

K U P M 2 0 1 2

**UČITELJ STROKOVNO TEORETIČNIH
PREDMETOV HKRATI UČITELJ
MATEMATIKE**

Andrej Oberwalder Zupanc

Matematika v srednjih poklicnih šolah

- Doseganje večje matematične kompetentnosti
- Povezovanje poklicne prakse in matematike
- Učitelj matematike in učitelj strokovnih predmetov v eni osebi?

Povezava matematike in poklicnega področja

- Lahko kot timsko delo več učiteljev
 - prednosti
 - možne težave

Povezava matematike in poklicnega področja

- Lahko v eni osebi kot učitelj matematike
 - večja usposobljenost za poučevanje matematike
 - zelo težko navaja primere iz poklicne prakse
 - zelo težko spremlja novosti iz poklicne prakse

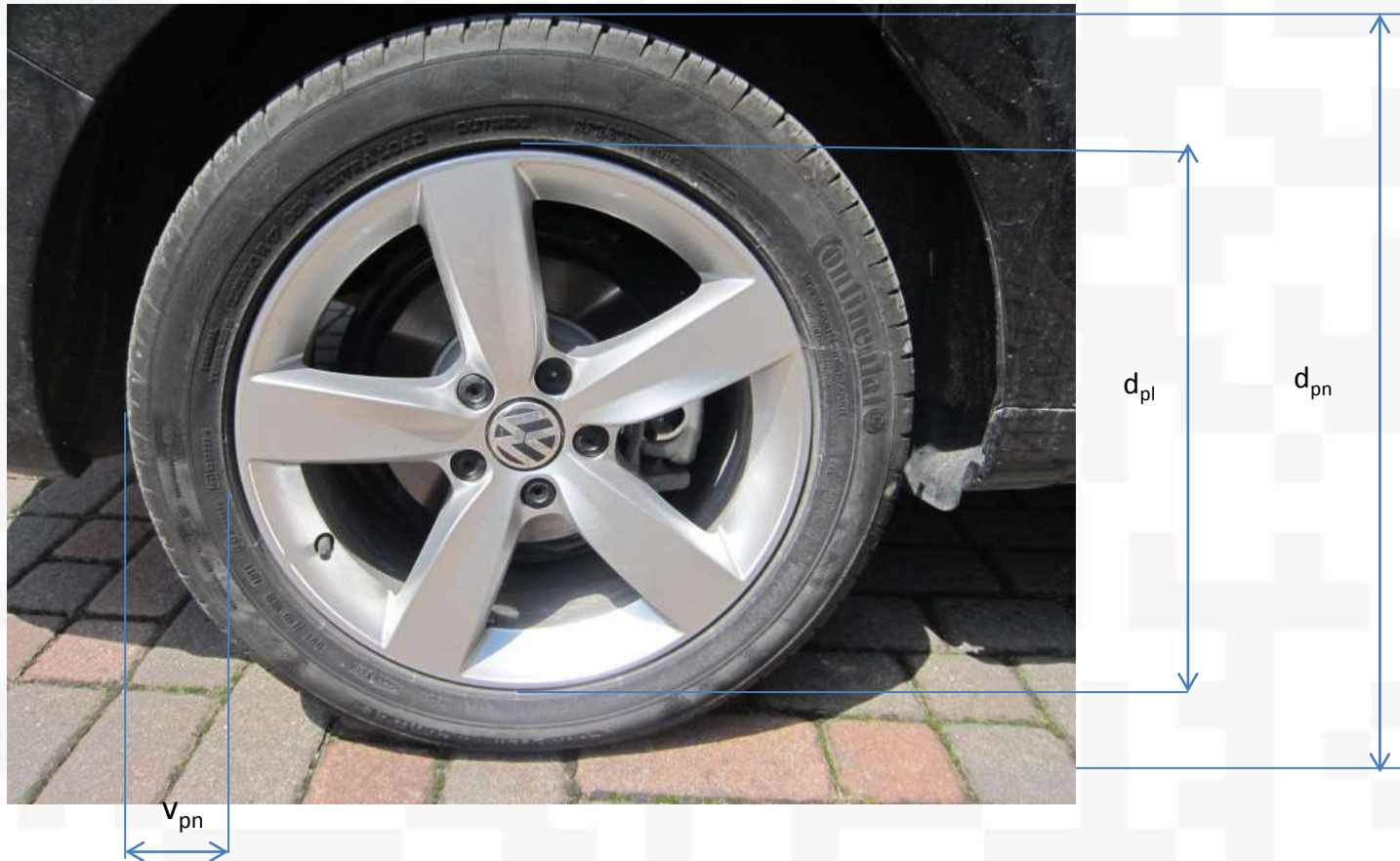
Povezava matematike in poklicnega področja

- Lahko v eni osebi kot učitelj strokovno teoretičnih predmetov
 - manjša usposobljenost za poučevanje matematike
 - zelo dobro pozna primere iz poklicne prakse
 - pozna probleme dijakov pri strokovnih predmetih, ki se pojavijo zaradi matematike
 - sledi vsem novostim v poklicni praksi

Primer povezovanja znanj - obseg kroga

- Želimo izračunati zunanji premer in kotalni obseg pnevmatike 225/50R17
- Iz fotografije v skico – povezava realnega predmeta z matematičnim pojmom

Primer povezovanja znanj - obseg kroga



Primer povezovanja znanj - obseg kroga

- Iz oznake pnevmatike izračunamo zunanji premer d_{pn}
- Izračunamo kotalni obseg pnevmatike oziroma obseg kroga
- Za to vozilo je homologirana tudi pnevmatika z oznako 215/60R16
- Ponovimo izračun z novimi podatki - utrjevanje

Primer povezovanja znanj - obseg kroga

- Izračunamo opravljeno pot, če se kolo zavrti 50.000 krat:
 - 225/50R17: 103.117 m
 - 215/60R16 : 104.331 m
- Izračunamo za koliko odstotkov je večja opravljena pot z manjšim platiščem/višjo gumo: 1,18%

Primer povezovanja znanj - obseg kroga

- Domača naloga: poglej oznako pnevmatike na domačem vozilu in ponovi izračun
- Na spletu poišči primerno manjše platišče z višjo gumo, ki bi ga uporabili za zimsko pnevmatiko
- Ponovi izračun za poiskano pnevmatiko
- Izračunaj pot in razliko v odstotkih

To domačo nalogo naredijo skoraj vsi dijaki.

Primer povezovanja znanj - ploščina kroga

- Izračunajmo ploščino pnevmatike, ki jo želimo namazati s tekočino



Del, ki ga želimo namazati s tekočino

Primer povezovanja znanj - ploščina kroga

- Iz fotografije naredimo skico
- Izračunamo ploščino kolobarja za oba primera
- Izračunamo koliko odstotkov več je potrebno namazati višjo pnevmatiko
- Domača naloga za domače vozilo

Zaključek

- Za pouk matematike po priporočilih iz Kataloga znanj je nujno timsko delo
- Če uči matematiko strokovnjak na poklicnem področju, je tim v eni osebi
- Pomemben je nazoren prikaz predmetov, da se matematični pojem osmisli
- Vsak poklic svoje primere

Hvala za pozornost!

Želim vam uspešno delo v
novem šolskem letu!