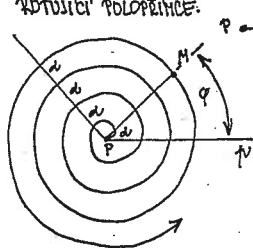


PRACOVNÍ LISTY - SPIRÁLY

(LETNÍ ŠKOLA UČITELŮ MATEMATIKY - 1991 - DOBRŮCHOVICE)

ARCHIMEDOVA SPIRÁLA

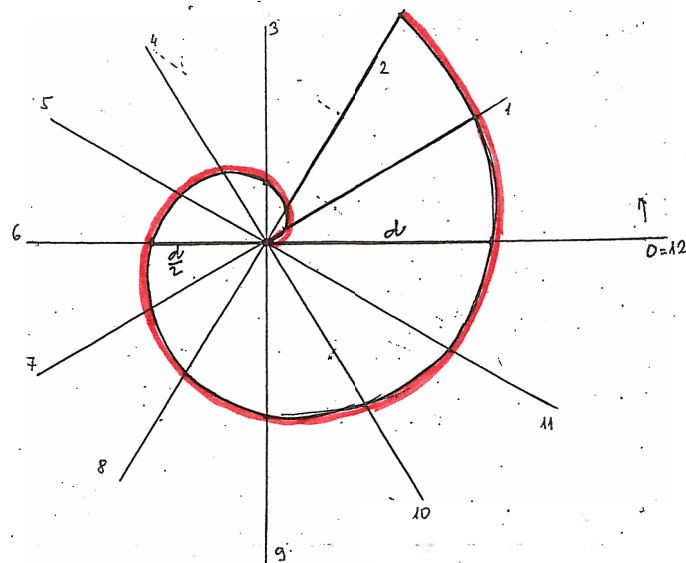
JE TRAJEKTORIE BODU M, KTERÝ SE ROVNOHĚRNĚ POKYBUJE PO ROVNOHĚRNĚ ROTUJÍCÍ POLOPŘÍMICE.



MODELUJE JI TŘEBA SVINUTÉ LANO LEŽÍCÍ NA ZEMI NEBO DRÁŽKA GRAFOFONOVÉ DESKY. VZÁLENOST BODU M OD BODU P VZRŮSTÁ ROVNOHĚRNĚ S ROSTOUCÍM ÚHELEM φ . ZA JEDNU OTOČKU POLOPŘÍMICE KU OKOLU BODU P JE BOD M OD BODU P VZDALEN d . ZA DŮVĚ OTOČKY ($\varphi = 2 \cdot 360^\circ$) $2d, \dots$ AFD.

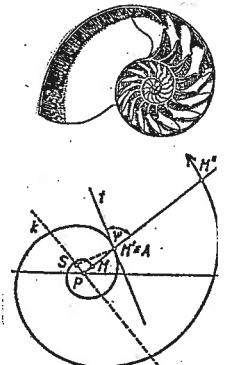
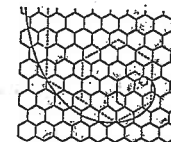
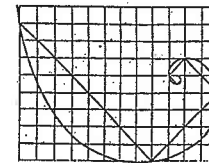
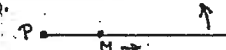
SESTROJTE ČÁST SPIRÁLY \mathcal{P} PRO $d = 6 \text{ cm}$. POMOCÍ SPIRÁLY \mathcal{P} SESTROJTE JEDEN ZÁVIT

SPIRÁLY \mathcal{P}' , $d' = 3 \text{ cm}$. (PODĚLIŠTE JINOU BARVOU!) ZAPUŠŤ ZÁVIT SPIRÁLY \mathcal{P}' SESTROJTE VĚ POUZE POMOCÍ ÚSEČKY d .



LOGARITMICKÁ SPIRÁLA

JE TRAJEKTORIE BODU M, KTERÝ SE POKYBUJE S KONSTANTNÍM ZRYCHLENĚM PO POLOPŘÍMICE ROTUJÍCÍ KONSTANTNÍ RYCHLOSTÍ KOLEM SVÉHO POČÁTKU.



LZE VYTVŮRIT MNOHA ZDŮSOBY, NALÉZÁME JI VE VESNÍKĚ, V ŽIVÉ PŘÍRODĚ, V METEOROLOGII I V UMĚNÍ.

SESTROJTE ČÁST LOGARITMICKÉ SPIRÁLY POMOCÍ SVAZKU PŘÍMEK. VÝCHOZÍ BOD NA POLOPŘÍMICE 1...M: $PM = 1 \text{ cm}$ a ZRYCHLENÍ 1:1

TABULKA: $a_{n+1} = 1,1 \cdot a_n$

1	1,1	1,21	1,32	1,46	1,61	1,77	1,95	2,14	2,35	2,59	2,86	3,15	3,47	3,83	4,22
---	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

