Upute na početku cjeline Geometrijska tijela,

zadaci za vježbu, primjerak 2- minutnog...

Ovdje možete vidjeti upute

koje umnožim i na početku cjeline "Geometrijska tijela"

podijelim učenicima. Na istom satu im i usmeno prepričam

sve što piše na tom papiru, te odgovorim na eventualna pitanja.

Rok za pripremu formula koje će smjeti koristiti na budućim satovima

(a koje se spominju u tim uputama)

im je otprilike 2-3 školska sata, te im najavim

da ćemo nakon toga (točno preciziram koji sat)

pisati višeminutni iz gradiva koje znamo od prije,

a u kojem treba računati opsege i površine likova,

duljine dijagonala, visine, primijeniti Pitagorin poučak i sl.

Na jednom satu prije toga rješavamo slične zadatke

(možete ih vidjeti u nastavku ovog materijala, nakon uputa),

a tu su i zadaci za vježbu kod kuće.

Osim takvih najavljenih kontrolaca

u kojima će smjeti koristiti formule,

najavim im i iznenadne nenajavljene kontrolne

(koji su većinom 2-minutni)

u kojima **neće** smjeti koristiti ispisane formule,

već je cilj tih kontrolaca da provjerim

znaju li napamet one **najosnovnije** formule.

Koje formule spadaju u osnovne,

jasno navedemo već na prvom satu ove cjeline

(i kasnije među njih dodam volumen kvadra i kocke,

nakon što to obradimo).

Iz tih 2-minutnih kontrolaca ne dobivaju se ocjene

(jer u njima nema zadataka za 3, 4 i 5;

štoviše, ni za 2 nije dovoljno samo ovo što se pita,

znati neke formule, već ih treba znati i primijeniti),

već samo oni učenici koji pokažu

da ne znaju neke osnovne formule,

dobivaju minus iz tog kontrolnog.

Za dva minusa dobiva se jedinica u rubriku.

Cilj ovakvih kontrolaca je jednostavno natjerati sve,

pa i najslabije učenike da najosnovnije formule nauče za 2,

a tko je od njih uporan u tome da neće,

neka mu se osjeti na ocjenama.

Primjer takvog kontrolnog

možete vidjeti na kraju ovog dokumenta.

 Antonija Horvatek

 Matematika na dlanu

 [*http://www.antonija-horvatek.from.hr/*](http://www.antonija-horvatek.from.hr/)

Upute na početku cjeline **Geometrijska tijela**

**SVI UČENICI**

* **napamet naučiti formule koje se moraju znati za 2** . Iz toga će biti nenajavljeni petminutni kontrolci. Iz tih kontrolaca neće se dobivati ocjene (jer nema zadataka za 3, 4 i 5; tu će se pitati samo formule koje se moraju znati već za ocjenu 2). Tko ne zna formule, dobiva minus, a dva minusa su 1. Ti se minusi ne mogu ispraviti; treba naučiti da se idući put ne dobije minus. Te osnovne formule ćemo ispisati na ploči već na 1. satu ove cjeline.
* **na papiru si napisati sve formule koje smo dosad naučili** (za svaki lik: ime lika, skica/crtež lika, njegove formule). Te formule se mogu koristiti u svakom najavljenom (uobičajenom) kontrolnom (u višeminutnima i u ispitu znanja), kod pisanja zadaće, kad na mjestu rješavaš zadatak itd. **Svatko mora imati svoje formule; nema posuđivanja formula za vrijeme kontrolnog!**
* **Kako ćemo učiti nove formule, tako i te nove treba dopisivati** na papir na kojem već imaš formule, da ih nakon toga možeš koristiti u kontrolnima.

Sve formule (gore spomenute) možeš naći na web stranicama svoje učiteljice. Ako želiš, možeš ih odonuda prepisati ili isprintati, te koristiti to prepisano/isprintano na satu.

Uputa za pronalaženje tih formula: Na webu učiteljice, na glavnoj (početnoj) stranici trebaš kliknuti na 1. link "Razni materijali za nastavu matematike", a dalje ćeš se snaći (znaš koji si razred, koja je cjelina i što tražiš).

Također, dopušteno je korištenje i ostalih kupovnih formula, ako ih imaš. Oprez: neke formule se mogu zapisati na više načina, a u kupovnim formulama su možda zapisane na drugačiji način od onoga na koji ste navikli. Naravno, smiješ koristiti i takve, ali ne pogriješiti u korištenju i računu.

Isto tako, sve formule će biti na panou u matematičkoj učionici.

**VRLO DOBRI I ODLIČNI UČENICI**

* **Sve formule naučiti napamet!** Kad rješavate zadatak na ploči ili kad vas usmeno prozovem, morate pokazati da ih znate napamet - baš da su naučene napamet ili da ih znate izvesti (u onim slučajevima kad se mogu izvesti). To vrijedi i za stare formule (koje smo prije učili), kao i za nove koje ćemo učiti u ovoj cjelini. Znanje formula napamet pomaže u lakšem snalaženju u složenim zadacima i u postizanju osjećaja što se iz čega može izračunati.
* Pod višeminutnim kontrolcima i u ispitu znanja (dakle, kod **pismenih provjera**) možete koristiti formule koje ste si pripremili, kao i svi drugi učenici.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Na posebnom papiru su zadaci za vježbu (ponavljanje), različitih težina. Ovdje je razvrstano koji su za koju ocjenu, pa izaberi koje ćeš provježbati već na početku ove cjeline:

**Za 2**: a, d, e, g, l

**Za 3**: a, c, d, e, g, i, j, l

**Za 4 i 5**: b, f, h, i, l, m-t

Zadaci koje na satu rješavamo za vježbu:

1. Stranice pravokutnika duge su 10 cm i 0.5 dm. Izračunaj opseg, površinu, dijagonalu i radijus opisane kružnice tog pravokutnika.

2. Hipotenuza pravokutnog trokuta duga je  cm, a jedna kateta  cm. Izračunaj mu opseg, površinu i polumjer opisane kružnice.

3. Opseg jednakokračnog trokuta je 20 cm, a osnovica mu je duga 6 cm. Izračunaj mu površinu.

4. Stranica jednakostraničnog trokuta duga je 4 cm. Izračunaj mu opseg, površinu i visinu.

Zadaci za zadaću:

Učenici trebaju riješiti bilo kojih 5 zadataka, u skladu s podjelom na kraju stranice (bolji učenici teže zadatke, slabiji jednostavnije...).

**Zadaci za samostalnu vježbu kod kuće**

1. Izračunaj nepoznato:

a

a

a

a

a

a

a = cm

radijus opisane kružnice R = ?

radijus upisane kružnice r = ?

P = ?

l)

a

a

a

va

a = cm

va = ?

a)

a

a

a

va

b)

va = cm

a = ?

a

a

a

a

a

a

v

m)

v = cm

P = ?

a

a

a

va

c)

va = 8 cm

a = ?

a = 3 cm

b = cm

vc = ?

vc

a

b

c

n)

d)

a

a

a

va

a = 6 cm

P = ?

e)

c = 4 cm

vc = ?

o)

a

a

a

va

a = cm

P = ?

a

a

c

f)

P = cm

a = ?

a

a

a

va

Popisane kr. = 78.5 cm2

a = ?

a

2a

t)

a = 4 cm

b = cm

opseg opisane kružnice Oop = ?

a

b

s)

a = 6 cm

površina sivog dijela Psivo = ?

r)

a

a

a

a

a = 4 cm

površina sivog dijela Psivo = ?

a

a

a

a

p)

P = 16 dm2

d = ?

a

a

a

d

a

k)

j)

a

a

a

d

a

d = cm

a = ?

d = 8 mm

a = ?

a

a

a

d

a

i)

h)

a

a

a

d

a

P = 12 cm2

d = ?

a = cm

d = ?

a

a

a

d

a

g)

**Za 2**: a, d, e, g, l

**Za 3**: a, c, d, e, g, i, j, l

**Za 4 i 5**: b, f, h, i, l, m-t

**Rješenja**:

a) va = 9 cm, b) a = 8 cm, c) a = /3 cm, d) P =  cm2, e) P =  cm2,

f) a =  cm, g) d = 10 dm, h) d = cm, i) a =mm, j) a = 4 cm,

k) d =  dm, l) R = cm, r = cm, P =  cm2 m) P = cm2,

n) vc = /2 cm, o) vc = 2 cm, p) Psivo = 9.12 cm2, r) Psivo = 1.935 cm2,

s) Oop = 25.12 cm, t) a = cm

Ime i prezime: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Razred: \_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_\_\_\_

**2 - minutni kontrolni (ogledni primjerak)**

1. Za svaki lik docrtaj i/ili dopiši što se traži (kod O i P dopisati formule):

a) **pravokutnik**

 skica:

 P =

b) **trokut**

 skica:

 P =

c) **paralelogram**

 skica:

 O =

d) **krug**

 skica:

 O =

 P =

e)

a

a

b

d

c

c

c

 O =