens gereinigt ($1/4 = 60\text{min}$)

Da beide zur gleichen Zeit arbeiten:

$1/2 + 1/4 = 2/4 + 1/4 = 3/4$ des Bodens in 60 Minuten.

Demnach wurden drei Viertel des Bodens nach 60 Minuten gereinigt.

$3/4 = 60$ Minuten

$1/4 = 20$ Minuten

$3/4 + 1/4 = 4/4 = 100 \%$

60 Minuten + 20 Minuten = 80 Minuten

Somit ist der gesamte Marmorboden nach 80 Minuten
(1 Stunde und 20 Minuten) komplett gesäubert.

