

Linearna funkcija i ja u doba karantene - projektni zadatak

Predmet i razred: Matematika, 1.razred opće gimnazije

Trajanje: 2 – 3 školska sata

Odgojno obrazovni ishodi:

B.1.5., D.1.1 Povezuje različite prikaze linearne funkcije

B.1.6 Primjenjuje linearnu funkciju pri rješavanju problema

Opis zadatka:

Odaberi neke dvije točke A i B u koordinatnom sustavu tako da one određuju pravac AB . Barem jedna koordinata (x ili y) za točku A ili B treba biti negativna i jedna u obliku neskrativog razlomka.

Za taj pravac koji predstavlja grafički prikaz linearne funkcije osmislite i riješite sljedeće podzadatke:

1. Odredite jednadžbu pravca AB te ga zapišite u eksplicitnom i implicitnom obliku. (2 boda)
2. Grafički prikaži funkciju u koordinatnom sustavu. (1 bod)
3. Odredite koeficijent smjera ili nagib pravca i odsječak na osi y . (2 boda)
4. Odredi točke u kojima pravac siječe koordinatne osi. Istakni točke u grafičkom prikazu. (3 boda)
5. Odredi površinu trokuta što ga pravac zatvara s koordinatnim osima. (1 bod)
6. Osmisli još jedan pravac koji sa zadanim pravcem AB ima zajedničku jednu točku, tj. pravci se sijeku. Prikaži ih grafički (2 boda)
7. Osmisli još jedan pravac koji je paralelan sa zadanim pravcem AB . Prikaži ih grafički. (2 boda)
8. Nacrtaj graf apsolutne vrijednosti svoje zadane funkcije. (1 bod)
9. Osmisli jedan problemski (tekstualni) zadatak čije je rješenje grafički prikaz početnog pravca (može i samo dio pravca uz određeni uvjet), a ti si glavni lik u osmišljenom zadatku. (2 boda)
10. Za svoj osmišljeni tekstualni zadatak, osmisli 2 podzadatka koja se na njega nadovezuju i riješi ih. (2 boda)
11. Osmisli jednu razlomljenu funkciju (u tri dijela) u kojoj ćeš obavezno uzeti jedan dio pravca AB uz određeni uvjet argumenta x , a preostali dijelovi se nadovezuju na taj dio pravca. Prikaži ju analitičkom formulom i grafički. (3 boda)
12. Ako imaš dovoljno mašte osmisli prigodni tekst za tu razlomljenu funkciju koja se odnosi na tvoj život i život tvojih najbližih u doba karantene. (1 bod)

Zamjena za zadatak 11.+12.

Ako misliš da neće ići zadatak pod 11.+ 12., slobodno osmisliš bilo koju drugu razlomljenu funkciju, prikažeš ju formulom i grafički u koordinatnom sustavu te za nju osmisliš tekst vezan za tvoj život i život tvojih najbližih u doba karantene. Razlomljena funkcija treba biti prikazana u tri dijela. (4 boda)

Rješenja zadataka možete provjeriti s pomoću GeoGebre (www.geogebra.org) ili nekog drugog računalnog programa. Slike (printscreen ekrana) možete priložiti uz vaš rad, no sve što **trebate nacrtati grafički odradite obavezno ručno (uredno, precizno i čitko)**.

Ocjena učenika vrednovat će se sumativno prema sljedećim kriterijima:

- ✓ u zadacima je moguće ostvariti ukupno 22 boda + 6 bodova za poštivanje kriterija iz sljedeće rubrike:

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	2 boda	1 bod	0 bodova
Primjena matematičkog jezika i simbola	U rješenju zadatka koriste se ispravni matematički nazivi. Odnosi se jasno prikazuju matematičkim simbolima.	U rješenju zadatka većinom se koriste ispravni matematički nazivi i odnosi se prikazuju matematičkim simbolima.	Većina naziva u zadatku nije matematički ispravna, simboli se koriste rijetko i pogrešno.
Urednost	Grafički prikazi su u potpunosti uredni i sve važne točke i koordinatne osi su istaknute. Korištene su boje u grafičkom prikazu. Tekstualni zadaci su čitki i zna se gdje je početak, a gdje kraj.	Grafički prikazi su djelomično uredni i sve važnije točke i koordinatne osi su istaknute. Koriste se boje u grafičkom prikazu. Tekstualni zadaci su uglavnom čitki i zna se početak i kraj svake rečenice.	Grafički prikazi su nejasni i ne koriste se boje u prikazima. Tekstualni zadaci se ne daju lako pročitati.
Jasnoća pri osmišljavanju tekstualnih zadataka	Misaoni proces i svi prikazani sadržaji su jasni, uočava se iznimno razumijevanje.	Misaoni proces i prikazani sadržaji su djelomično jasni. Postoje elementi koji su zbunjujući i nejasni.	Misaoni proces i prikazani sadržaji zbunjujući su i nejasni.

- ✓ Projektni rad ukupno donosi 28 bodova
- ✓ Rad će biti sumativno vrednovan prema bodovnoj ljestvici:

