





				
<p>Sodelov@lnica; Izobraževanje na RS - pomlad 2020: Načrtovanje, spremljanje, preverjanje in ocenjevanje; Načrtovanje: 4. razred – podlaga za pregled letne priprave in prilagoditev ciljev v izobraževanju na daljavo https://skupnost.sio.si/mod/folder/view.php?id=328996</p>				

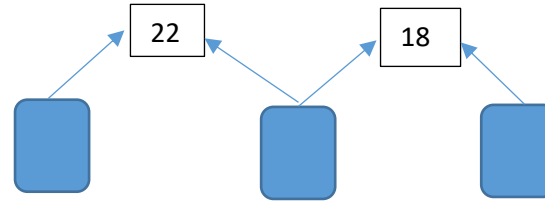
SPROTNO NAČRTOVANJE UČNEGA SKLOPA

SPROTNO NAČRTOVANJE UČNEGA SKLOPA - matematika			
Šola:	Predmet: MAT	Razred:4	Datum:
Učni sklop: NARAVNA ŠTEVILA Vsebina: REŠEVANJE PROBLEMA V MATEMATIČNEM KONTEKSTU  <i>Znak pikapolonice pomeni, da je treba razmisliti o prilagoditvah poučevalne prakse za posamezne učence.</i>  <i>Znak prikazuje možnosti, za izvedbo sklopa na daljavo.</i>			Število ur: 3
UČNI NAČRT	OBLIKOVANO/NAČRTOVANO SKUPAJ Z UČENCI		
Učni cilji: Učenci: <ul style="list-style-type: none"> berejo z razumevanjem 	Namen učenja je uporabiti strategijo pri reševanju problema (s poskušanjem), vztrajati pri	Učne dejavnosti, metode: 1. IZHODIŠČE – predstavitev problema	Učenčevi izdelki oz. dokazi, ki izhajajo iz pogovorov ali opazovanj pri pouku:

<p>(samostojno oblikujejo vprašanja, razpravljajo o potrebnih in zadostnih podatkih v nalogi, izpišejo bistvene podatke oziroma odnose med podatki, poiščejo manjkajoče podatke),</p> <ul style="list-style-type: none"> • razčlenijo problemsko situacijo, jo predstavijo z različnimi ponazorili in matematičnim zapisom, • rešijo probleme in pri tem uporabljajo različne strategije, <p>Minimalni standardi znanja v 4. razredu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reši (strukturirani) matematični problem in problem iz vsakdanjega življenja. <p>Standardi znanja ob koncu 2. VIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanesljivo uporablja računske operacije in računske zakone 	<p>reševanju, sklepati in iskati različne rešitve.</p> <p>Učim se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaznati problem v matematičnem kontekstu (besedilu, situaciji), - predstaviti matematično situacijo z različnimi reprezentacijami na konkretni ravni, grafično in abstraktno, - prepoznati bistvene podatke in njihove odnose ter jih zapisati, <p>Uspešen bom, ko bom razumel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kaj problem od mene zahteva, - znal povezati podatke v problemu. 	<p>a) Posredovanje naloge – UL Učitelj pred srečanjem v živo v spletnem okolju pošlje/naloži učencem učni list Matematični izziv 15 kart. Učenci se predhodno seznanijo z nalogo – matematičnim problemom.</p> <p>b) Priprava didaktičnega materiala Učencem že na daljavo spodbudi, da si izdelajo (razrežejo) kartice s števili do 15.</p> <p>c) Srečanje v živo preko spletnega okolja  Nato preko videokonference (v živo) razčlenijo problem.</p> <table border="1" data-bbox="1057 651 1496 833"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> </table> <p>Na mizi imaš petnajst kart s števili od 1 do 15. Izmed njih je prijatelj izbral 7 kart in jih razvrstil v vrsto.</p> <table border="1" data-bbox="1008 922 1527 1011"> <tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td></tr> </table> <p> Karte s števili so v vrsti razporejene tako, da ustrezajo naslednjim trditvam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vsota prvih dveh števil na kartah je 15. - Vsota števil na drugi in tretji karti je 20. - Vsota števil na tretji in četrti karti je 23. - Vsota števil na četrti in peti karti je 16. - Vsota števil na peti in šesti karti je 18. - Vsota števil na šesti in sedmi karti je 21. 	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	□	□	□	□	□	□	□	<p>Preberejo si nalogo in razmislijo o njej.</p> <p>Pripravijo kartice s števili do 15.</p> <p>Odgovarjajo na vprašanja, kjer pokažejo razumevanje problema.</p> <p>Znajo razbrati podatke v besedilu (števila od 1 do 15, razporeditev števil, vsote sosednjih dveh števil).</p> <p>Naloga od nas zahteva, pa poiščemo pravo razvrstitev danih števil, kjer moramo upoštevati dane vsote med števili.</p>
1	2	3	4	5																					
6	7	8	9	10																					
11	12	13	14	15																					
□	□	□	□	□	□	□																			

<p>v množici naravnih števil s številom 0,</p> <ul style="list-style-type: none"> - izračuna vrednost številskega izraza, - reši matematične probleme in probleme iz vsakdanjega življenja. 		<p>Poišči zaporedje kart s števili, ki ustreza zgornjim trditvam.</p> <p>Učitelj ob predstavitvi problema (izziva) učencem zastavlja vprašanja o podatkih, njihovem odnosu in razumevanju, kaj naloga od nas zahteva.</p>	
	<p>Učim se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razmišljati in sklepati iz podatkov, - vztrajati pri reševanju in poiskati več rešitev danega problema. <p>Uspešen bom, ko bom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spoznal in razumel pristop/strategijo/način reševanja naloge, - pripravil ustrezno skico, - znal oblikovati načrt reševanja problema. 	<p>2. VPELJAVA</p> <p>Učitelj se prepriča, da učenci matematični izziv razumejo.</p> <p>a) Zaporedje števil ob dani vsoti števil 🏠</p> <p>Učitelj učence postopoma vodi do strategije reševanja in razmišljanja s sklepanjem.</p> <p><i>Primer:</i> Med ponujenimi kartami sem izvlekla dve karti. Vem to, da je vsota števil na kartah 13.</p> <div data-bbox="1070 788 1317 954" data-label="Diagram"> </div> <p>Poiščite vse možne rešitve. Katerega primera vsote ne moramo vključiti?</p> <p>b) Zaporedje števil ob danih dveh vsotah števil 🏠</p> <p><i>Primer:</i> Med ponujenimi kartami sem izvlekla tri karte in jih postavila v vrsto. Vem to, da je vsota števil prve in druge karte 22 in vsota števil druge in tretje karte 18.</p>	<p>Učenci poiščejo vse možne rešitve, ko 2 števili dasta vsoto 13. Npr. $12 + 1$, $11 + 2$, $10 + 3$, $9 + 4$, $8 + 5$, $7 + 6$. Seštevanca lahko tudi zamenjamo: $6 + 7$, $5 + 8$, $4 + 9$, $3 + 10$, $2 + 11$, $1 + 12$.</p> <p>Vključiti ne moremo $13 + 0$ ali $0 + 13$, ker nimamo danega števila 0.</p> <p>Učenci poiščejo vse možne razporeditve treh števil, ki dajo vsoti 22 in 18. $7 + 15 + 3$, $8 + 14 + 4$, $9 + 13 + 5$, $10 + 12 + 6$, 12</p>

Pri tem lahko učitelj ponudi grafični prikaz.



Poiščejo vse možne rešitve.

Pogovorijo se, katerega primera ni mogoče vključiti?

Učitelj ponudi učencem za iskanje možnih rešitev vsaj 5 minut, nato posamezni učenci predstavijo svoje rešitve.

c) Rekonstrukcija problema – priprava skice 


Učitelj popelje učence k problemski nalogi – izzivu, kjer morajo razporediti karte tako, da bo ustrezalo naslednjim danim vsotam. Za predstavitev uporabi drsnice.

MATEMATIČNI IZZIV

Izlekla sem sedem kart in jih postavila v vrsto. Vse kar vem je to, da si karte v vrsti sledijo tako, da je:

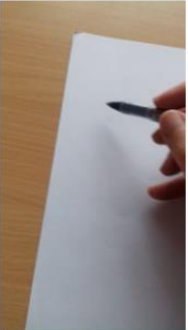



- vsota števil na prvih dveh kartah 15,
- vsota števil na drugi in tretji karti je 20,
- vsota števil na tretji in četrti karti je 23,
- vsota števil na četrti in peti karti je 16,
- vsota števil na peti in šesti karti je 18,
- vsota števil na šesti in sedmi karti je 21.

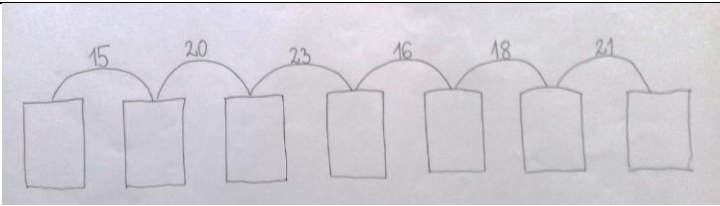
Poišči kombinacije zaporedja števil na kartah, ki bodo ustrezala danim trditvam.



..... Zavod Republike Slovenije za šolstvo  www.zrps.si


+ 10 + 8, 14 + 8 + 10, 15 + 7 + 11


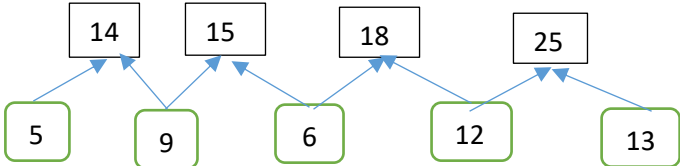
Ker se številke ponavljajo, ne moremo vključiti vsot 11 + 11 + 7, 13 + 9 + 9

		<div data-bbox="936 193 1646 595" data-label="Complex-Block"> <p style="text-align: center;">PODATKI</p> <p>Ali ste si zapomnili vse podatke v tem izzivu? Kako si lahko pomagamo?</p> <p>Kot pomoč pri razmišljanju in reševanju si pomagamo s skico, ki mora vsebovati vse dane podatke in njihove odnose.</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">Zavod Republike Slovenije za šolstvo  www.zrss.si</p> </div> <p>Učitelj skupaj z učenci pregleda skice in se o njih pogovorijo.</p> <p>d) Načrt reševanja </p> <p>Učence razdeli po 4 v sobe, kjer pripravijo načrt reševanja in se po dogovorjenem času vrnejo v skupno videokonferenčno okolje ter predstavijo svoje načrte.</p> <p>Učenci se seznanijo z načrti in jih vrednotijo z vidika razumevanja, ustreznosti, smiselnosti, racionalnosti ... in se odločijo za načrt, ki si ga zapišejo v zvezek.</p> <p>e) Navodila za samostojno delo </p> <p>Učitelj poda učencem navodilo za samostojno (ali sodelovalno) delo na daljavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pri delu naj vas vodi skica (lahko si izdelate skico kot plakat in nanjo polagate kartice s števili), 	<p>Vsak učenec zase poskuša oblikovati skico s podatki, ki bi mu pomagala pri reševanju problema.</p> <p>Svoje skice pripnejo na steno Padlet (ali katero drugo okolje npr. OneNote, Drive).</p> <p>Skupinski načrt reševanja.</p> <p>Vrednotenje načrtov in zapis načrta v zvezek.</p>
--	--	--	---

		 <ul style="list-style-type: none"> - pomagajte si s karticami števil, - fotografirajte poskuse razporeditev ali jih zapisujte v zvezek (tudi, če niste prišli do končnega rezultata), - pošljite vse svoje poskuse in rešitve (fotografije dokazov) v Drive v mapo MAT_reševanje problema (ali v OneNote zvezek, ali na Padlet ali). 	
	<p>Učim se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razmišljati in sklepati iz podatkov, - vztrajati pri reševanju in poiskati več rešitev danega problema. - razmišljati in sklepati iz podatkov, - uporabiti podobno razmišljanje v novih situacijah, - predstaviti več rešitev danega problema. <p>Uspešen bom, ko bom:</p>	<p>3. REŠEVANJE</p> <p>Učenci samostojno iščejo rešitve naloge. Spodbudimo učence, da sodelujejo tudi na daljavo s sošolci pri izmenjavi rezultatov dela.</p>	<p>V Drive naložijo vse dokaze (fotografije) o reševanju.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - uporabil pripravljeno skico, pripomočke in načrt pri reševanju problema, - uporabil znan pristop/strategijo/način reševanja naloge z več poskusi (razporejal in sešteval števila), - poiskal pravilno rešitev (eno ali več), - odkril še drugačen način razmišljanja pri reševanju. 		
	<p>Učim se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razmišljati in sklepati iz podatkov, - uporabiti podobno razmišljanje v novih situacijah, - predstaviti več rešitev danega problema. <p>Uspešen bom, ko bom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znal predstaviti svoj način razmišljanja pri reševanju problema. 	<p>4. OBLIKOVANJE IN POSPLOŠITEV REZULTATOV</p> <p>a) Pregled dokazov </p> <p>Učitelj pred ponovnim srečanjem (z učenci v živo) pregleda dokaze o reševanju in pravilnosti rešitev. Tako pridobi informacije, kaj je šlo učencem dobro, kje so se pokazale nevrvalgične točke oz. najpogostejše napake, o zavzetosti in vztrajnosti učencev pri reševanju.</p> <p>Z učenci se sreča v videokonferenčnem okolju in učenci predstavijo svoj dokaze in pristop k reševanju problemske naloge.</p> <p>Povedo, ali so se držali načrta reševanja ali ne, kaj so spremenili, zakaj, ...</p> <p>b) Pregled pravih rešitev naloge </p> <p>Učenci predstavijo pravilne rešitve naloge. Učenci opišejo, kako so se lotili reševanja naloge.</p>	<p>Predstavitev pristopa k reševanju.</p> <p>Učenci, ki so našli možne rešitve, natančno opišejo svoj</p>

		<p>1. Primer rešitev 8, 7, 13, 10, 6, 12, 9</p> <p>2. Primer rešitev 7, 8, 12, 11, 5, 13, 8</p> <p>3. Primer rešitev 6, 9, 11, 12, 4, 14, 7</p>	način reševanja oz. razmišljanja.
	<p>Uspešen bom, ko bom znal presoditi, kaj mi gre dobro pri reševanju problema in kaj moram pri svojem načinu reševanja še izboljšati.</p>	<p>5. VREDNOTENJE</p> <p>Učenci vrednotijo svoje delo: </p> <ul style="list-style-type: none"> - Naloga mi je/ni bila v izziv, ker - Pri reševanju bi moral - Drugič bom poskusil <p>Skupaj z učenci se pogovorijo, katera znanja so morali pri reševanju tega problema izkazati. Oblikujejo jih v obliki kriterijev uspešnosti (učitelj jih lahko zapisuje na drsnico, učenci pa v zvezek).</p>	<p>Izberejo si poljubno nedokončano poved in jo dopolnijo.</p> <p>Podajo samooceno o svojem reševanju problema.</p>
	<p>Učim se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predstaviti matematično situacijo z različnimi reprezentacijami na 	<p>6. TRANSFER</p> <p>Učenci pripravijo podobno nalogo s karticami in števili do 15, z najmanj 5 oziroma največ 7 karticami. Poiščejo razporeditev števil glede na dane vsote.</p>	

	<p>konkretni ravni, grafično in abstraktno,</p> <ul style="list-style-type: none"> - prepoznati bistvene podatke in njihove odnose ter jih zapisati, - razmišljati in sklepati iz podatkov, - uporabiti podobno razmišljanje v novih situacijah, - predstaviti več rešitev danega problema. <p>Uspešen bom, ko bom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pripravil ustrezno skico in vanjo vpisal podatke, - pravilno izpeljal postopek reševanja, - poiskal več pravih rešitev. 	<p>Pogovorimo se, kako se lahko lotimo priprave naloge. 🏠</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iz nabora kartic si vzemite 5, 6 ali 7 poljubnih kart s števili.  2. Razporedite jih v poljubno zaporedje. 3. Poiščite vsote sosednjih dveh števil. Pri tem bodite natančni.  4. Oblikujte v besedilo, kot je zapisano v nalogi. <ul style="list-style-type: none"> - Vsota prvih dveh števil na kartah je - Vsota števil na drugi in tretji karti je ... - Vsota števil na tretji in četrti karti je ... - Vsota števil na četrti in peti karti je ... <p>🐞 Učenci pripravijo nalogo, jo pripnejo na steno Padlet in zraven pripišejo ime sošolca, komu je naloga namenjena.</p> <p>Vsak učenec na Padlet steno k objavljeni nalogi pritrdi rešitve svoje naloge.</p>	<p>Sodelujejo pri snovanju oz. postopku oblikovanja naloge.</p> <p>Pripravijo svojo nalogo in jo objavijo.</p> <p>Rešijo nalogo, ki jim je bila namenjena in objavijo vse možne rešitve.</p>
--	--	--	--

Opomba: Nalogo lahko priredimo tudi za 3. razred in sicer, da učenci uporabijo od 3 do 5 kart, in iščejo vsote števil. Zmanjšamo lahko tudi nabor vseh kart npr. od 1 do 10.