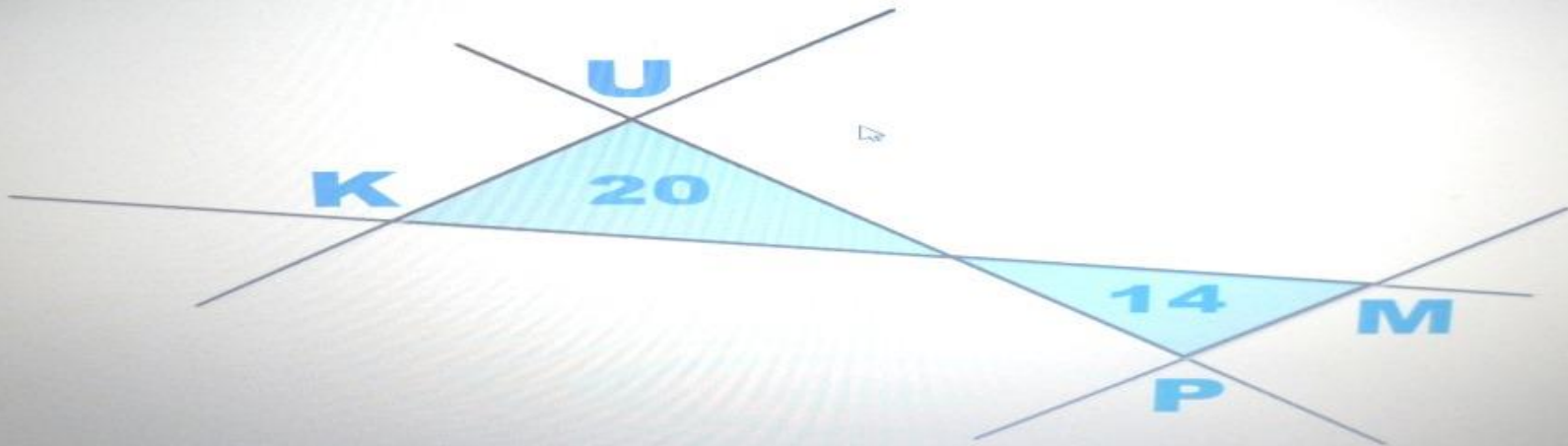




Z ZNANJEM V AMERIKO – PO ŠE VEČ ZNANJA

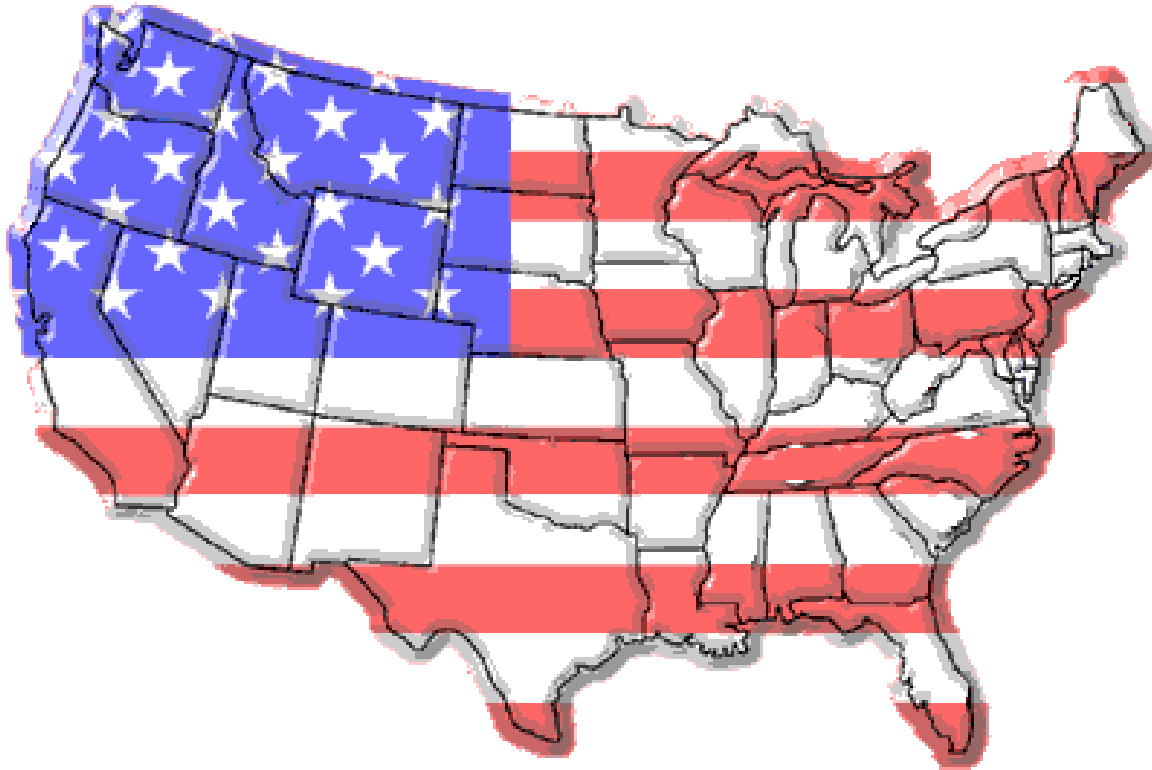
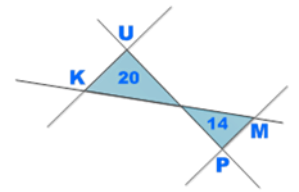
Katja Kmetec, Rosana Jordan



Zavod Republike Slovenije za šolstvo
The National Education Institute Slovenia



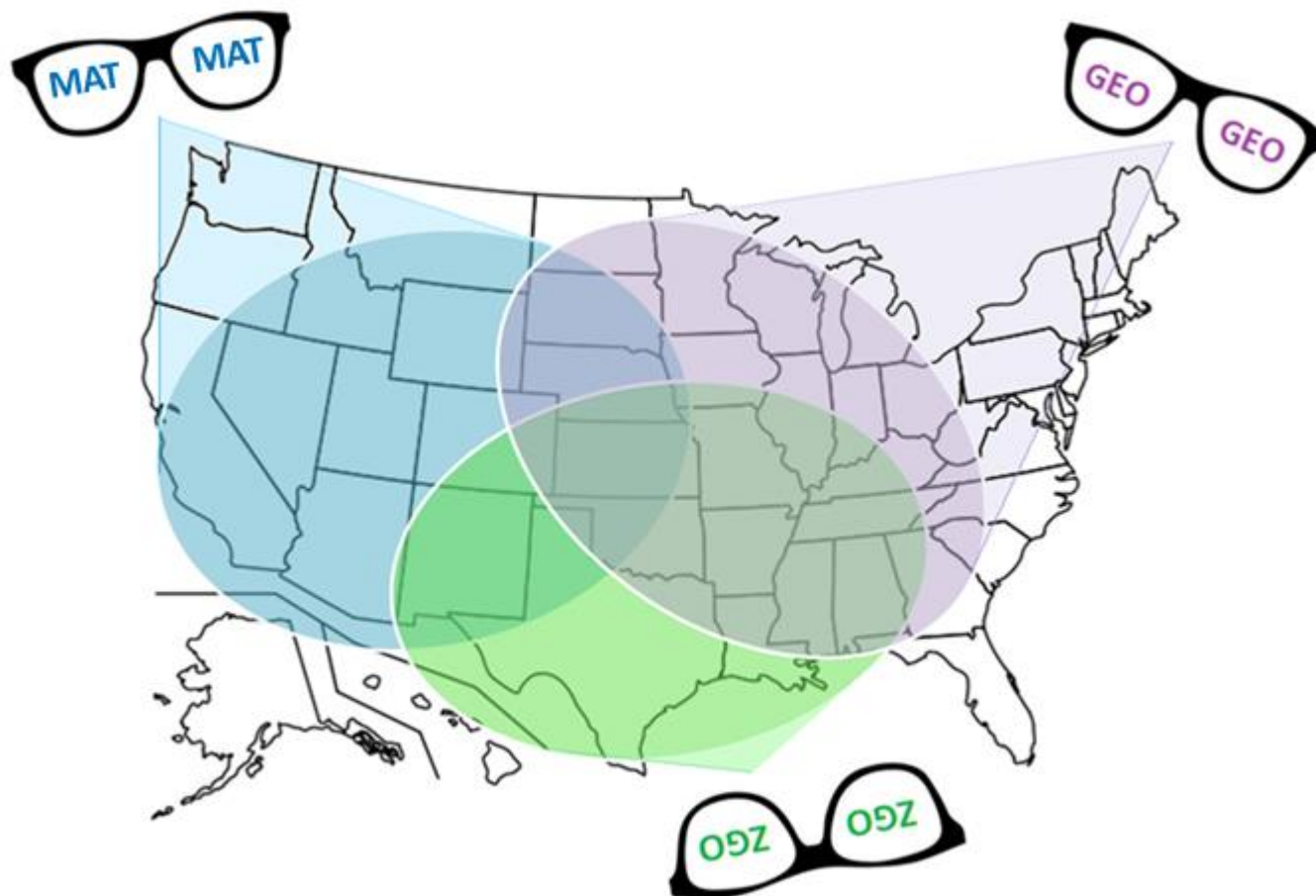
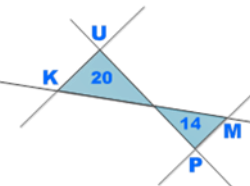
Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo





Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo

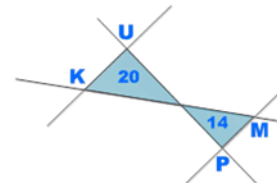
Medpredmetno preverjanje znanja





Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo

Od ideje do izvedbe



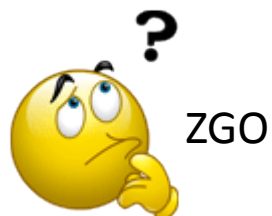
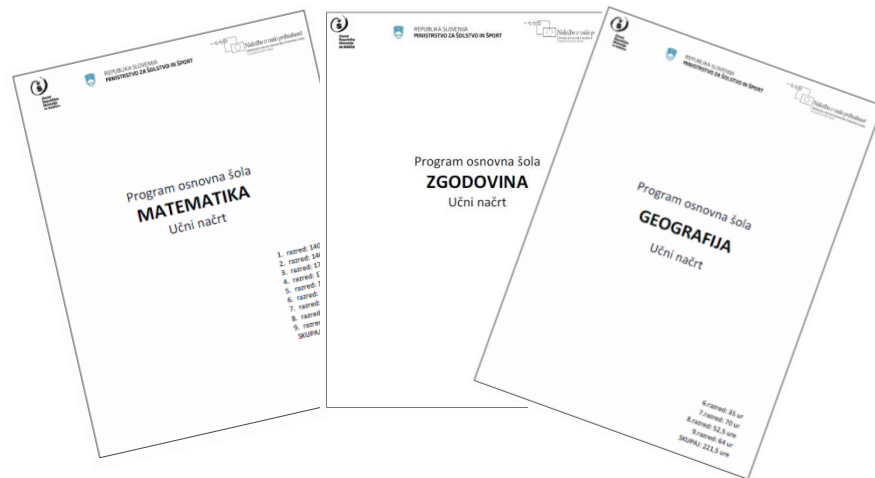
Mrežni
diagram

Izpis standardov
znanja v zvezi z
ZDA

Struktura

Sestava
nalog

Preverjanje
znanja



TURISTIČNA AGENCIJA KRIŠTOF KOLUMB



išče nove sodelavce.

Pogoji:

Izobrazba: dobro splošno znanje geografije, zgodovine, matematike

Druga znanja: angleščina (aktivno); Word, Excel, GoogleEarth: zahtevno

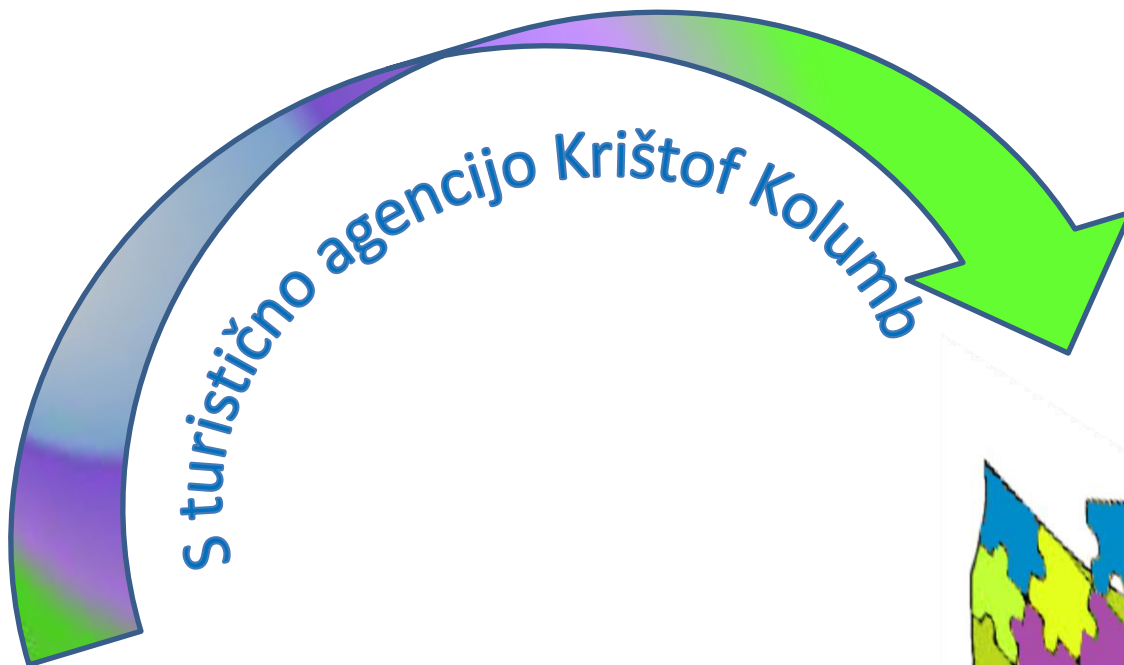
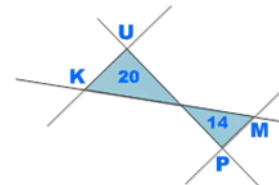
Osebnostne lastnosti: dobra orientacija, iznajdljivost pri reševanju problemov

Izkušnje: niso potrebne

Poskusno delo: 5 ur

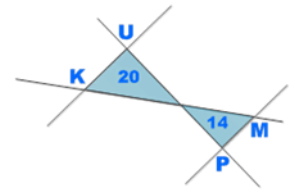


Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo



8. razred, 3. nivo

Medpredmetno preverjanje znanja



1. Kdor hoče z nami v ZDA, naj pokaže, kaj vse zna

Splošno znanje vseh treh predmetov

zemljevid

2. Misija agencija

Modeliranje realnih problemov

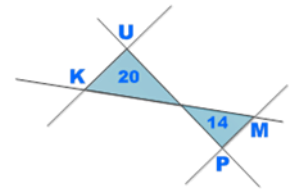
GoogleEarth
Excel
aplikacije
internet

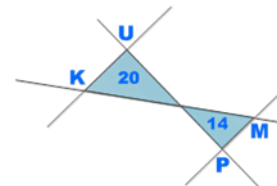
3. Problemov sploh ni, so le izzivi

Reševanje problemov

računalnik

1. del: Kdor hoče z nami v ZDA, naj pokaže, kaj vse zna!





NALOGE

procedure

bralna
pismenost

predmeti

razumevanje

problemska
znanja / sinteza,
analiza



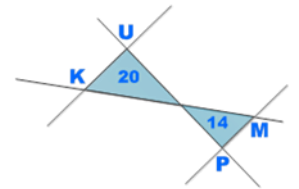
MAT

GEO

ZGO

1. SPLOŠNO

Kdo ali kaj je na sliki? Zapiši, po čem je oseba/predmet znan/a.



A



B



C



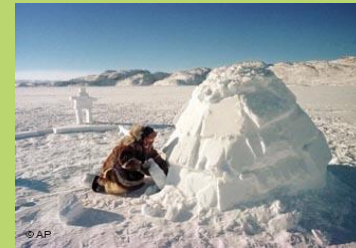
D



E



F

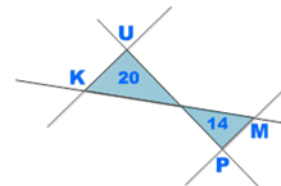


G



H





2. DRŽAVE ZDA

a) Razvozljaj naslednje uganke. Rešitve so nekatere države ZDA.

A

Država, ki se imenuje enako kot glavno mesto ZDA.

B

Država, ki velja za zibelko ameriškega naroda. V njej je bila podpisana deklaracija o neodvisnosti ZDA. O njenem največjem mestu prepeva Bruce Springsteen.

C

Večji del države leži na polotoku. Ima vlažno subtropsko podnebje. Tam je nižina in močvirnat svet.

D

Je zahodna zvezna država ZDA. Večina države ima puščavsko podnebje.

E

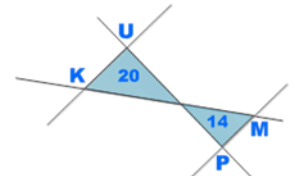
Je ena izmed pacifiških zveznih držav, ki na severu meji na Oregon, na vzhodu na Nevado in Arizono, na jugu meji na Mehiko, na zahodu pa jo obliva Pacifiški ocean.

F

Je po površini največja in najhladnejša zvezna država na tej celini.



b) Nekatere države imajo obliko večkotnikov, nekatere pa ne.



*Večkotniki:
Prepoznavanje
Vsota notranjih kotov
*v 2. delu preverjanja:
Uporabljajo strategije
za računanje ploščine
večkotnika (ploščina
Kolorada)*

A Med državami ZDA poišči:

- Konkavni večkotnik (zapiši ime države).
- Trapez (zapiši ime države).
- Večkotnik, katerega vsota notranjih kotov je 720° (zapiši ime države).



B Zakaj so države v ZDA matematično gledano tako lepih oblik?

c) Narodni parki predstavljajo približno 3,5 % površine ZDA.

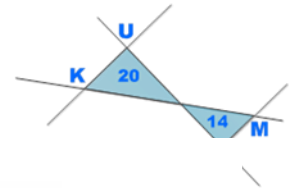
A Približno koliko km² je to, če veš, da je velikost celotne ZDA 9 631 420 km²?

Eden od svetovno znanih narodnih parkov v ZDA je Yellowstone. Je najstarejši narodni park na svetu, ustanovljen leta 1872. Med drugim je znan po gejzirju Old faithful.

B V kateri reliefni enoti se nahaja Yellowstone?

C Prevedi ime Old faithful iz angleščine v slovenščino.

D Pojasni njegovo ime.



Rešijo naloge z odstotki.

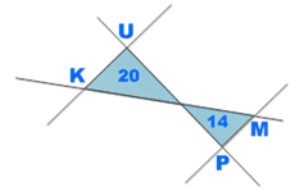




5. Zanimivosti

Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo

Ugotovi, katero število sodi k posameznemu opisu, in poveži pare.



■ Število zvezd v zastavi ZDA

■ Število pasov v zastavi ZDA



MAT:

Izračunajo vrednost potence.

Poznajo zapis a^{-n} .

Izračunajo vrednost izraza, kjer nastopajo kvadratni koreni.

Izračunajo vrednost številskih izrazov.

$$\sqrt{\frac{1}{16}} - \left(\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6} - 1,25 \right) + \frac{3}{10}$$

$$\sqrt{2890000} + (10^2 - 3^3)$$

$$-(-12 - 13) - 16 : \left(-\frac{1}{2} \right) - 7$$

$$10^3 - (-30^2) + \sqrt{1600} + 2^3$$

$$\left(\frac{1}{2^2 \cdot 373} \right)^{-1}$$

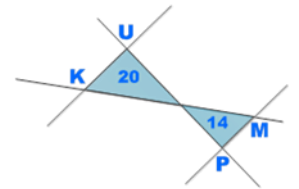
■ Katerega leta sta brata Dick in Mack McDonald odprla restavracijo McDonald? $\sqrt{144 + 25}$

■ Deklaracija o neodvisnosti je bila sprejeta 4. julija leta ...

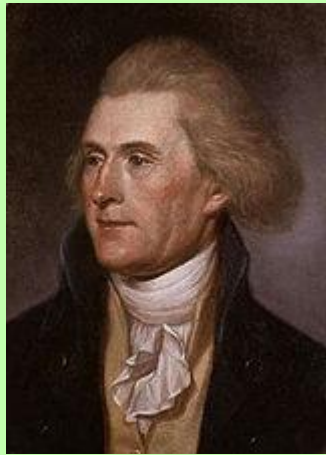
$$(x-3)^2 - (x-3)(x+3) - 18$$

$$\text{za } x = -296$$





F Po čem je najbolj znan Thomas Jefferson (13. april 1743 – 4. julij 1826)?



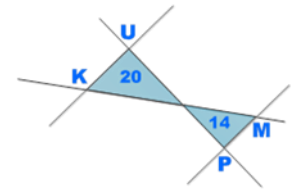
Ste vedeli, da je bil med drugim tudi matematik? Nekoč je izjavil:

"When I was young, mathematics was the passion of my life."

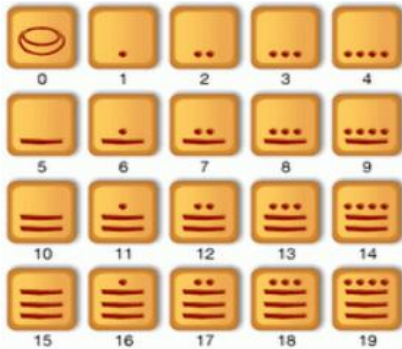
Med drugim je izumil kodirno kolo za prenašanje tajnih sporočil, ki ga boste natančneje spoznali v delavnicah.



7. Zanimivosti: Kako so računali Maji (okrog 300 pr. n. št.)



Uporabljali so le dva simbola: piko (za število 1) in črtico (za število 5). Iznšli so simbol za 0 (školjka), s katerim so označili, da je ustrezna skupina izpuščena.

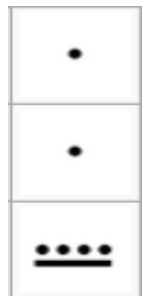


$(20)^4$	••••	=	3 x 160 000	=	480 000
$(20)^3$	====	=	10 x 8 000	=	80 000
$(20)^2$	• ====	=	6 x 400	=	2 400
$(20)^1$	••• ====	=	13 x 20	=	260
$(20)^0$	•• ====	=	17 x 1	=	17
					562 677

**Iz besedila razumejo navodilo, kako so računali Maji.
Zapišejo ustrezní izraz, v katerem nastopajo potence, in izračunajo njegovo vrednost.**

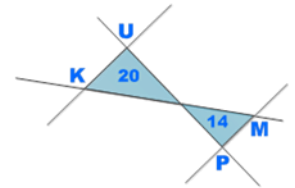
es), pač pa od spodaj navzgor. so pomnožili z 20^0 , naslednjo z obljene vrednosti (glej primer).

iši izraz in izračunaj.



8. Denarna valuta

Denarna valuta v ZDA je ameriški dolar. 100 € je 138,50 USD.



A V spodnji tabeli so navedene nekatere vstopnine, ki jih je potrebno plačati. Zneski so podani v ameriških dolarjih. Izračunajte, koliko € potrebuje turist za plačilo vseh vstopnin.

objekt	Cena v USD
Alcatraz	28
Imax Theater Grand Canyon	12
Prelet Velikega kanjona s helikopterjem	185
Ogled studiev Universals	75

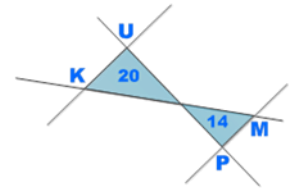


MAT: rešujejo naloge vsakdanjega življenja z uporabo premega sorazmerja.

B Čigava podoba krasi 100-dolarski bankovec? Namig: izumitelj strelovoda, pobudnik boja za neodvisnost kolonij, pisatelj, razsvetljenec.



9. Geografska dolžina, širina



Tako kot v matematiki obstaja koordinatni sistem tudi na Zemlji. Če želimo določiti lego neke države, moramo povedati, kakšni sta njeni koordinati.

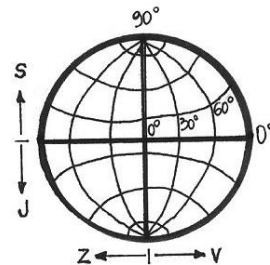
Zemljepisna širina opisuje lego kraja na Zemlji severno ali južno od ekvatorja.

Zemljepisna dolžina opisuje lego kraja na Zemlji zahodno ali vzhodno od izhodiščnega greenwiškega poldnevnik.

Namesto predznaka + oz. – v geografiji uporabljamo oznako severno oz. južno ter zahodno oz. vzhodno.

A Opredeli geografsko lego Washingtona.

B Meja med ZDA in Kanado poteka vzdolž _____ vzporednika.

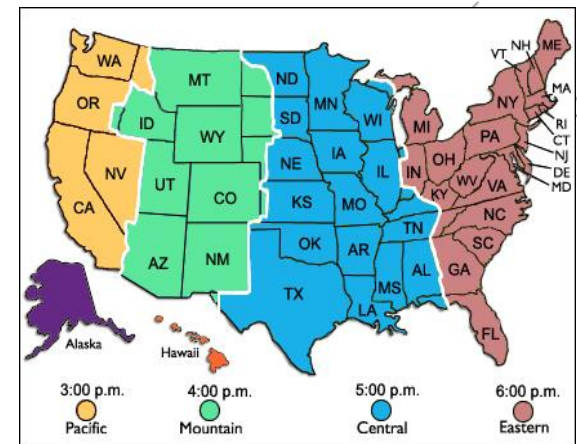


MAT:

Odčitajo koordinate točke v koordinatnem sistemu.

10. Časovni pasovi

Pri geografiji ste se učili o časovnih pasovih.
Slovenija ima GMT + 1, New York pa ima GMT – 5.



- A Zakaj so znanstveniki uvedli časovne pasove?
- B Kaj pomeni negativni predznak pri GMT?
- C Svet je razdeljen na 24 časovnih pasov. Koliko kotnih stopinj obsega vsak od pasov?
- D Oglej si gornjo sliko. Koliko je ura v tem času v Sloveniji?
- E Radi bi poklicali vaši nekdanji sošolki Niko in Kajo, ki zdaj živita v New Yorku. Od katere do katere ure ju lahko kličemo iz Slovenije, če upoštevamo bonton: ni vljudno telefonirati pred osmo uro zjutraj niti ne po deveti uri zvečer?

F Kdo je izumil telefon?

MAT:

Računajo s celimi števili.

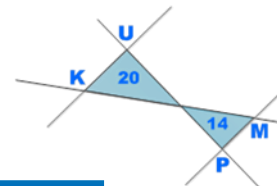


G Morda se ti nekoč nasmehne sreča in greš na izlet v ZDA. Z letališča Jožeta Pučnika ob 6.00 odletiš v Frankfurt (GMT + 1), kamor priletiš ob 7.25. Iz Frankfurta nato ob 10.00 odletiš direktno v New York. Let traja približno 9 ur. Ob kateri uri po lokalnem času prispeš v New York?

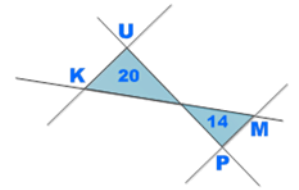
H Navedi priimek dveh ameriških bratov, ki sta zaslužna za razvoj letalstva.



Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo

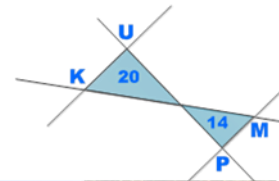


2. del: MISIJA AGENCIJA



AMERIŠKE SEKVOJE

Največje drevo (v smislu volumna) se imenuje po generalu Hermannu. Visoko je 84,2 metra, ima pa prostornino 1489 m³. Obseg drevesa pri tleh znaša 33 metrov.



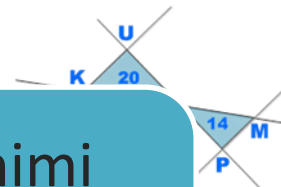
Ne predstavljam
si!

*MAT: Rešijo besedilne
naloge
v zvezi z obsegom kroga*





Zavod
Repub
Sloven
za šols



Koliko Rosan je visoko drevo / primerjava z znanimi objekti: s kipom svobode, nebotičnikom, rekordi na skakalnicah

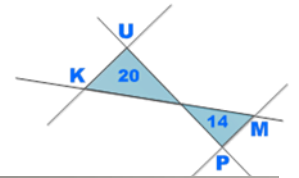
Googleearth: če bi drevo položila na tla, od kod do kod bi segalo (začetek pri šoli)

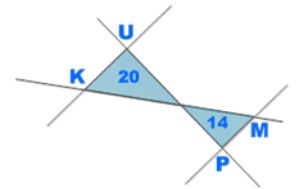
Koliko nadstropno stanovanje bi si lahko uredila v tem drevesu

Uporaba znanja o krogu: koliko učencev bi se moralo prijete za roke, da bi drevo obkrožili, polmer ...



Zavod
Republike
Slovenije





3. del: Problemov sploh ni, so le izzivi

Organizacija sanjskega 14-dnevnega potovanja po ZDA
za učiteljico Jordan



Želje:

- Dolina smrti,
- orjaška sekvoja,
- Veliki kanjon,
- kip svobode
- casino,
- blišč in beda filmske industrije,
- najbolj vijugasta cesta na svetu,
- znameniti viseči most,
- znameniti zapor.

Na dan lahko prepotujem največ 100 km.

Začetek in konec poti naj bo v istem kraju.

Hočem PPT projekcijo v angleščini.
angleščini.

Poznavanje
pojmov



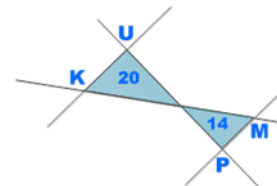
Kje se kaj
nahaja -
zemljevid

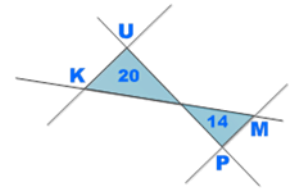


Upoštevanje
razdalje med
kraji



Upoštevanje
danih
pogojev





KAKO USPEŠNI SO BILI NAŠI „TURISTIČNI VODIČI“? MERJENJE UGOTOVITVE

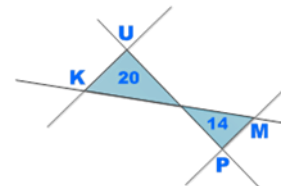


Moderirana različica



- Solidni dosežki pri vseh treh predmetih, primerljivi z drugimi preverjanji
- Zelo dobro znajdenje s tehnologijo
- Za letošnjo generacijo precej besedila ni bilo ovira.
- Letošnja generacija se je odlično odrezala pri problemski nalogi.

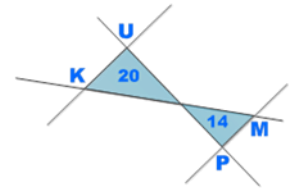




Učna vsebina	Nastopa pri:
Večkotniki (prepoznavanje , poimenovanje , vsota NK , uporaba strategij za računanje ploščine)	Države ZDA; velikost Kolorada
Premo sorazmerje (računanje s % , reševanje nalog iz vsakdanjega življenja z uporabo premege sorazmerja) in obratno sorazmerje	Velikost narodnih parkov v ZDA; pretvorbe valut – ameriški dolar v evro; časovni pasovi
Računanje s celimi števili	časovni pasovi
Izračun vrednosti številskih izrazov	Poveži pare
<u>Potence, kvadrati, koreni</u>	Poveži pare; kako so računali Maji
Koordinatni sistem (odčitavanje koordinat točke)	Določanje geografske dolžine in širine danega kraja
Krog (obseg kroga)	Sekvoje
Reševanje problemov	Sanjsko potovanje







Amerike sicer nismo odkrili, ampak:



priložnost za povezovanje znanja različnih predmetov, pogled iz različnih predmetnih perspektiv, osmišljanje, ustvarjalnost, reševanje (življenjskih) problemov, netipične naloge

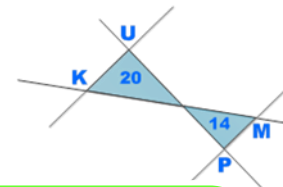
„Stranski učinki“:

-  nova spoznanja,
-  analogije,
-  razumevanje pojmov, povezav,
-  boljše predstave zaradi ponazoritev.


UČITELJI?



Hvala za pozornost.



*»Amerika. Čarobna beseda nekoč in danes za veliko število ljudi. Obljubljena dežela, dežela presežkov, neslutnih priložnosti in sanj. Od vedno simbol upanja, sreče, bogastva za revne množice, ki so se tekom preteklih stoletij zlivale vanjo v upanju na boljše življenje.«
Agencija Oskar*



*Amerika. Dežela priložnosti medpredmetnega povezovanja, uporabe znanja, razvijanja ustvarjalnosti ter reševanja problemov. Simbol upanja na boljše znanje.
OŠ Brinje Grosuplje*