

# Časopis pro pěstování matematiky a fyziky

---

Václav Štěpánský

Nomografie na střední škole

Časopis pro pěstování matematiky a fyziky, Vol. 64 (1935), No. 6, 261--262

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123646>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1935

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



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

licenciés doivent suivre pendant 2 ans les Cours et Exercices du Séminaire Pédagogique Universitaire et passer un concours d'agrégation. Le Doctorat se délivre aux licenciés après deux ans d'études et soutenance d'une thèse, d'après le modèle français.

La méthode d'enseignement est en général intuitive, plutôt pratique (vérifications) dans les premières quatre classes du lycée, socratique dans les dernières quatre classes (spécialisées) du lycée; et expositive dans les universités.

L'enseignement secondaire des mathématiques a été complété d'une manière brillante par la publication, depuis 1895, de la revue *Gazeta Matematica*.

Depuis 1925, on a essayé de changer la loi de Haret. On a réduit le nombre des cours de mathématiques dans les lycées, on a supprimé les sections spécialisées en créant le lycée unique. Ce lycée a eu à tour de rôle comme objet central d'études: les sciences biologiques, la philosophie, les humanités. Mais on s'est aperçu que le système de Haret était meilleur. C'est pourquoi en 1934 on est revenu au lycée de 8 classes: 6 communes et les deux dernières séparés en 2 sections: scientifique et littéraire. Mais la loi prévoit la résurrection de la section réelle de Haret, qui avait donné de très bons résultats.

Comme suite du changement de l'organisation du lycée, la loi Jorga (1932) impose 4 ans d'études dans les Universités pour obtenir le grade de licencié. Pour les mathématiques, la première année est consacrée à enseigner les matières que le programme de Haret avait mises dans le lycée réal. Les 2—4-èmes années correspondent à l'ancienne organisation de la licence.

## Nomografie na střední škole.

Dr. Václav Štěpánský, Jaroměř.

Jedná se o použití nomografie jako vhodného prostředku a doplňku k většímu zpřístupnění a zajímavému podání některých partií středoškolské aritmetiky.

K tomuto účelu poslouží monogramy spojnicové, které sestávají ze stupnic rovnoběžných.

Nejprve zobrazení čísel úsečkami; stupnice přirozená. Základní operace s čísly v monografickém provedení (sčítání, odčítání), střídavé provádění většího počtu těchto operací. Řešení soustavy lin. rovnic o dvou neznámých.

Obecnější případy součtu a rozdílu stupnic.

Řešení rovnic — kvadratické, třetího a čtvrtého stupně o jedné neznámé.

Stupnice logaritmická, nomografické násobení a dělení. Spojnicové nomogramy pro řadu aritmetickou a geometrickou, pro vzorce složitého úrokování a pro pojišťování atd. Užitečnost těchto výkladů po stránce metodické a didaktické.

## Psychologie základních výkonů aritmetických a počátku algebry.

*Josef Vavřínek, Plzeň.*

Úvahy o cviku duševních schopností vyučováním počtů a algebry zdůrazňují, které schopnosti se jimi cvičí; mají-li se však cvičiti, musejí tu jejich počátky již býti a jde o to, abychom si právě v elementech všimli, kde které jest třeba a pokud jest jí třeba, aby žák nebyl požadavky na ně přetížen a desorientován a tím aby rozvoj jednotlivých duševních schopností nebyl neúměrnými požadavky na ně ztížen a další vývoj dokonce znemožněn. Jde tu také o to, aby se došlo časem k vyřazení uvědomělého provádění určitých částí postupu, jež mají klesnouti v podvědomí, aby se došlo k zmechanisování výkonu a tím úspory duševní energie, které může žák potom užívat k nabývání vědomostí a cviků nových, které může užívat k řešení problémů, v nichž nabytých vědomostí a cviků užívá a kde právě má vykonati nejpodstatnější část své duševní práce, která již nemá a také ani nemůže a nesmí býti zmechanisována.

Jednou, ač ne jedinou z překážek, jež se žáku při řešení úloh staví v cestu, bývá právě výkon početní a proto se zabýváme psychologickými požadavky při základních výkonech aritmetických a algebraických.

Podrobným rozbořením požadavků na paměť — trvalou i okamžitou — na požadavky zapomnění, na pozornost a distribuci pozornosti i paměti a na vůli žákovi dojdeme k tomu, abychom mohli vypozerovati, kde právě v tomto směru žák nevědomky chybuje — to je právě chyba, které on nemůže postřehnouti —, abychom v pravý čas a na pravém místě buď jej upozornili na chybu anebo ještě lépe, abychom nenápadně položili důraz zrovna na tu okolnost, jež podle našeho mínění toho žádá. S druhé strany pak, když jsme žákovi vyložili postup výkonu a jeho důvody, můžeme postoupiti k tomu, abychom jej měli metodicky k tomu, aby, abych tak řekl, „klouzal“ přes jednotlivé důvody a později i výkony dílčí a tak dociloval úspor námahy, které daný výkon žádá.