

ČOKOLADNO MLEKO

V trgovini prodajajo čokoladno mleko, ki je v embalaži, ki ima obliko kvadra s stranicami 3,2 cm, 6,1cm, 12 cm.

Na embalažo je prilepljena slamica, katere dolžina je enaka dolžini diagonale največje stranske ploskve.

- kvadratni koren
- računanje diagonale

V mleku je 3,2 % beljakovin 0,5 % maščob in 10,5 % ogljikovih hidratov drugo je voda.

- procentni račun
- grafična ponazoritev

Energijska vrednost 100ml čokoladnega mleka je 295 kJ

(62 kcal), energijska vrednost 100 ml posnetega mleka pa 200 kJ (46kcal)

- linearna enačba
- reševanje linearne enačbe

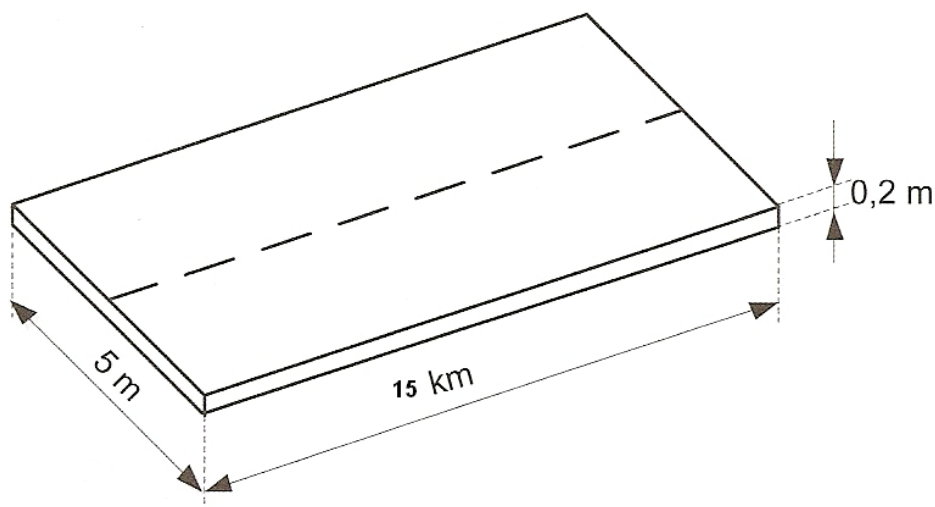


Vprašanja:

1. Izračunajte dolžino največje stranske diagonale.
2. S frekvenčnim kolačem prikažite posamezne deleže v mleku.
3. Ocenite kdo ima večjo energijsko vrednost:
3 dl čokoladnega mleka ali pol litra posnetega mleka.

CESTA

Gradbeno podjetje je gradilo popolnoma raven odsek ceste v izmeri 15 km, kakor prikazuje slika. Na vsakih petnajst metrov postavimo občestne stebričke, na obeh straneh. Prvega postavimo na samem začetku 15-kilometerskega odseka.



- Obseg, ploščina in volumen
- linearna funkcija, graf
- osnovni izrek o deljenju

Vprašanja:

1. Koliko hektarjev ozemlja pokriva dani odsek ceste?
2. Koliko nas stane odsek ceste, če moramo za 1 m^3 ceste odšteti 2,15€.
3. Koliko občestnih stebričkov s kresničkami potrebujemo za dani odsek ceste, če jih postavimo na vsakih 12 metrov? Prvi stebriček smo postavili na samem začetku 15-kilometerskega odseka, stebrički pa so na obeh straneh.

HOJA NA PLANINO

V mesecu juniju, se je Mojca povzpela na planino petkrat. Prvič je za pot potrebovala 2,1 ure, drugič 2,0 ure, tretjič 1,9 ure, četrtič 1,6 ure in petič 1,7 ure. Naklonski kot je bil približno več čas enak. Do vrha je naredila 2440 korakov, vsak njen korak pa je v povprečju dolg 45 cm, pri tem pa je premagala 700 m višinske razlike.

- srednja vrednost
- grafična ponazoritev
- pravokotni trikotnik in kotne funkcije v njem
- računanje z odstotki

Vprašanja:

1. Koliko časa je povprečno potrebovala za pot na planino?
2. Izračunajte naklonski kot pobočja.
3. V juliju je Mojca potrebovala 1,76 ure, septembra pa 8 % časa manj. Koliko časa je za vzpon potrebovala septembra? Narišite histogram vzponov.

ŠOPKI ROŽ

Stara mama praznuje rojstni dan. Vnuka sta ji prinesla podobna šopka.

Alenka je kupila 5 tulipanov in 8 narcis, za kar je plačala 7,60 evra.

Primož pa je kupil 3 tulipane in 12 narcis, za kar je plačal 7,80 evrov.

V drugi cvetličarni so narcise dražje za 15% , tulipani pa cenejši za 20%.

Star mama je šopka dala v 10cm visoko vazo, ki ima obliko pravilne 3-strane prizme z osnovnim robom 4cm. Vodo je nalila do treh četrtin višine vaze.

- sistem dveh linearnih enačb z dvema neznankama
- odstotkovni račun
- prizme



Vprašanja:

1. Koliko stane en tulipan in koliko ena narcisa?
2. Koliko bi vnuka plačala za enaka šopka v drugi cvetličarni?
3. Koliko vode je nalila v vazo?

IZVOZ

Tabela prikazuje porazdelitev izvoza iz Republike Slovenije v letu 2008.

Skupni letni izvoz letu 2008 je bil 19808 milijonov evrov.

Izvoz je predstavljen po sektorjih Standardne mednarodne trgovinske klasifikacije.

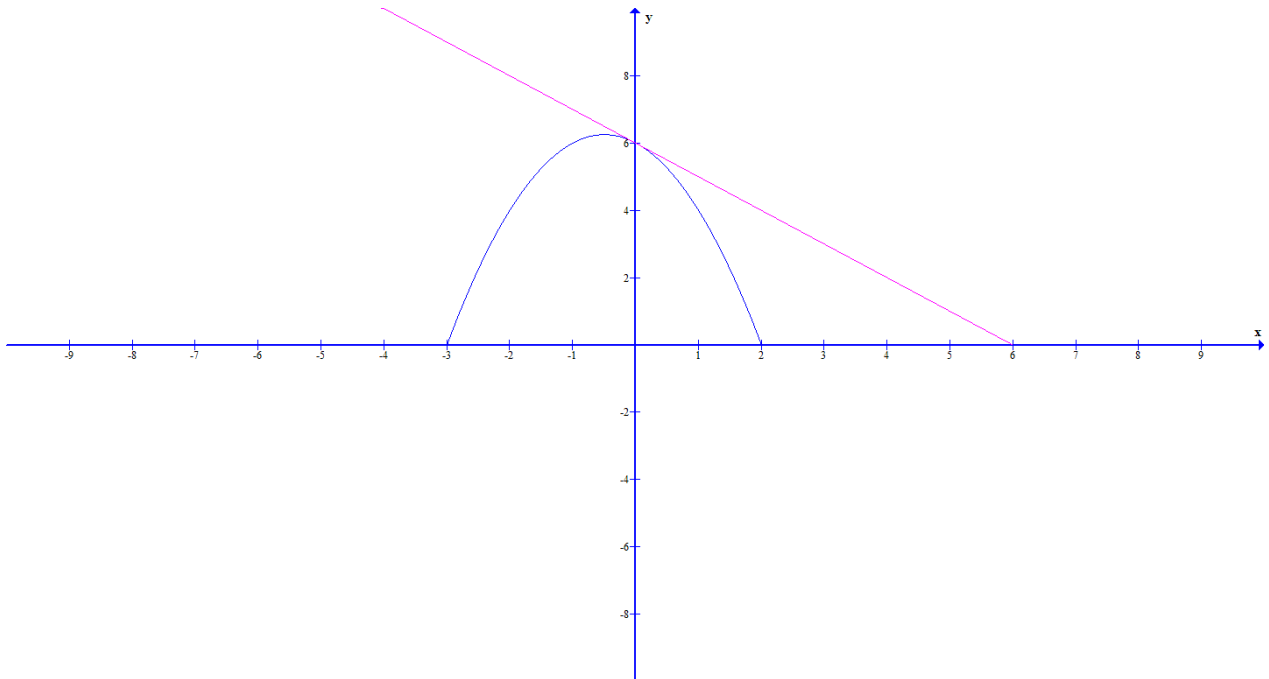
Sektorji standardne mednarodne trgovinske klasifikacije	%
Različna živila in žive živali	9,8
Kemični izdelki	14,4
Proizvodi, razvrščeni po materialu	23,8
Stroji in transportne naprave	39,8
Razni končni izdelki	12,2
skupaj	100

- grafični prikazi podatkov
- odstotkovni račun
- krog, ploščina kroga in krožni izsek

Vprašanja:

1. Razmislite, kateri diagram je najprimernejši za predstavitev podatkov iz tabele. Svojo izbiro utemeljite. Narišite izbrani diagram.
2. Pri izvozu živil in živih živali smo imeli 0,3% popusta. Izračunajte, koliko bi stala živila in žive živali s popustom.
3. Izdelali smo kolo sreče. Ploščina krožnega izseka, ki pripada kemičnim izdelkom, je $0,8478 \text{ m}^2$. Kolikšen je polmer izdelanega kolesa sreče?

KUPČEK SNOVI



Otroci so naredili kupček iz opek, ki ga predstavlja zgornja krivulja. Nato so k njemu pristavili lestev.

- predpis za funkcijo, ki jo predstavlja graf in ekstrem
- kotne funkcije
- linearna funkcija in razdalja med dvema točkama
- odvod

Vprašanja:

1. Zapišite najkrajšo dolžino lestve, ki jo moramo postaviti, tako, kot kaže slika..
2. Zapišite predpis za enačbo kupčka snovi.
3. Pri $x = -2$ postavimo lestev. Zapišite kot postavitve lestve glede na zemljo.

KLADIVO

Rok mora za zaključni izpit izdelati jekleno kladivo z lesenim ročajem.

Premer ročaja meri 3 cm. Kladivo naj bo visoko 30 cm. Glava kladiva je dolga 12 cm, široka in visoka pa 4 cm.



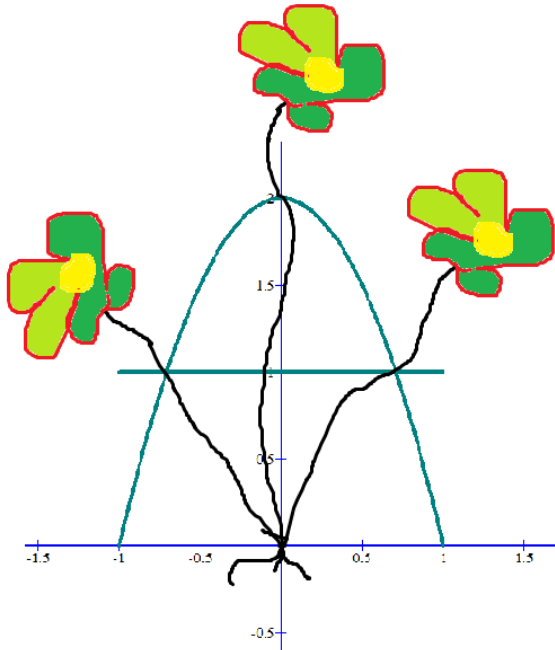
- volumen valja
- premo sorazmerje količin
- procentni račun

Vprašanja:

-
1. Izračunajte koliko cm^3 lesa potrebuje za izdelavo ročaja?
 2. Izračunajte maso glave kladiva, če je gostota jekla $7,8 \text{ g}/cm^3$.
 3. Koliko odstotkov volumna ročaja je v glavi?

STOJALO ZA ROŽO VZPENJALKO

1. Pri praktičnem pouku so izdelali stojalo za rože vzpenjalke kot kaže slika:



- vodilni koeficient, ničle in teme kvadratne funkcije
- presečišče premice in parabole
- kotne funkcije v pravokotnem trikotniku

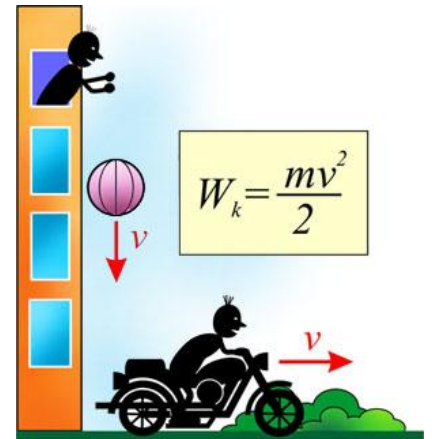
Vprašanja:

1. Določite enačbo parabole!
2. Zapišite koordinate točk, kjer je vpeta prečka!
3. Zapiši enačbo tangente na parabolo $f(x)$ v točki $T(\frac{1}{2}, y)$.

KINETIČNA ENERGIJA TELESA

Kinetična energija telesa z maso m je odvisna od hitrosti in jo opišemo s predpisom:

$$W(v) = \frac{m \cdot v^2}{2}.$$



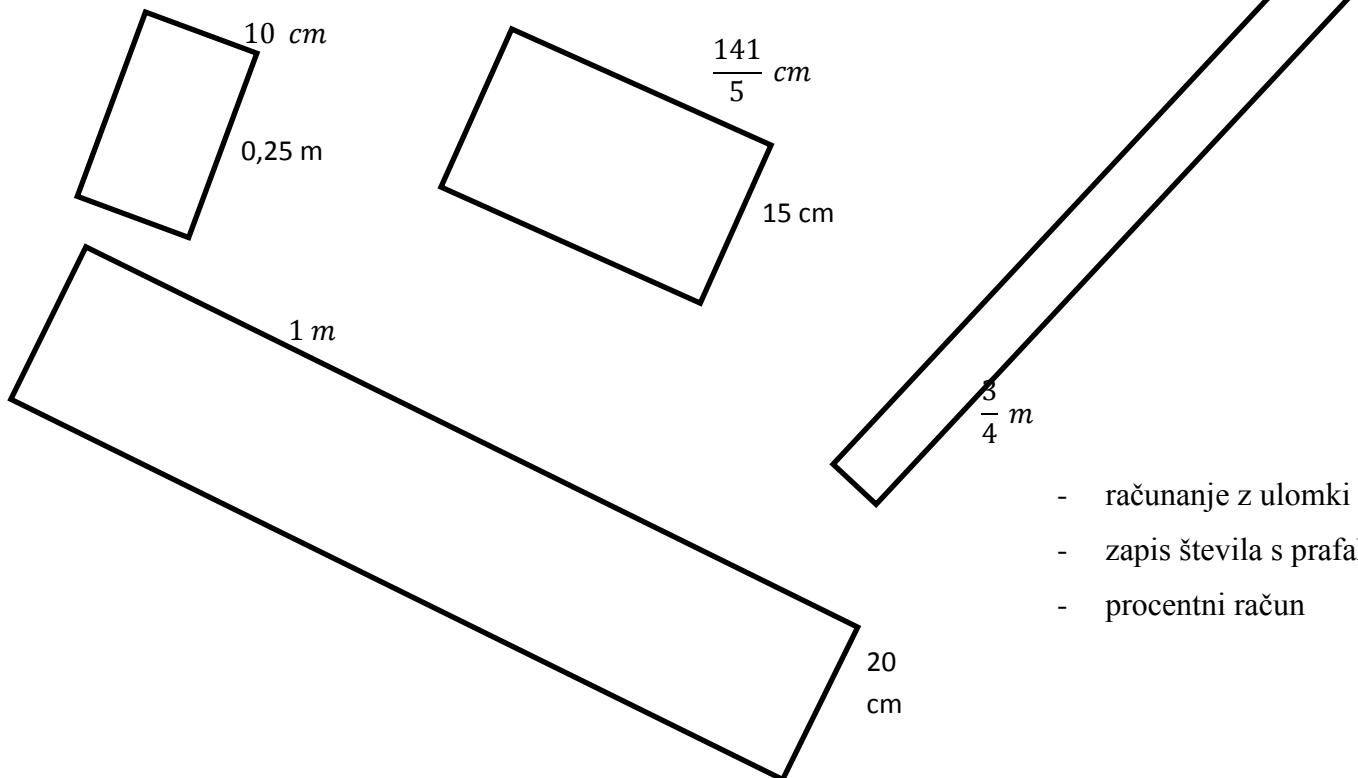
- graf kvadratne funkcije
- sorazmerja, besedilne naloge
- računanje s potencami

Vprašanja:

1. Raziščite porabo kinetične energije pri vožnji z avtomobilom skupne mase 1350 kg pri hitrosti 20 m/s , 40 m/s , 60 m/s in 100 m/s .
Kako vpliva zmanjšanje mase za 25% na porabo kinetične energije?
2. Narišite graf kinetične energije v odvisnosti od hitrosti. Katero vrsto odvisnosti predstavlja ta graf? Opišite njene lastnosti. ($m = 3 \text{ kg}$)
3. Kaj se zgodi s kinetično energijo, če se hitrost zmanjša na polovico, tretjino? Pojasnite svoj odgovor?

UPORABA ULOMKOV

Strugar je dobil kovinske ploščice različnih dimenzij, ki jih mora sestaviti skupaj v vzdolžni smeri. Debelina ploščic je enaka. Ploščice so na sliki. 5 cm



- računanje z ulomki
- zapis števila s prafaktorji
- procentni račun

Vprašanja:

1. Kako dolgo ploščo dobi, če sestavi vse ploščice skupaj?
2. Za izdelavo določene konstrukcije lahko ploščice zamenja za isto kvadrato v obliki enega kosa železa. Ali mu bo uspelo ploščice zamenjati za kos dimenzije 127 cm x 24 cm? Poiščite še vsaj 3 dimenzije železnega kosa, za katerega bo lahko zamenjal ploščice.
3. Domov je prinesel kvadraten kos železa s kvadrato 3025 cm². Petina je bila zaradi korozije neuporabna in jo je vzdolžno odžagal. Preostanek je razdelil na štiri enake dele. Koliko cm² zavzame vsaka četrtina in kolikšne so njene dimenzije? Koliko odstotkov predstavlja četrtina glede na začetni kos?

TURISTIČNA KMETIJA

V tabeli so zbrani podatki o številu nočitev na turistični kmetiji v zadnjih petih mesecih. Cena nočitve je 22 €.

Mesec	Število nočitev
Junij	74
Julij	126
Avgust	157
September	61
Oktober	82



- Povprečna vrednost
- Grafični prikaz podatkov
- Ploščina kroga, dolžina krožnega loka

Vprašanja:

1. Kolikšen je bil zaslužek od nočitve v mesecu, ko je bilo nočitev največ? Kolikšno je bilo povprečno mesečno število nočitev? Iz julija v avgust smo načrtovali povečanje števila nočitev za četrtno. Ali smo izpolnili načrt?
2. Kako bi grafično prikazali zgornje podatke? Podatke predstavite s frekvenčnim kolačem.
3. Izračunajte ploščino kroga s polmerom 4 cm. Izračunajte dolžino loka, ki pripada krožnemu izseku za mesec julij.

VIŠINA VODE NA REKI

Na reki merijo višino vodne gladine na valjastem stebri s premerom 10 cm. Višina nič je na stebri označena 275 cm od dna struge in je enaka srednji višini gladine reke glede na večletno obdobje. Gibanje višine gladine opisujemo z naslednjo enačbo:

$$h(t) = -t^2 + 6t - 5$$

kjer je t čas v urah.



- Absolutna vrednost
- Katero funkcijo predstavlja predpis? Kako imenujemo njen graf? Opišite njene lastnosti? Kaj je ničla funkcije? Kaj je teme funkcije?
- Površina pokončnega valja.

Vprašanja:

1. Ob polnoči je bila gladina reke pri oznaki -15 cm, čez štiri ure pa pri oznaki 9 cm. Razložite kaj lahko ugotovimo iz teh dveh meritev. Izračunajte za koliko cm se je dvignila gladina reke?
2. Gladina reke glede na merilni steber, se je nekega dne spreminjala kot funkcija
$$h(t) = -t^2 + 6t - 5$$
pri čemer je $h(t)$ višina gladine reke v cm, t pa število ur, ki so minile od polnoči. Narišite graf funkcije $h(t)$, ter ocenite koliko ur je bila gladina reke nad višino 0. Do katere višine se je dvignila reka? Ob kateri uri je dosegla višino nič.
3. Ob 8 uri zjutraj je bila gladina reke pri oznaki 17cm. Kolikšna površina merilnega stebra je bila takrat oblita z vodo?

POLICIJSKA AKCIJA

V policijski akciji STOP ALKOHOLU, so policisti na področju Celja v eni noči kaznovali mnoge kršitelje cestno prometnih predpisov. Po končani akciji so svoje delo analizirali in rezultate predstavili v tabeli.

Višine denarne kazni (v evrih)	Število kaznovanih
40	32
60	16
80	8
100	4
120	2
160	1

- Grafični prikaz podatkov
- Aritmetično zaporedje
- Linearna funkcija



Vprašanja:

1. Naštejte in opišite načine grafičnega prikazovanja podatkov. Podatke iz zgornje tabele prikažite s stolpčnim diagramom.
2. Definirajte aritmetično in geometrijsko zaporedje. Število kršiteljev v drugem stolpcu tvori zaporedje. Katero? Opišite to zaporedje.
3. Količina alkohola v krvi pade vsako uro za 0,2 promila.
Policisti so pridržali voznika z 1,2 promila alkohola v krvi. Koliko časa ga morajo pridržati na policijski postaji, da bo popolnoma trezen? Zapišite predpis.

KOŠARKAŠKA TEKMA

Na košarkarski tekmi med Olimpijo in Panathinaikosom, v športni areni Stožice, ki sprejme 13.300 gledalcev, je zmagala Olimpija z rezultatom 85:84. Izkupiček košarkarske tekme je bil 292 400 €. Košarkarska ekipa šteje 12 članov, na igrišču pa jih je 5.

- Reševanje sistema linearnih enačb, odnos med deležem in osnovo pri procentnem računu
- Volumen krogle
- Kombinacije, permutacije

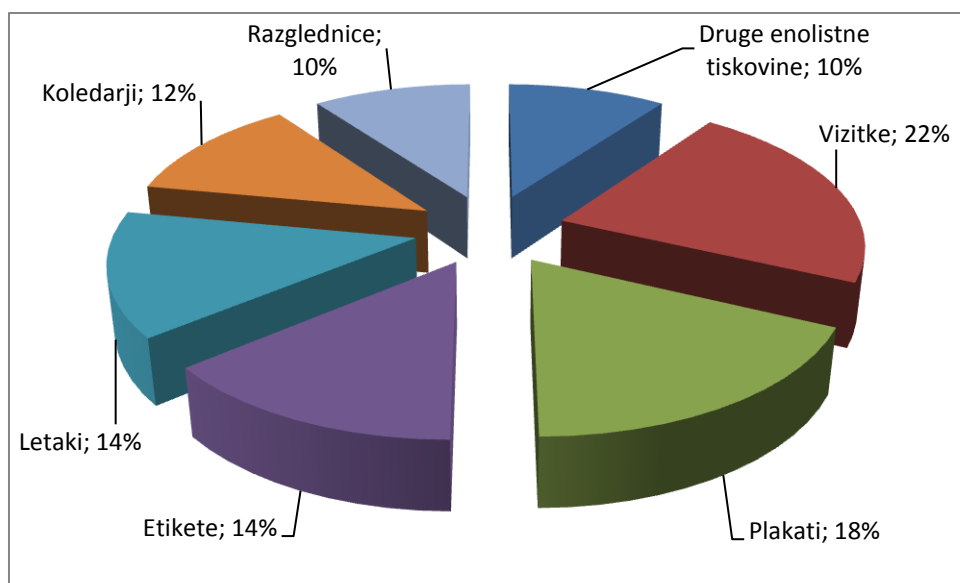


Vprašanja:

1. VIP vstopnice za tekmo je kupilo 3300 ljudi, ki so za 40% dražje od navadnih vstopnic. Izračunaj ceni vstopnic.
2. Koša sta pritrjena na tabli v višini 260 cm. Notranji premer obroča meri 45 cm, debelina obroča pa 2 cm. Obseg košarkarske žoge je 70 cm. Izračunaj volumen žoge. Kolikšen je lahko največji polmer košarkarske žoge, ki bi še padla skozi koš?
3. Košarkarska ekipa šteje 12 članov. Na koliko različnih načinov lahko trener izbere igralno peterico.

ANKETA

Rezultati ankete so odgovori, ki jih je posredovalo 50 podjetnikov na vprašanje: Katera enolistna tiskovina od spodaj omenjenih po vašem mnenju najbolje oglašuje vaše podjetje?



- Grafični prikaz podatkov in njihov opis
- Sklepni račun
- Procentni račun

Vprašanja:

1. Koliko podjetnikov meni, da so vizitke najboljši način oglaševanja? Kolikšen kot pripada temu krožnemu izseku?
2. Podjetnik želi za oglaševanje svojega podjetja naročiti plakate. Koliko bo plačal podjetnik za 150 plakatov, če dva plakata staneta 8 evrov.
3. Neko podjetje nam pri izdelavi vizitk nudi 15 % popust, če vzamemo več kot 3500 vizitk. Koliko je plačal Janez za 3100 vizitk in koliko Miha za 3550 vizitk, če je redna cena ene vizitke 2,50 €. Razloži kaj ugotoviš..

ZAPOSLENI V PODJETJU

Tortni diagram predstavlja število zaposlenih v nekem podjetju glede na starost.



- Prikaz podatkov s pomočjo tabele
- Relativni delež
- Definiraj odstotek in promil
- Reševanje linearne enačbe

Vprašanja:

1. Sestavi tabelo, ki prikazuje frekvenčno porazdelitev zaposlenih po razredih glede na starost. Za vsako starostno skupino določi relativno frekvenco. Kako še lahko grafično prikažemo podatke? Zgornje podatke predstavi s histogramom.
2. Koliko odstotkov je delavcev, ki so stari od 20 do 39 let?
3. Vsak delavec dobi ob koncu leta nagrado v obliki dodatka k plači. Ta je odvisna od starosti. Delavci, stari nad 50 let, dobijo za 20% višjo denarno nagrado od ostalih delavcev. Kolikšno denarno nagrado dobi delavec, starejši od 50 let, če je direktor namenil za izplačilo vseh nagrad 3732 €?

PROMETNI ZNAK

Vsak dan se srečujemo s prometnimi znaki. Nekega dne zagledate znak, ki je na sliki.

(Namig: 10% klanec pomeni, da se na 100 m dvignemo za 10m)



(nevaren vzpon – znak za nevarnost)

- Definiraj kotne funkcije v pravokotnem trikotniku s katetama a , b in hipotenuzo c .
- Podobni trikotnik
- Enakostraničen trikotnik - lastnosti

Vprašanja:

1. Kolikšen je naklonski kot klanca, pod katerim stoji zgornji znak?
2. Koliko je dolg klanec, če se dvignemo za 6 m.
3. Koliko pločevine potrebujejo za izdelavo takega znaka, če je ta enakostranični trikotnik s stranico $a=620$ mm?

OTROŠKI BAZEN

Otroški bazen okrogle oblike s premerom 4,6 m in višino 76 cm polnimo z vodo iz vodovodne cevi, ki ima pretok 90 l/min.

- Opiši valj.
- Zapiši predpis za linearno funkcijo in opiši pomen smernega koeficienta ter začetne vrednosti linearne funkcije.
- Reševanje linearne enačbe



Vprašanja:

1. Izračunaj koliko litrov vode natočimo v bazen, če ga napolnimo do $\frac{3}{4}$ višine?
2. Bazen polnimo s cevjo, ki ima pretok 90 l/min. Kateri izmed naslednjih zapisov predstavlja polnjenje bazena, kjer je x čas v minutah. Odgovor utemelji.

$$f(x) = 90x + 200$$

$$g(x) = -90x + 200$$

$$h(x) = 90x$$

3. Ali se bazen napolni v dveh urah? Odgovor utemelji.

SOD

Franci bi rad izpraznil valjast z vodo napolnjen sod s prostornino 2 m^3 . Sod je visok 1 m.

Pri tem bo uporabil črpalko, ki črpa enakomerno in sod izprazni v 4 urah.

- Opiši valj in zapiši formulo za prostornino valja.
- Opiši koordinatni sistem. Kaj je začetna vrednost in kaj ničla funkcije?
- Procentni račun

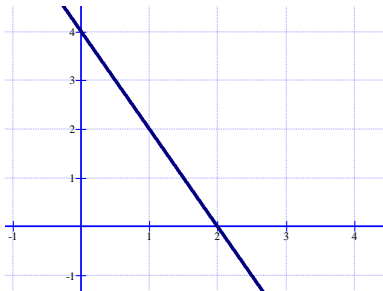
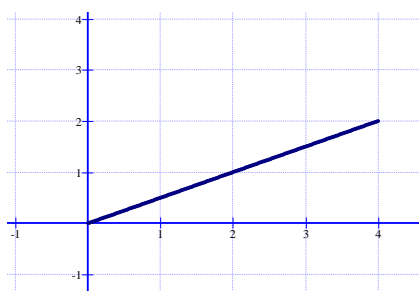


Vprašanja:

1. Skiciraj sod in izračunaj njegov polmer. Rezultat zapiši v cm.
2. Kateri graf prikazuje odvisnost prostornine vode od časa? Zapiši funkcijski predpis. Iz grafa razberi definicijsko območje in zalogo vrednosti funkcije. Z grafični računalom preveri, ali si pravilno zapisal funkcijski predpis.

+

+



3. Po koliko minutah bo v sodu samo še 40% vode?

RAČUNALNIK

V računalniški trgovini prodajajo računalnike z dimenzijami: 20 cm x 40 cm x 60 cm.



- Nariši mrežo geometrijskega telesa, ki ga predstavlja ohišje računalnika. Zapiši formuli za izračun njegove površine in prostornine.
- Opredeli pojme: procent, delež, osnova.
- Kdaj je zaporedje aritmetično?

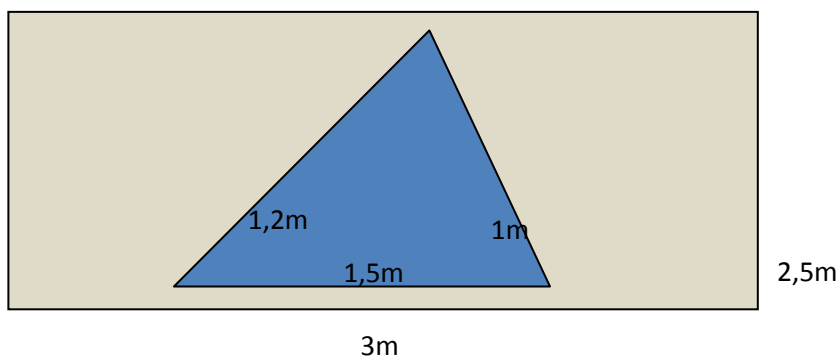
Vprašanja:

1. Koliko blaga potrebujemo, da prekrijemo celotno površino ohišja računalnika.
2. Računalnik stane po 25 procentni podražitvi 620 evrov. Koliko je stal računalnik pred podražitvijo?
3. Dimenzije ohišja računalnika so prvi trije členi aritmetičnega zaporedja. Izračunaj 15. člen in vsoto prvih desetih členov tega zaporedja.

PESKOVNIK

Otroci so se igrali v peskovniku. Vzgojiteljica je vanj postavila tri količke. Z vrstico je povezala količke. Igrali so se lahko samo znotraj omejenega območja. Slika predstavlja nastalo situacijo.

○



- Obseg in ploščina trikotnika.
- Kosinusni izrek, povezava med velikostjo kotov in dolžinama stranic trikotnika
- Odstotkovni račun

Vprašanja:

1. Kako dolgo vrstico je uporabila vzgojiteljica? Kakšna je površina omejenega območja?
2. Izračunaj največji kot v omejenem območju.
3. Določi % omejenega območja v celotnem peskovniku.

PREŠTEVANJE OTROK

Vzgojiteljica je preštevala otroke v vrtcu. Izbrala je zanimiv način štetja. Štela je takole: 1 otrok, 4 otroci, 7 otrok, 10 otrok, 13 otrok, 16 otrok, ... , 31 otrok.



- Aritmetično zaporedje, splošni člen
- Linearna funkcija in njen graf
- Obseg kroga

Vprašanja:

1. Kolikokrat se je oglasila vzgojiteljica, da je preštela vse otroke?
2. Njeno enakomerno štetje je trajalo 2 minuti. Koliko časa je trajalo, da je preštela posameznega otroka?
3. Ko jih je vzgojiteljica preštela, so se otroci prijeli za roke in sklenili krog. Vzgojiteljica je stala točno na sredini kroga in je bila od vsakega otroka oddaljena natančno 3 metre. Izračunaj obseg kroga, ki so ga tvorili otroci.

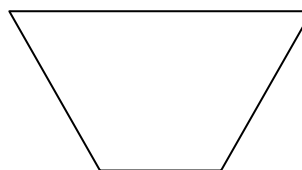
DOM OSTARELIH OBČANOV

V domu ostarelih občanov je 280 oskrbovalcev. 5% je starih od 85 do 95 let. Med 75 in 85 let je starih 129 oskrbovalcev, med 65 in 75 let pa 95 oskrbovalcev. Drugi so stari med 55 in 65 let.

- Kako določimo aritmetično sredino? Opišite načine grafičnega prikazovanja podatkov.
- Zapišite eksplicitno obliko enačbe premice. Poiščite vse rešitve enačbe, ki ležijo na premici
- Opišite lastnosti enakokrakega trapeza in zapišite formulo za ploščino trapeza.

Vprašanja:

1. Izračunajte povprečno starost oskrbovalcev tega doma in grafično ponazorite starost oskrbovalcev.
2. V prvem nadstropju novega doma ostarelih občanov, kjer lahko sprejmejo 15 oseb, imajo na razpolago enoposteljne in dvoposteljne sobe. Koliko oseb lahko razporedijo v eno ali dvoposteljne sobe? Zapišite vse možnosti in pojasnite postopek reševanja.
3. V obliki enakokrakega trapeza je podan tloris enoposteljne sobe v domu ostarelih občanov. Osnovnici merita 6m in 4 m, kot ob osnovnici je 30° . V sobah bodo položili nove preproge. Koliko cm^2 preproge potrebujejo za eno sobo?



OLIMPIJSKI BAZEN

Olimpijski bazen je dolg 50m, širok 25m in globok 2,5m. Vanj priteka voda s hitrostjo 300 l/min.

- Volumen kvadra
- Linearna funkcija
- Odstotkovni račun



Vprašanja:

1. Koliko vode je v bazenu, če sega 40cm pod zgornji rob bazena?
2. Voda priteka v bazen s hitrostjo 300 l/min. Zapiši funkcijo, ki opisuje količino vode v bazenu v odvisnosti od časa. Izračunajte, koliko časa se bazen polni (podatki iz točke a).
3. 1m² ploščic stane 7,20 €. Koliko je cena ploščic, ki jih potrebujemo, da obložimo cel bazen? Koliko je njihova cena, če da trgovina na to ceno 12% popust?

VRT

Izmerjena dolžina vrta je 26 metrov, širina je 20 metrov.



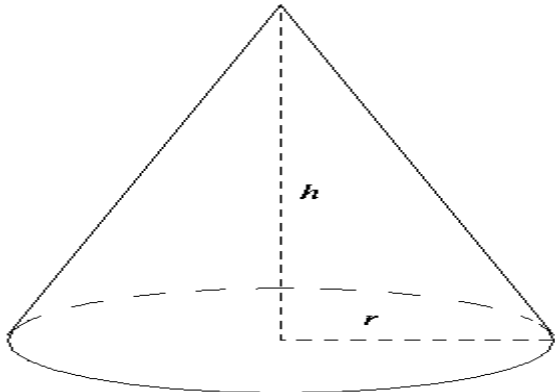
- Volumen kvadra
- Aritmetično zaporedje
- Pravokotni koordinatni sistem

Vprašanja:

1. Izračunaj ploščino vrta! Celoten vrt bo potrebno zaradi izravnave terena nasuti z 20cm plastjo zemlje. Ali bo 100m^3 zemlje zadoščalo za nasutje terena?
2. Naslednje leto bomo najprej uporabili samo polovico vrta. Razdelili ga bomo na dva trikotnika. Najprej bomo sadili krompir. In sicer v prvo vrsto dva krompirja in v vsako naslednjo vrsto 4 krompirje več. Koliko krompirjev bo v 25 vrsti? Kakšno zaporedje dobimo? Opiši lastnosti tega zaporedja in zapiši splošni člen tega zaporedja.
3. Nariši pravokotni koordinatni sistem. Ena enota naj bo 4 metre. Dani vrt, ki je v obliki pravokotnika, ponazori v ta koordinatni sistem tako, da bo spodnje levo oglišče v točki $A(-1,-2)$. Stranice vrta naj bodo vzporedne s koordinatnima osema. Opiši pravokotni koordinatni sistem.

TABORJENJE

Sedem članska družina – oče, mama in otroci se odpravljajo na taborjenje. Šotor bo visok 2 m , njegov premer pa bo 3 m . Otroci si želijo spati v indijanskem šotoru, kot je prikazano na sliki. Mama je za izdelavo šotora kupila 10 m^2 blaga.



Za hrano so se odločili, da bodo otroci jedli hrenovke. Vsak otrok poje $\frac{2}{5}\text{ kg}$ hrenovk, zato je mama kupila $3\frac{3}{4}\text{ kg}$.

S seboj so vzeli še 500 evrov. Prvi dan so porabili 80 evrov, vsak naslednji dan pa 20 evrov več. Na taborjenju bodo 5 dni.

- Opišite stožec, površina stožca
- Računanje z ulomki
- Aritmetično zaporedje, splošni člen zaporedja, vsota n členov aritmetičnega zaporedja

Vprašanja:

1. Mama je za izdelavo šotora kupila 10 m^2 blaga. Ali ima dovolj blaga, da sešije šotor, pri čemer za dno ne potrebuje blaga?
2. Ali je mama kupila dovolj klobas, da se bodo lahko najedli otroci?
3. Ali so vzeli dovolj denarja, da na taborjenju ostanejo 5 dni?

VOZNIŠKI IZPIT

Nina je opravljala vozniški izpit za motorno kolo (kategorija A). Za vozniški je privarčevala 1200 evrov. Pri tem jo zdravniški pregled stane 20 evrov, tečaj CPP 80 evrov, ena ura vožnje pride 22 evrov in izpitna vožnja 15 evrov.

- linearna neenačba z eno neznanko, kako jo rešujemo, množica rešitev
- računanje aritmetične sredine
- definirajte krog in krožnico
- računanje obsega in ploščine kroga

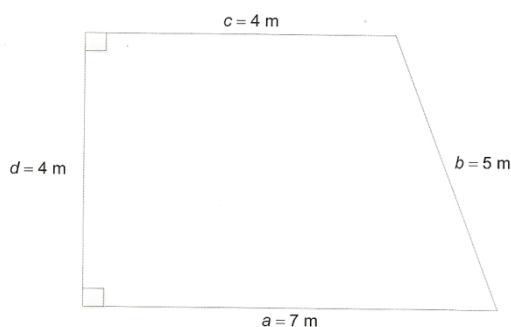
Prvi teden je vozila vsak dan. Število kilometrov prikazuje spodnja tabela .

Dan	Pon	Tor	Sre	Čet	Pet	Sob	Ned
Št. prevoženih km	22	21	18	x	14	20	23

Vprašanja:

1. Koliko ur lahko največ vozi v avtošoli glede na privarčevani denar.
2. Koliko km je prevozila v četrtek, če je povprečno na teden prevozila 19km?
3. Nina se pelje 14 km daleč. Premer kolesa je 13'' ($1''=2,54$ cm) Kolikokrat se zavrti kolo motornega kolesa?

POSTAVITEV VRTA



Žena od hišnika si želi narediti vrt, zato si je naredil načrt, ki je na zgornji sliki. Njegova žena želi vrt s površino vsaj 30 m^2 .

Hišnik je odšel v trgovino po žičnike za pritrnitev mreže na stebre. Trgovec je imel naslednji cenik.

1 kg	5 EUR
2 kg	10 EUR
3 kg	15 EUR
4 kg	20 EUR
5 kg	25 EUR

Hišnik je potreboval 4,5 kg žičnikov. Za postavitev pa je moral kupiti še zavoj žice po 70,50 €, 60m napenjalne žice po 0,55 € za meter in 10 stebrov po 5,23 €.

- površina in obseg trapeza
- linearna funkcija in njene lastnosti
- računanje z decimalnimi števili

Vprašanja:

1. Ali mere trapeza zadoščajo njenim željam?
2. Zapišite predpis, ki bi trgovcu pomagal pri izračunu cene, katerekoli količine žičnikov. Narišite še graf funkcije.
3. Koliko je plačal za ves material za postavitev vrta, če je imel pri končni ceni 5 % popusta?

NAJEM SEJNIH PROSTOROV

V preglednici so predstavljene cene za najem sejnih prostorov.

	Konferenčna dvorana	Zelena dvorana	Modra dvorana
Prva ura najema	20 EUR	15 EUR	10 EUR
Vsaka nadaljnja ura	15 EUR	10 EUR	5 EUR
Celodnevna najemnina (od 10h-18h)	60 EUR	45 EUR	35 EUR

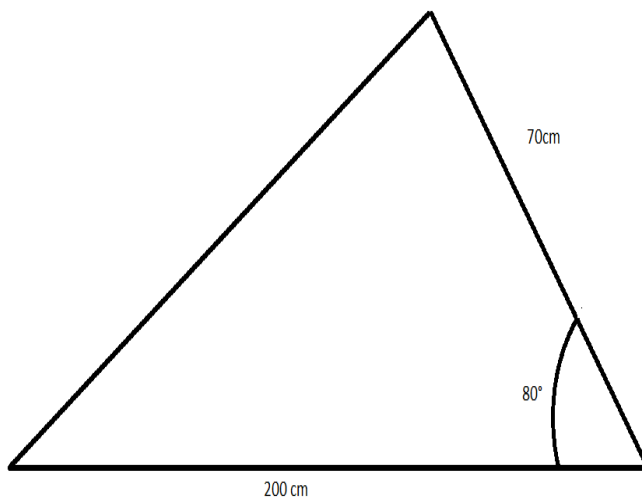
- Pravila za računanje s celimi števili
- Aritmetično zaporedje, splošni člen zaporedja
- Grafični prikaz podatkov

Vprašanja:

1. Izračunajte stroške najema, če je bila Konferenčna dvorana zasedena 3 ure, Zelena in Modra pa po 4 ure. Kaj bi svetovali najemniku, ki potrebuje Konferenčno dvorano za 4 ure?
2. Zapišite formulo za izračun stroškov najema modre dvorane za n ur. Za katera naravna števila n to velja? Katero zaporedje v tem primeru predstavljajo zneski najema ene, dveh, treh, ..., n ur te dvorane?
3. Stroške v preglednici ustrezno predstavite z ustreznim grafičnim diagramom.

OTROŠKI TOBOGAN

Na igrišču je postavljen otroški tobogan, ki je na sliki.



Otrokom želimo narediti še peskovnik, ki bo imel obliko paralelograma, tako, da bi narisani trikotnik prezrcalili preko neznane stranice. Vanj bi nasuli 5 cm debelo plast peska.

- Kosinusni izrek
- Ploščina paralelogram
- Volumen prizme

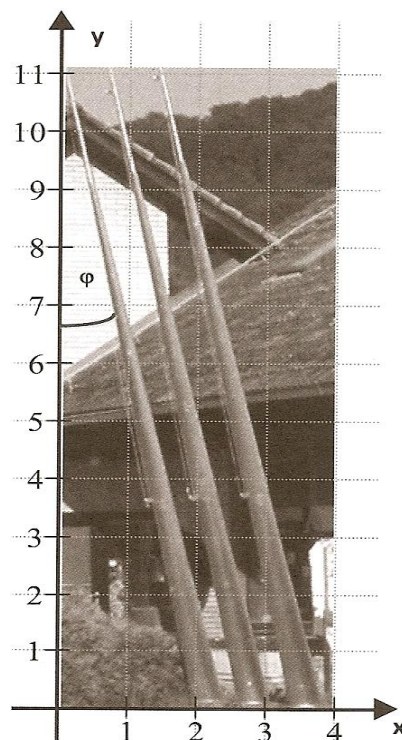
Vprašanja:

1. Kako dolga je proga na toboganu po katerem se pelje otrok?
2. Kolikšna bi bila ploščina peskovnika?
3. Koliko cm^3 peska potrebujemo za peskovnik, če nasujemo 5cm debelo plast peska?

DROGOVI ZA ZASTAVE

Slika prikazuje tri vzporedne droge za zastave. 0,5 enote pomeni približno 2 dm v naravi.

- kotne funkcije v pravokotnem trikotniku
- vse tri oblike enačbe za premico
- vzporedne premice
- definicija razmerja



Vprašanja:

1. Izračunajte kot na sliki?
2. Zapiši enačbo nosilke levega droga, predstavljenega kot daljico v odsekovni obliki? Kolikšni so smerni koeficienti nosilk drogov?
3. 0,5 enote pomeni v naravi približno 2 dm. Zapiši razmerje v obliki 1:x. Kolikšna je približna dolžina droga v naravi?

SPOMIN

Pozabljam po krivulji, ki jo določa enačba $f(t) = 78 - 15\log(t + 1)$, kjer je t čas v mesecih, $f(t)$ pa predstavlja povprečno število točk pri testu po t mesecih od obravnavane snovi.

- pravila za računanje z logaritmi
- logaritemske enačbe
- definicija ulomka
- računske operacije z ulomki



Vprašanja:

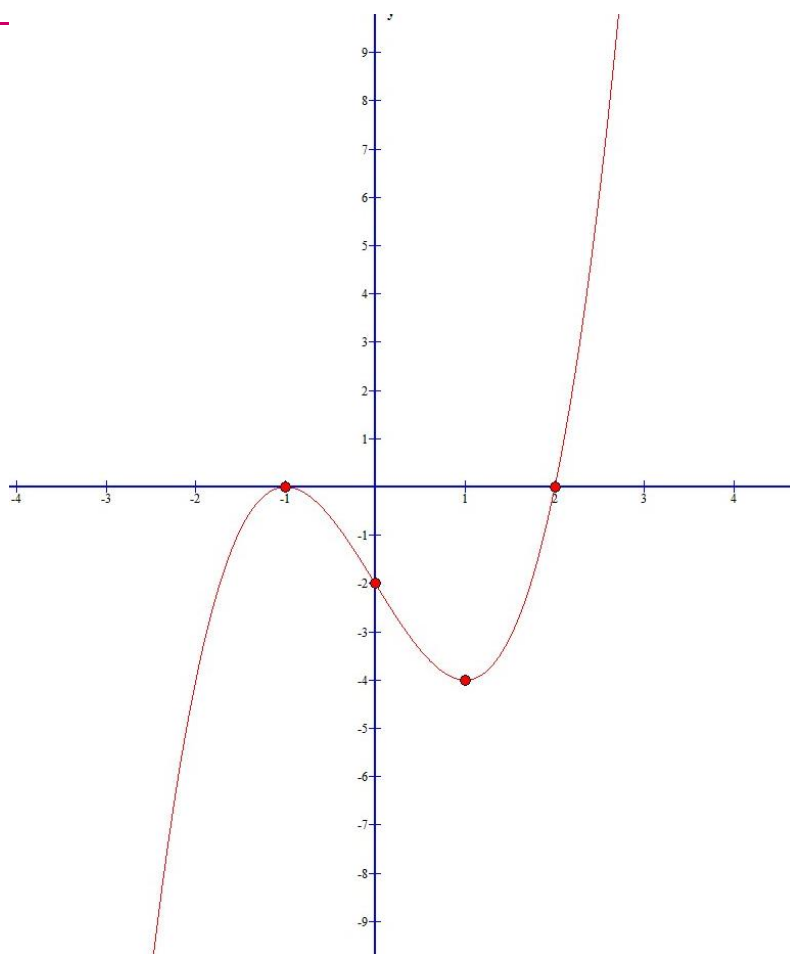
1. Kolikšen je bil povprečen rezultat testa, ki so ga dijaki pisali takoj po obravnavani snovi in kolikšen čez 9 mesecev?
2. Po koliko mesecih je bilo povprečno število točk doseženih na testu 48??
3. Jaka je ugotovil, da si je po 9 mesecih zapomnil 15 točk več, kot je znašalo $\frac{2}{3}$ povprečno zapomnjenih točk. Koliko točk je dosegel Jaka?

KAČA

V računalniški igrici, ki se igra na zaslonu dimenzije $55 \text{ cm} \times 41 \text{ cm}$, kača pobira kroglice v točkah na sliki:

Pot začne v spodnjem levem vogalu in se giblje od leve proti desni po označenih točkah. Začetna dolžina kače je 1 cm. Takrat kača pobere eno kroglico. Po pobrani prvi kroglici je njena dolžina 4 cm in po pobrani tretji kroglici 7 cm.

- polinomi, začetna vrednost, ničle polinoma
- aritmetično zaporedje, splošni člen, vsota n-členov
- Pitagorov izrek



Vprašanja:

1. Zapišite označene točke, poimenujte in zapišite predpis za dano funkcijo.
2. Zapišite dolžino kače po izbrani 10. kroglici.
3. Kolikšna bi lahko bila največja dolžina iztegnjene kače na ekranu, če ne zavija?

VRT

Vrt v obliki pravokotnika je ograjen z 70 m ograje. Razmerje med širino in dolžino vrta je 3:2.

- obseg in ploščina pravokotnika
- izreki v pravokotnem trikotniku
- obrestno obrestovanje



Vprašanja:

1. Vrt želimo pognojiti z 0,6 kg gnojila na m^2 . Koliko gnojila je potrebno kupiti, če želimo pognojiti cel vrt?
2. Koliko meri najdaljša pot, ki je možna v našem vrtu, če mora biti pot ravna?
3. Za nakup vrta smo na začetku leta 2006 najeli kredit v višini 4000 € z 8,5 % letno obrestno mero. Kredit moramo vrniti konec leta 2012. Koliko denarja bomo morali vrniti, če je kapitalizacija letna?

STREHA

Lesena strešna kritina je določena s premicama $y_1 = \frac{1}{2}x + 3$ in $y_2 = -\frac{1}{2}x + 3$ ter osjo x .

- linearna funkcija, smerni koeficient, začetna vrednost
- naklonski kot premice
- kot med premicama
- površina in prostornina prizme



Vprašanja:

1. Premici, ki definirata nagib strešin narišite v pravokotni koordinatni sistem ter določite največjo možno višino podstrešja.
2. Izračunajte naklonski kot strešine. Izračunajte za koliko se spremeni naklonski kot strešine, če največjo možno strešino podstrešja znižamo za 1 m?
3. Koliko strešnikov potrebujemo za prekritje 12 m dolge strehe, če porabimo 32 strešnikov na m^2 ?

KROŽIŠČE

Srednje veliko krožišče ima zunanji premer 50 m. Na sredini je otok, okrogle oblike in prekrit s kockami. Širina cestišča je 10 m.

- ploščina krožnega kolobarja
- kotne funkcije v pravokotnem trikotniku
- grafični prikazi podatkov
- osnovni izrek o deljenju



Vprašanja:

1. Izračunajte površino, ki so jo morali prekriti z asfaltno maso.
2. Koliko je notranji rob cestišča višje od zunanjega roba cestišča, če je prečni nagib vozišča zaradi odvodnjavanja 2,5 %?
3. V krožišču iz uvoda naloge so dve uri šteli promet. Skozi krožišče je v tem času zapeljalo 540 osebnih avtomobilov, 80 tovornih vozil, 10 težkih tovornih vozil in 5 avtobusov. Podatke prikažite s krožnim diagramom. Koliko odstotkov vozil je bilo osebnih vozil?

DELO

Andrej je dobil delo v lekarni kot praktikant. Prvi mesec je zaslužil 120 €, drugi mesec 144 €, tretji mesec pa 172,80 €.

- končno geometrijsko zaporedje
- kvadratna enačba
- eksponentna funkcija



Vprašanja:

1. Koliko bo zaslužil osmi mesec, če se bodo zneski povečevali na enak način?
2. Andrej se je odločil, da bo prislužen denar varčeval kar pri očetu, ki mu ponuja obrestovanje po predpisu $a(x) = x^2 + 20x + 1980$, pri čemer je x čas v letih. Izračunajte, čez koliko let bo privarčevani znesek enak 2105 €?
3. Celoten zaslužek 1980 € pa lahko dolgoročno varčuje v banki, kjer mu celoten znesek obrestno obrestujejo po letni obrestni meri 5 %. Koliko privarčuje po treh letih od začetka varčevanja?

RAZTOVARJANJE TOVORA

Ladja pripelje v Luko Koper 390000 ton železove rude. Ladjo raztovarjata dva žerjava. Prvi natovori 1000 ton rude na uro, drugi novejši pa dvakrat več.

Žlica s katero žerjav zajema železovo rudo ima obliko valja. Premer žlice je 24 dm, njena dolžina pa 3m.

Vsakič, ko žerjav žlico dvigne, le-ta zaniha (v levo in desno) za 0,6 m.

- Linearna enačba in neenačba
- Opis valja, volumen valja
- Opis grafa $f(x) = \sin x$ in $f(x) = \cos x$

Vprašanja:

1. Koliko časa potrebujeta, da raztovorita vsa železovo rudo?
2. Koliko železove rude naenkrat lahko prenese povsem polna žlica žerjava?
3. Narišite sled železove rude na tekočem traku za en nihaj žlice in zapiši lastnosti grafa.

