

Učitel matematiky

František Kuřina
Úlohy ze zahraničí

Učitel matematiky, Vol. 3 (1995), No. 3, 38–39

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/152825>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1995

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>



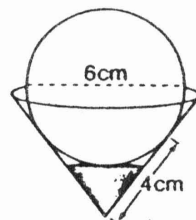
The primary purpose of the National Council of Teachers of Mathematics is to provide leadership in the improvement of the teaching and learning of mathematics, to stimulate students' interest and accomplishments in mathematics, and to promote a comprehensive education for every child.

The *Mathematics Teacher* is devoted to the improving mathematics instruction in grade 8 through two-year and teacher-education colleges.

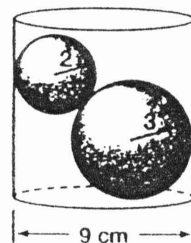
The publications of the National Council of Teachers of Mathematics present a variety of viewpoints. The views expressed or implied in this publication, unless otherwise noted, should not be interpreted as official positions of the Council.



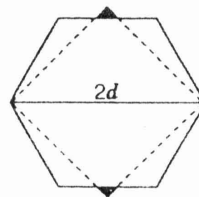
A sphere with a 6-cm diameter sits in a cone so that the circle of tangency is 4 cm up the cone's edge from the vertex. How much liquid can be under the sphere if the liquid and the sphere just touch one another?



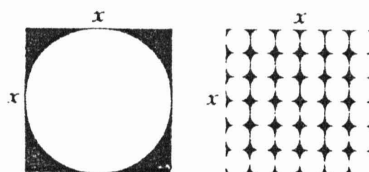
A 9-cm-diameter right circular cylinder contains two spheres as shown. Find the volume of liquid needed just to cover the spheres.



A regular hexagonal tile sits on a square tile so that their diagonals exactly match. What percent of the square tile shows from under the hexagonal tile?



Which figure has more shaded area?



ÚLOHY ZE ZAHRANIČÍ

Čtyři úlohy z USA jsou vybrány z časopisu MATHEMATICS TEACHER u příležitosti 75. výročí Národní rady učitelů matematiky NCTM (National Council of Teachers of Mathematics), která je obdobou naší JČMF. Tato společnost má ve výročním roce svého trvání více než 100 000 členů a vydává čtyři časopisy:

Teaching Children Mathematics (věnuje se vyučování matematice od předškolního věku do 6. ročníku),

Mathematics Teaching in the Middle School (soustřeďuje se na vyučování matematice v 5. - 9. ročníku),

Mathematics Teacher (matematika v 8. - 14. ročníku).

Teoretický časopis pro didaktiku matematiky má název:

Journal for Research in Mathematics Education.

NCTM je velmi aktivní profesní organizací učitelů matematiky v USA a v Kanadě. Její presidentka Mary M. Lindquistová vyhlásila na jubilejní rok 1995 heslo: „Spojit včerejšek se zítřkem“.

Časopis Mathematics Teacher přináší v každém svém čísle řadu úloh pro běžnou práci ve třídě i pro samostatná žákovská řešení. Dnešní čtyři úlohy (viz str. 38) mají geometrickou tematiku.

1. Koule s průměrem 6 cm se dotýká kužele podél kružnice vzdálené po povrchu kužele 4 cm od vrcholu. Kolik kapaliny se vejde do kužele, má-li se její hladina dotýkat koule.

2. Rotační válec s průměrem 9 cm obsahuje dvě koule podle obrázku. Určete objem kapaliny potřebné k potopení koulí.

3. Pravidelná šestiúhelníková dlaždice je položena na čtvercové dlaždici tak, že jejich úhlopříčky splývají. Kolik procent čtvercové dlaždice je vidět?

4. Který útvar obsahuje více tmavé plochy?

FRANTIŠEK KUŘINA