Zeitschrift: Berner Schulfreund
Herausgeber: B. Bach
Band: 2 (1862)
Heft: 15

Rubrik: Aus der Mathematik

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 30.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Aus der Mathematik.

1. Auflösung der 14. Aufgabe. Da es ganz gleichgültig ist, wie groß die hölzerne Kugel angenommen werde, so denken wir uns dieselbe gerade einen Kubikfuß groß. Da sie schwimmt, so hält ihr absolutes Gewicht dem Gewicht des von ihr verdrängten Wassers und der von ihr verdrängten Luft das Gleichgewicht. Wenn die Kugel mit $^3/_5$ ihres Volumens im Wasser stecket und gerade einen Kubikfuß groß ist, so verdrängt sie $^3/_5$ Kubikfuß Wasser, welches $^3/_5 \times 54$ oder 32,4 Pfund schwer ist. Die übrigen $^2/_5$ ihres Volumens ragen in die Luft empor und verdrängen somit $^2/_5$ Kubikfuß Luft, welche $^2/_5 \times 54 \times 0{,}0013$ oder 0,02808 Pfund schwer sein muß. — Das Gewicht des verdrängten Wassers und der verdrängten Luft beträgt also zusammen 32,42808 Pfund. Käme das spezifische Gewicht des Holzes dem des Wassers gleich, so wäre das absolute Gewicht der Kugel $= 1 \times 54$ oder 54 Pfund, nun ist aber dasselbe nur 32,42808 Pfund, was daher rührt, daß das spezifische Gewicht des Holzes im nämlichen Verhältnisse geringer ist, als das des Wassers; aber 54 geht in 32,42808 gerade 0,60052 mal; mithin bezeichnet diese Zahl, wenn das spezifische Gewicht des Wassers = 1 gesetzt wird, genau das spezifische Gewicht des Holzes und also auch der Kugel.

2. Auflösung. Bezeichnet man das spezifische Gewicht des Holzes mit x, das Volumen der Kugel mit v, so existirt, da Gleichgewicht stattfindet, zwischen dem absoluten Gewicht des Holzes, des Wassers und der Luft offenbar folgende Gleichung:

$$54\,vx = {}^3/_5\,v \,.\, 54 \,.\, 1 + {}^2/_5\,v \,.\, 54 \,.\, 0{,}0013$$

$$x = 0{,}6 + 0{,}00052 \quad \text{oder}$$

0,60052.

Anmerkung. Ohne erheblichen Fehler hätte die Luft bei der Berechnung außer Acht gelassen werden können. Dann beträgt, da die Kugel zu $^3/_5$ einsinkt, ihr spezifisches Gewicht gerade 0,6, indem sich dann das Gewicht des Wassers zu dem des Holzes wie 1 zu $^3/_5$ oder wie 1 zu 0,6 verhält.

Mittheilungen.

Gesangfest in Schüpfen.

Ueber das Bezirksgesangfest, welches am 13. Juli in Schüpfen