

Hotel «Zahlenhochhaus» - Geschichten Aus Wälti, Schütte, Friesen (2020)

Aufgabenstellungen

<p>Dein Zimmer ist im 18. Stockwerk.</p> <p>Mit welchem Lift fährst du hoch? 1*</p>	<p>Um zu deinem Zimmer zu gelangen, nimmst du den 4er-Lift. Nach 6 Halten steigst du aus.</p> <p>In welchem Stockwerk ist dein Zimmer? 2*</p>	<p>Du fährst mit dem 4er-Lift ins 36. Stockwerk. Deine Kollegin will dir möglichst rasch folgen.</p> <p>In welchen Lift soll sie steigen? 3*</p>	<p>Dein Zimmer ist im 15. Stockwerk.</p> <p>Mit welchen Liften kannst du hochfahren? 4*</p>
<p>Dein Zimmer liegt etwas höher als das 50. Stockwerk. Du möchtest mit dem 3er-Lift hochfahren. Leider ist dieser blockiert. Du merkst, dass du dein Zimmer auch mit dem 6er und dem 9er-Lift erreichen kannst.</p> <p>In welchem Stockwerk ist dein Zimmer? 5*</p>	<p>Deine vier Kolleginnen und du haben das Zimmer auf dem gleichen Stockwerk. Der Zehner des Stockwerks ist eine 3. Jede fährt in einem anderen Lift hoch.</p> <p>Mit welchen Liften könnt ihr hochfahren? In welchem Stockwerk sind die Zimmer? 6**</p>	<p>Du hast Glück. Dein Zimmer erreichst du mit jedem Lift - außer dem 5er-, dem 7er- und dem 10er-Lift.</p> <p>In welchem Stockwerk ist dein Zimmer? 7**</p>	<p>Um dein Zimmer zu erreichen, fährst du mit einem Lift 4 Halte, mit einem andern Lift 3 Halte. Du kommst im 40. Stockwerk an.</p> <p>Welche Lifte hast du benutzt? 8**</p>
<p>Dein Zimmer ist im 84. Stockwerk.</p> <p>Mit welchen Liften kannst du hochfahren? Wie oft halten die Lifte? 9**</p>	<p>Felix fährt mit dem einem Lift drei Halte und steigt dann im Treppenhaus 3 Stockwerke hinunter. Nun stellt er fest, dass auf diesem Stockwerk der 7er-Lift hält.</p> <p>Auf welchem Stockwerk ist er? 10***</p>	<p>Um ins 40. Stockwerk zu gelangen, fährst du in 5 verschiedenen Liften immer weiter nach oben.</p> <p>Welche Lifte nimmst du? 11***</p>	<p>Du möchtest noch etwas für deine Fitness tun. Mit dem ersten Lift fährst du zwei Halte, steigst in einen andern Lift um, fährst zwei weitere Halte und steigst im Treppenhaus 2 Stockwerke hoch. Du landest im 32. Stockwerk.</p> <p>Welche Lifte hast du benutzt? 12***</p>
<p>Du fährst in das 60. Stockwerk. Der 10er-Lift ist defekt. Du steigst einmal um und hältst insgesamt 8 mal.</p> <p>Welche Lifte benutzt du? 13***</p>	<p>Die Kamera zeigt einen Dieb, der einen Laptop geklaut hat, im 60. Stockwerk. Er steigt in den 6er-Lift. Dieser ist nun besetzt. Du bist im 66. Stockwerk.</p> <p>Wie schnappst du den Dieb im Erdgeschoß? 14***</p>	<p>Weshalb kann das nicht gehen? Du fährst in das 50. Stockwerk. Du fährst mit 3 verschiedenen Liften und hältst insgesamt 6 Mal.</p> <p>15***</p>	<p>Weshalb kann das nicht gehen? Du steigst während einer Fahrt nach oben vom 9er- auf den 8er- und dann auf den 7er-Lift um. Wo steigst du um? 16***</p>

Hotel «Zahlenhochhaus» - Geschichten Aus Wälti, Schütte, Friesen (2020)

Beispiellösungen zu den Geschichten

<p>Wenn ich schnell sein will, mit dem 9er-Lift. Es geht aber auch mit dem 2er-, dem 3er- und dem 6er-Lift</p> <p style="text-align: center;">1*</p>	<p>Im 24. Stockwerk</p> <p style="text-align: center;">2*</p>	<p>Mit dem 5er- oder dem 3er-Lift</p> <p style="text-align: center;">3*</p>	<p>Mit dem 5er- oder dem 3er-Lift</p> <p style="text-align: center;">4*</p>																
<p>Wahrscheinlich im 54. Stockwerk, das 72. Stockwerk wäre auch möglich, liegt aber deutlich über dem 54. Stockwerk.</p> <p style="text-align: center;">5*</p>	<p>Man benötigt 5 verschiedene Lifte. Es handelt sich um das 36. Stockwerk und folgende Lifte: 2er-, 3er-, 4er-, 6er- und 9er-Luft</p> <p style="text-align: center;">6**</p>	<p>Im 72. Stockwerk, es ist das erste Stockwerk, auf dem der 8er- und der 9er-Lift gemeinsam halten.</p> <p style="text-align: center;">7**</p>	<p>Es gibt zwei Möglichkeiten: $4 \cdot 4 + 3 \cdot 8$ $4 \cdot 7 + 3 \cdot 4$</p> <p style="text-align: center;">8**</p>																
<p> $84 = 42 \cdot 2$ $84 = 28 \cdot 3$ $84 = 21 \cdot 4$ $84 = 12 \cdot 7$ </p> <p style="text-align: center;">9**</p>	<p> $8 \cdot 3 - 3 = 21$ Auf dem 21. Stockwerk hält der 7er-Lift. </p> <p style="text-align: center;">10***</p>	<p>Es gibt verschiedene Möglichkeiten:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>$1 \cdot 10 = 10$</td> <td>$2 \cdot 3 = 6$</td> </tr> <tr> <td>$5 \cdot 2 \rightarrow 10 + 10$</td> <td>$1 \cdot 6 \rightarrow 6 + 6$</td> </tr> <tr> <td>$2 \cdot 4 \rightarrow 20 + 8$</td> <td>$2 \cdot 4 \rightarrow 12 + 8$</td> </tr> <tr> <td>$1 \cdot 7 \rightarrow 28 + 7$</td> <td>$1 \cdot 10 \rightarrow 20 + 10$</td> </tr> <tr> <td>$1 \cdot 5 \rightarrow 35 + 5$</td> <td>$2 \cdot 5 \rightarrow 30 + 10$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">11***</p>	$1 \cdot 10 = 10$	$2 \cdot 3 = 6$	$5 \cdot 2 \rightarrow 10 + 10$	$1 \cdot 6 \rightarrow 6 + 6$	$2 \cdot 4 \rightarrow 20 + 8$	$2 \cdot 4 \rightarrow 12 + 8$	$1 \cdot 7 \rightarrow 28 + 7$	$1 \cdot 10 \rightarrow 20 + 10$	$1 \cdot 5 \rightarrow 35 + 5$	$2 \cdot 5 \rightarrow 30 + 10$	<p>Es gibt verschiedene Möglichkeiten:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>$2 \cdot 10 = 20$</td> <td>$2 \cdot 9 = 18$</td> </tr> <tr> <td>$2 \cdot 5 \rightarrow 20 + 10$</td> <td>$2 \cdot 6 \rightarrow 18 + 12$</td> </tr> <tr> <td>$2 \cdot 1 \rightarrow 30 + 2$</td> <td>$2 \cdot 1 \rightarrow 30 + 2$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">12***</p>	$2 \cdot 10 = 20$	$2 \cdot 9 = 18$	$2 \cdot 5 \rightarrow 20 + 10$	$2 \cdot 6 \rightarrow 18 + 12$	$2 \cdot 1 \rightarrow 30 + 2$	$2 \cdot 1 \rightarrow 30 + 2$
$1 \cdot 10 = 10$	$2 \cdot 3 = 6$																		
$5 \cdot 2 \rightarrow 10 + 10$	$1 \cdot 6 \rightarrow 6 + 6$																		
$2 \cdot 4 \rightarrow 20 + 8$	$2 \cdot 4 \rightarrow 12 + 8$																		
$1 \cdot 7 \rightarrow 28 + 7$	$1 \cdot 10 \rightarrow 20 + 10$																		
$1 \cdot 5 \rightarrow 35 + 5$	$2 \cdot 5 \rightarrow 30 + 10$																		
$2 \cdot 10 = 20$	$2 \cdot 9 = 18$																		
$2 \cdot 5 \rightarrow 20 + 10$	$2 \cdot 6 \rightarrow 18 + 12$																		
$2 \cdot 1 \rightarrow 30 + 2$	$2 \cdot 1 \rightarrow 30 + 2$																		
<p>Es gibt nur eine Möglichkeit: $5 \cdot 9 = 45$ $3 \cdot 5 \rightarrow 45 + 15$</p> <p style="text-align: center;">13***</p>	<p>Der Dieb hält 10 mal. Mit dem 3er-Lift in das 63. Stockwerk, dann mit dem 9er-Lift ins Parterre, das sind insgesamt 8 Halte. Oder: Mit dem 3er-Lift ins 60 Stockwerk, dann mit dem 10er-Lift ins Parterre, das sind auch 8 Halte.</p> <p style="text-align: center;">14***</p>	<p>Eine Lösung mit 7 Halten ist möglich: $5 \cdot 7 + 1 \cdot 5 + 1 \cdot 10$, wenn mit dem 10er-Lift gefahren wird, wären 5 Halte notwendig, sobald der 5er Lift einbezogen wird, gibt es mindestens einen 6. Halt, mit einem weiteren Lift wird mindestens ein 7. Halt notwendig.</p> <p style="text-align: center;">15***</p>	<p>Es kann keine Lösung geben, da der Umstieg vom 9er- auf den 8er- Lift im 72. Stockwerk erfolgen muss. Vom 8er-Lift in den 7er-Lift umsteigen kann man aber nur im 56. Stockwerk</p> <p style="text-align: center;">16***</p>																