

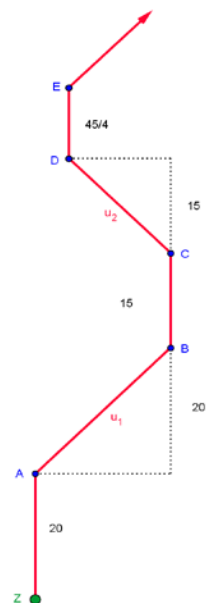
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### Rachejtle PL

V prodejním stánku se zábavnou pyrotechnikou nabízeli také světelné rachejtle.

V příloženém letáčku byl obrázek dráhy letící rachejtle, bezpečnostní pokyny a tyto informace o produktu:

- Rachejtle se pohybuje po dráze, kterou opakovaně tvoří dvojice svislého a šikmého úseku (obr.).
- Každý další výstup tvořený touto dvojicí je vždy o jednu čtvrtinu výšky kratší, než byl předchozí.
- Rachejtli zapíchněte do země nebo zasuňte do lahve či jinak upevněte kolmo špičkou vzhůru.
- Zapalte volně visící šňůru a urychleně odstupte minimálně 5 metrů stranou.
- Asi za pět sekund rachejtle vyletí kolmo vzhůru do výšky 20 metrů.
- Pak se zažehne svítící jiskření, rachejtle se uhne o  $45^\circ$  a vystoupá opět o dalších 20 metrů.
- Potom letí kolmo vzhůru 15 metrů a pak znova pod úhlem  $45^\circ$  šikmo o dalších 15 metrů výš.
- Tento způsob pohybu a postupného zmenšování výšky na tři čtvrtiny se stále opakuje, takže rachejtle vystoupá až do výšky 200 metrů, kde zcela vyhoří.



### Úkoly

- Je informace v letáčku, že rachejtle vyletí do výšky 200 metrů, pravdivá?
- Vypočtěte skutečnou dráhu (trajektorii) letící rachejtle do chvíle, než zcela shoří.