

MATEMATIKA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA UČENIKA NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

ŠKOLSKA 2012/2013. GODINA

UPUTSTVO

VRIJEME RJEŠAVANJA TESTA: 70 MINUTA

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

Pažljivo pročitajte 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 pročitajte 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 i tokom rada.

Ukoliko pogriješite, prekrižite 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

PRAZNA STRANA

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: $\sqrt{a : b} = \sqrt{a} : \sqrt{b}$

- 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 jednakostraničnog 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)

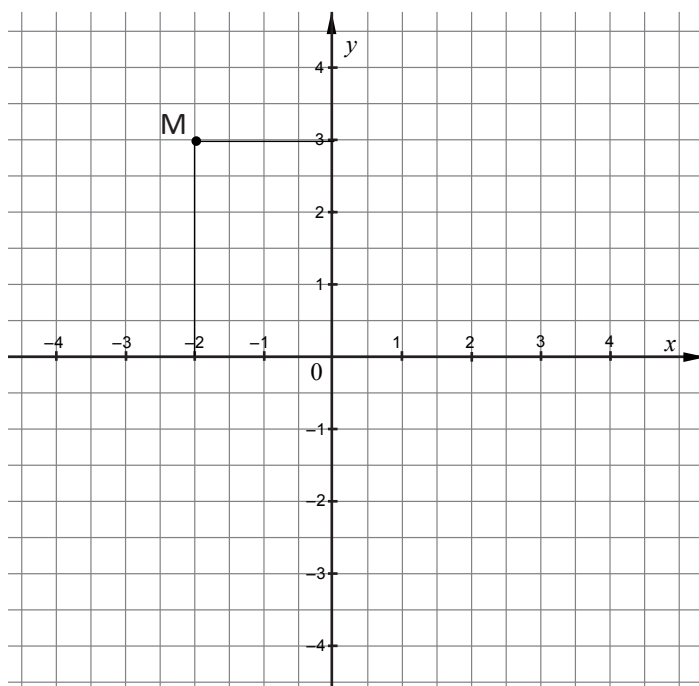
- Površina kocke: $P = 6a^2$
(a – dužina ivice)
- Zapremina kocke: $V = a^3$
(a – dužina ivice)
- Površina kvadra: $P = 2(ab + ac + bc)$
(a, b i c – dužine ivica)
- Zapremina kvadra: $V = abc$
(a, b i c – dužine ivica)

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)

U sljedećim zadacima zaokružite slovo ispred tačnog odgovora.

1. Kojim uređenim parom su predstavljene koordinate tačke M?



- A. $(-3, 2)$
- B. $(-2, 3)$
- C. $(2, -3)$
- D. $(3, -2)$

1 bod

2. Koju od datih cifara treba upisati na prazno mjesto tako da se dobije broj djeljiv sa 3?

784__6

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

1 bod

3. Koji je broj zapisan u obliku izraza $4 \cdot 10^4 + 10^2 + 5 \cdot 10 + 3 \cdot 1$?

- A. 4053
- B. 4153
- C. 40153
- D. 41053

| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

4. Na košarkaškoj utakmici Petar je iskoristio 6 od 8 slobodnih bacanja. Koliko je Petar bio uspješan izraženo u procentima?

- A. 25%
- B. 40%
- C. 60%
- D. 75%

| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

5. U kom redu su brojevi poređani od NAJMANJEG do NAJVEĆEG?

- A. $-\frac{3}{8}$ $-0,25$ $\frac{1}{2}$ $0,625$
- B. $-0,25$ $-\frac{3}{8}$ $\frac{1}{2}$ $0,625$
- C. $-\frac{3}{8}$ $-0,25$ $0,625$ $\frac{1}{2}$
- D. $-0,25$ $\frac{1}{2}$ $0,625$ $-\frac{3}{8}$

| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

6. Koji četvorougao ima SAMO JEDAN par paralelnih stranica?

- A. deltoid
- B. kvadrat
- C. romb
- D. trapez

| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

Zadatke koji slijede rješavajte postupno. Bodovi se dodjeljuju na osnovu tačne postavke, postupka rješavanja i rezultata koji slijedi iz korektnog rada.

7. Izračunati:

a) $-15 + 20 - 6 =$

| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

b) $4480 : 35 =$

| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

c) $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} =$

| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

8. Izračunati:

a) $(100 \cdot 0,4) : 10 + 2 =$

| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

b) $(5\sqrt{5})^2 =$

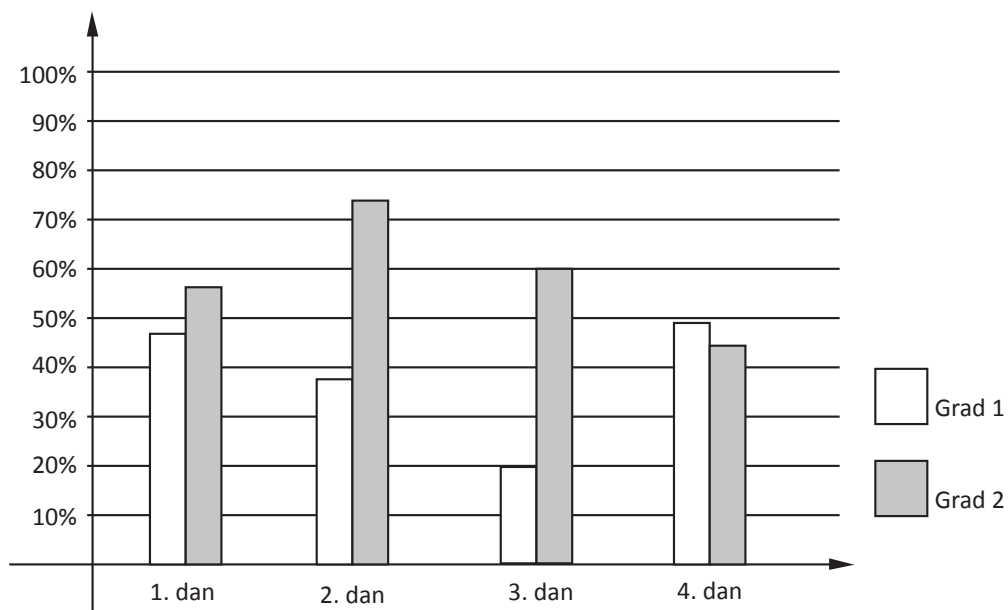
| | |
|-------|--|
| 1 bod | |
|-------|--|

- 9.** Kutija je puna klikera. Ako se iz kutije uzima po 3 ili po 4 ili po 5 ili po 6 klikera, uvijek u kutiji ostane jedan kliker. Koliko klikera je bilo u kutiji ako se zna da ih je bilo više od 100, a manje od 150?

Rješenje:

| | |
|--------|--|
| 3 boda | |
|--------|--|

- 10.** Vlažnost vazduha je mjerena u dva grada u 14 h tokom četiri dana. Rezultati su prikazani dijagramom sa stupcima.



- a) Kolika je bila vlažnost vazduha u Gradu 2 trećeg dana?

| | |
|-------|----------------------|
| 1 bod | <input type="text"/> |
|-------|----------------------|

- b) U kom gradu je izmjerena najmanja vlažnost i kog dana?

| | |
|-------|----------------------|
| 1 bod | <input type="text"/> |
|-------|----------------------|

- c) Kog dana je bila najmanja razlika u rezultatima mjerenja vlažnosti vazduha u ovim gradovima?

| | |
|-------|----------------------|
| 1 bod | <input type="text"/> |
|-------|----------------------|

11. Riješiti nejednačinu $12 - (3 + 2x) \leq 7$.

Rješenje:

| | |
|--------|--|
| 2 boda | |
|--------|--|

12. Riješiti sistem linearnih jednačina.

$$2x - y + 2 = 1$$

$$\underline{5x - y - 2 = 0}$$

Rješenje:

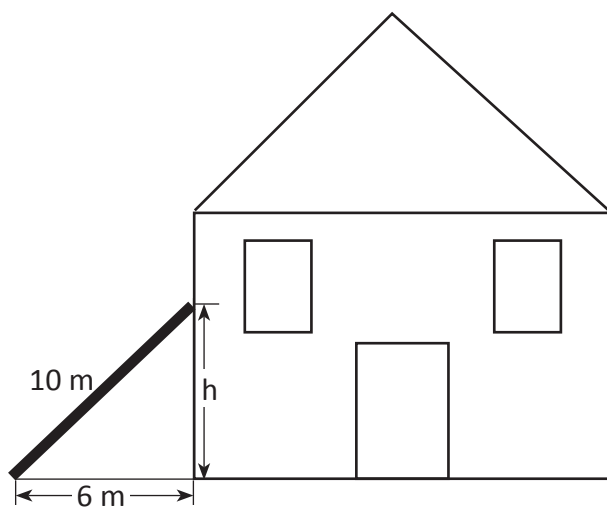
| | |
|---------------|--|
| <i>3 boda</i> | |
|---------------|--|

- 13.** Dokazati da normala na simetralu ugla odsijeca jednake duži na kracima tog ugla.
Napomena: Nacrtati skicu koja odgovara tekstu zadatka

Rješenje:

| | |
|--------|--|
| 3 boda | |
|--------|--|

14. Merdevine dužine 10 m su prislonjene uz kuću kao na slici. Na kojoj visini h , vrh merdevina dodiruje kuću?



Rješenje:

| | |
|--------|--|
| 2 boda | |
|--------|--|

- 15.** Površina osnove kupe je 81π cm². Izračunati površinu omotača kupe, ako je njena izvodnica jednaka prečniku osnove.

Rješenje:

| | |
|--------|--|
| 2 boda | |
|--------|--|



POPUNJAVA KOMISIJA ZA OCJENJIVANJE

Ukupan broj osvojenih bodova na testu: _____

Ocjena: _____

KOMISIJA:

GLAVNI OCJENJIVAČ: _____

Dana _____ 2013. godine