

Preporuke i materijali za obnavljanje gradiva od VI do IX razreda za eksterno testiranje iz matematike

Prvo dajem prikaz onoga što su početne stranice vašeg testa. Pazite da pažljivo pročitate uputstva i da ih ispoštujete.

MATEMATIKA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA
NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

APRIL, ŠKOLSKE 2018/2019. GODINE

UPUTSTVO

VRIJEME RJEŠAVANJA TESTA: 70 MINUTA

Pribor: grafitna olovka i gumica, hemijska olovka, geometrijski pribor.
Upotreba digitrona i korektora nije dozvoljena.

Pažljivo pročitate uputstvo.

Ne okrećite stranice i ne rješavajte zadatke dok to ne dozvoli dežurni nastavnik.
Test sadrži 15 zadataka.

Tokom rada možete koristiti formule koje su date na stranama 4 i 5.

Pažljivo pročitate zadatke i razmislite prije rješavanja. Ako vam se čini da je zadatak pretežak, ne zadržavajte se predugo na njemu, već pokušajte da riješite sljedeći. Na neriješene zadatke se vratite kasnije.

Test mora biti popunjen hemijskom olovkom, a grafitnu olovku možete koristiti za crtanje.

Ukoliko pogriješite, prekržite i rješavajte ponovo. Ako ste zadatak riješili na više načina, nedvosmisleno označite koje se rješenje boduje.

Kad završite sa rješavanjem, provjerite svoje odgovore.

Zadatak će se vrednovati sa 0 bodova ako je:

- netačan
- zaokruženo više ponuđenih odgovora
- nečitko i nejasno napisan
- rješenje napisano grafitnom olovkom

Želimo vam puno uspjeha!

ŠIFRA UČENIKA

- Pitagorina teorema: $c^2 = a^2 + b^2$
(c – dužina hipotenuze, a i b – dužine kateta)
- Površina trougla: $P = \frac{ah_a}{2} = \frac{bh_b}{2} = \frac{ch_c}{2}$
(a , b i c – dužine stranica, h_a , h_b i h_c – dužine odgovarajućih visina)
- Površina i visina jednakokraničnog trougla: $P = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$, $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$
(a – dužina stranice)
- Površina paralelograma: $P = a \cdot h_a = b \cdot h_b$
(a i b – dužine stranica, h_a i h_b – dužine visina)
- Površina romba: $P = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$
(d_1 i d_2 – dužine dijagonala)
- Površina trapeza: $P = \frac{a+b}{2} \cdot h$
(a i b – dužine osnovica, h – dužina visine)
- Obim kružnice: $O = 2r\pi$, Površina kruga: $P = r^2\pi$
(r – dužina poluprečnika)

FORMULE

- Kvadrat zbira: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- Kvadrat razlike: $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- Razlika kvadrata: $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
- Množenje stepena jednakih osnova: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
- Dijeljenje stepena jednakih osnova: $a^m : a^n = a^{m-n}$
- Korijen proizvoda: $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$
- Korijen količnika: $\sqrt{a:b} = \sqrt{a} : \sqrt{b}$
- Površina kocke: $P = 6a^2$
(a – dužina ivice)
- Zapremina kocke: $V = a^3$
(a – dužina ivice)
- Površina kvadra: $P = 2(ab + ac + bc)$
(a , b i c – dužine ivica)
- Zapremina kvadra: $V = abc$
(a , b i c – dužine ivica)

Oznake: B – površina baze, M – površina omotača i H – dužina visine

- Površina prizme: $P = 2B + M$
- Zapremina prizme: $V = B \cdot H$
- Površina piramide: $P = B + M$
- Zapremina piramide: $V = \frac{1}{3}B \cdot H$
- Površina valjka: $P = 2B + M = 2r\pi(r+H)$
(r – dužina poluprečnika osnove)
- Zapremina valjka: $V = B \cdot H = r^2\pi H$
(r – dužina poluprečnika osnove)
- Površina kupe: $P = B + M = r\pi(r+s)$
(r – dužina poluprečnika osnove i s – dužina izvodnice)
- Zapremina kupe: $V = \frac{1}{3}B \cdot H = \frac{1}{3}r^2\pi H$
(r – dužina poluprečnika osnove)

Formule zbog slaganja ove stranice nisu date istim redom kao na testu ali su sve tu. Ako pažljivo uporedite sa onim što smo radili, vidjećete da neke formule ipak fale.

Npr, fali: 1) $\sqrt{a^2} = |a|$

2) za kvadrat: $d=a\sqrt{2}$, $r_o=\frac{d}{2}$, $r_u=\frac{a}{2}$, $O=4 \cdot a$, $P=a^2$

3) za jednakostranični trougao: $r_o=\frac{2}{3} \cdot h = \frac{a\sqrt{3}}{3}$, $r_u=\frac{1}{3} \cdot h = \frac{a\sqrt{3}}{6}$ (h je isto što i h_a , u ovom slučaju)

4) za pravougli trougao: $O= a + b + c$, $P=\frac{a \cdot b}{2} = \frac{c \cdot h_c}{2}$, $r_o=\frac{c}{2}$, $r_u=\frac{a+b-c}{2}$

5) formule za hipotenuzine odsječke: $p + q = c$, $a^2 = p \cdot c$, $b^2 = q \cdot c$, $h_c^2 = p \cdot q$

6) za jednakokraki trougao: $O= a + 2 \cdot b$, $b^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + h_a^2$

7) za pravougaonik: $r_o=\frac{d}{2}$, $d^2 = a^2 + b^2$, $O = 2 \cdot a + 2 \cdot b$, $P= a \cdot b$

8) za romb: $r_u=\frac{h_a}{2}$, $a^2 = \left(\frac{d_1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d_2}{2}\right)^2$, $P= a \cdot h_a$, $O = 4 \cdot a$

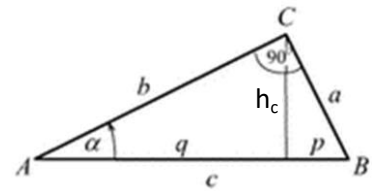
9) za pravougli trapez: $c^2 = h^2 + (a - b)^2$, $O = a + b + c + h$

10) za jednakokraki trapez: $c^2 = h^2 + \left(\frac{a-b}{2}\right)^2$, $O = a + b + 2c$

11) za deltoid: $P = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$, $O = 2 \cdot a + 2 \cdot b$

12) Zbir uglova je: u trouglu 180° , u četvorouglu 360° , u n-touglu: $S_n=(n-2) \cdot 180^\circ$

13) ... nastaviće se



Pripreme za eksterno testiranje na Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=V3wEPQiqIjU&feature=youtu.be>

https://www.youtube.com/watch?v=M_Vl2g7KpGI&feature=youtu.be

<https://www.youtube.com/watch?v=wHPvjRvx7Ho&feature=youtu.be>

Hrvatski sajt sa objašnjenjima i raznim zadacima za vježbu:

<https://edutorij.e-skole.hr/share/page/dos-eskole?schoolType=Osnovne%20%C5%A1kole&schoolClass=5.%20razred>

(napomena: u Hrvatskoj su razredi 5.-8. umjesto 6. - 9. a i program je malo ispremetan)

VIII razred: <https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/b504e46e-b7a7-4770-bcae-f6b108769a03/index.html>

IX razred: <https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/d2d61772-7e7a-4f5b-98f9-6bbb5d5d13ca/index.html>

Još jedan sjajan izvor raznih matetijala iz matematike iz Hrvatske:

<http://www.antonija-horvatek.from.hr/>

A i ovo izgleda dobro: <http://www.os-mejasi-st.skole.hr/nastava/predmeti/matematika>,
<https://matematika.edublogs.org/>

Sajtove sa dobrim materijalima iz Srbije sam već davala, ali evo i njih:

<https://www.youtube.com/user/SkolaRajak/videos>

<https://www.superskola.rs/ucionica/>