

Časopis pro pěstování matematiky a fyziky

Drobnosti

Časopis pro pěstování matematiky a fyziky, Vol. 58 (1929), No. 3-4, D61--D62

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/124008>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1929

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>

$$P_x = K \cdot {}_{n/t}A_x \left(= K \cdot \frac{M_{x+n} - M_{x+n+t}}{D_x} \right),$$

$$p_x = \frac{P_x}{{}_{n+t}a_x} \left(= K \cdot \frac{M_{x+n} - M_{x+n+t}}{N_x - N_{x+n+t}} \right);$$

zde K jest odkázaný pojištěný obnos, který se dědicům vyplatí koncem roku smrti zůstavitelovy, ale s n -letou čekací dobou a zemře-li zůstavitel v době dalších t let;

4. v pojištění smíšeném bude

$$P_x = K \cdot A_{\overline{x:n}|} = K \cdot ({}_nA_x + {}_nE_x) \text{ čili } P_x = K \cdot \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x};$$

$$p_x = \frac{P_x}{{}_n\overline{a}_x} \text{ čili } p_x = K \cdot \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{N_x - N_{x+n}};$$

zde K jest opět pojištěný obnos, který obdrží pojištěný po n letech, bude-li živ, nebo — zemře-li dříve — jeho dědicové.

V tabulkách úmrtnosti uvedených v Log. tabulkách Valouchových jsou už čísla D_x (t. zv. diskontovaná čísla žijících) a jejich součty N_x . Bude nutno pro naše vzorce tabulky doplniti čísla C_x (t. zv. diskontovaná čísla zemřelých) a jejich součty M_x . Tím by se rozsah tabulek valně nezvětšil.

Dodatek: V log. tabulkách Valouchových (6. vyd.) jest už místo tabulky úmrtnosti 20 anglických společností uvedena rakouská tabulka úmrtnosti podle sčítání lidu v letech 1906—10 a pojistná čísla v ní uvedena pro početní základ 4%ní. Bude tedy nutno v nových vydáních »Aritmetik« od dra Bydžovského i prof. Muka příklady pojistné propočítati pro tento početní základ, jehož se dnes všeobecně užívá (na př. v sociálním pojišťování).

DROBNOSTI.

Stojaté chvění příčné na žhoucím drátě. Známý pokus Meldeův možno provésti v té formě, že jeden konec drátu ocelového 0,3 mm průměru a asi 4 metrů délky upevníme na volném konci elektromagnetické pružiny — viz autorův článek v Příl. did. metod. Časopisu, str. 209, 1926 —, druhý pak v železném svěráku. Do drátu zavedeme proud stejnosměrný nebo střídavý, aby drát začínal právě žhnouti — asi 3 A (na pevném konci pružiny je svorka). Drát žhne po celé délce stejně, což svědčí o tom, že po celé délce je stejný průřez a stejný odpor specifický. Uvedeme-li pružinu v pohyb kmitavý střídavým proudem 50 per/sec — osa pružiny je kolmá ke směru drátu —, rozkmitá se drát tak, že se na něm vytvoří vedle uzlů na koncích 2—4 uzly podle toho, jak oteplený drát je napjat. Pozorujeme pak zřetelně uzly, v nichž drát

žhne silněji, kdežto mezi uzly je drát tmavý následkem většího chlazení — ampérmetr ukazuje intenzitu asi o 0·3 A vyšší, než když drát nekmital. Vypneme-li proud do pružiny — střídavý proud v cívice —, proud v drátu ponecháme, žhne drát dále v bývalých uzlech silněji, což poukazuje k tomu, že stejnorodost drátu je porušena; drát se uvede samočinně do pomalých kmitů, jež se dají vyložiti nestejným oteplováním vzduchu v okolí drátu.

Zahradníček.

Z L I T E R A T U R Y.

Fysika pro vyšší třídy středních škol. Díl II. Páté vydání. Sestavil dr. Boh. Mašek za spolupracovníctví † dra Jar. Jeništy, dra Fr. Nachtikala a dra Jos. Štěpánka. Nákladem JČMF, v Praze 1928. Cena váz. 23·40 Kč.

JČMF udělala dobře, že úpravou V. vydání 2. dílu Maškovy Fysiky, jediné od let u nás ministerstvem šk. a n. osv. schválené učebnice fysiky pro nejvyšší třídu středních škol, pověřila praktického fysika dra Jos. Štěpánka, který podle ní 16 let vyučoval a zná ji tudíž důkladně. Škoda jen, že bylo se mu při přepracování knihy řídit počtem hodin přidělených fysikální výuce, místo aby byl směl zpracovati nezbytnou látku učebnou a jejímu množství podříditi počet týdenních hodin fysiky, jak by bylo přirozenější. Šlon po úspoře místa způsobil, že v učebnici, již po druhé měněné, zůstává příliš mnoho drobného tisku, poškozujícího zrak. Uváží-li se, že petitem nejsou v ní vytištěny veskrze jenom stručné poznámky a podružné věci, nýbrž i leckteré důležité vysvětlivky, jest odůvodněna obava, že někdo, kdo bude při studiu všechen drobný tisk v ní následně jako méně potřebný vynechávat, odbude některou část příšš povrchně. Při tom dlužno míti na paměti, že z učebnice fysiky plyne užitek jen podle toho, jakou oporu mají její výklady v pokusech.

V nově přepracovaném vydání byl rozvrh učiva pozměněn potud, že po akustice následuje magnetismus a optika nechána na konec na jaro, aby bylo lze užívatí při pokusech slunečního světla.

Nauka o vlnění a akustika zachovány celkem v rozsahu IV. vydání, vypuštěny jen podrobnosti o stupnicích a pohyb bodu chvějící se struny a grafy jím zapsané a zkráceny některé poznámky z dějin hudby. Nebylo by však škodilo vyložiti vlnění stojaté poučným pokusem Meldeovým.

V magnetismu shrnuty více základní úkazy a pojmy; jinak obsah jeho zkrácen celkem o 2 stránky.

Elektrostatika zahájena správně historickým úvodem. Odvozeny vzorce pro práci potřebnou k přenosu elektrického množství a pro energii nablitého vodiče. Přidáno vyobrazení pole kulového vodiče, tabulka dielektrických konstant několika látek a stáť o otáčivých kondensátorech. U elektrických hustičů vytištěny odlišně od IV. vydání dva odstavce drobnými typy. Vypuštěna vyobrazení Winterovy a Wimshurstovy elektriky se zvrubným výkladem k této. Ke Coulombovu zákonu byl by slušet důkaz metodou Ostrčilovou-Dechantovou.

Galvanismus začíná se lépe samostatnou stáť o magnetickém poli přímého vodiče místo zákony o ustáleném proudu. O zákoně Biot-Savartově a měření intenzity proudu jest pojednáno obšírněji. Odvozen vzorec pro sílu, kterou je tažen pohyblivý vodič ve stejnorodém poli magnetického. Jako druhá část elektrokinetiky jest umístěno »Vedení proudu« a v ní uvedena tabulka měrných odporů a vodivostí; vyloženo »shunt« a přidány 2 příklady o tangentové busole. Ze stáťi o tepelných účincích proudu vyňat