

**BODOVANJE ISPITA IZ MATEMATIKE NA DRŽAVNOJ MATURI 2014. - ljetni rok
VIŠA RAZINA (A)**

II DIO ISPITA

- Prihvaćaju se ekvivalentni zapisi rješenja, ukoliko nije drukčije zapisano

16. $\boxed{2023}$

odnosno bilo koji broj oblika $2023 + 11k$, $k \in \mathbb{N}_0$

17. $\boxed{93512.9}$ m²

Priznaju se rješenja iz intervala $[93510, 93520]$

18.1. $\boxed{120}$ kn

18.2. $\boxed{100}$ min

Napomena: Priznaje se samo ovaj odgovor.

19.1. $\boxed{2+a}$

Napomena: Ne priznaje se $2a^0 + a$, $2 + \frac{a^3}{a^2}$

19.2. $\boxed{\frac{2}{x-5}}$

20.1. $\boxed{x \leq 3.6}$

20.2.

$\left\langle -\infty, -\frac{1}{5} \right] \cup \left[\frac{1}{2}, \infty \right)$

21.1. $\boxed{1.25}$

Napomena: Ne priznaje se zaokružen broj.

21.2. $\boxed{18}$

22.1. $\boxed{y = x^2 - 4x}$

Napomena: Ne priznaju se rješenja oblika $f(x) = 0$

22.2. $g(-2) = \boxed{4}$

23.1. $L \ \boxed{(10, 9)}$

Napomena: Ne priznaje se $(10\vec{i}, 9\vec{j})$

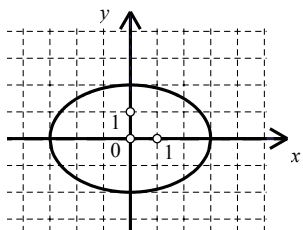
23.2. $\boxed{k > -2.5}$

Priznaju se i rješenja: $k > -2.5$, $k \neq 10$
 $-2.5 < k < 10$

24.1.

$\boxed{(x-4)^2 + (y-4)^2 = 25}$

24.2.



25.1. $\boxed{x > -2}$

25.2. $\boxed{x = 3}$

26.1. $f'(x) = \boxed{20x^3 + \cos x}$

26.2. $\boxed{\pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}}$

27.1. $\boxed{138.45}$ cm²

Priznaju se rješenja iz intervala $[138, 138.6]$

27.2. $\boxed{69^\circ 54' 35''}$

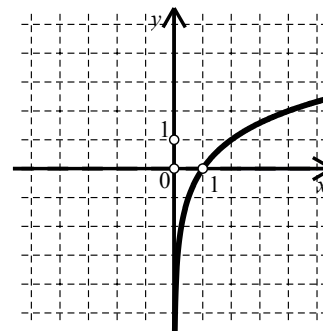
Priznaju se rješenja iz intervala $[69^\circ 40', 70^\circ 25']$
 $[69.7^\circ, 70.42^\circ]$

27.3. $\boxed{379.126}$ cm³

Priznaju se rješenja iz intervala $[377, 388]$

28.1. $\boxed{\langle 5, 14 \rangle}$

28.2.



28.3. $\boxed{\frac{1}{2k}}$

Priznaje se i $\log_{a^k} \sqrt{a}$.

Napomena:

Ne priznaje se rješenje u kome se logaritam pojavljuje više od jedanput.

III DIO ISPITA

Točan odgovor **bez postupka** boduje se s 0 bodova

Točni rezultati koji slijede iz krivih postupaka boduju se s 0 bodova

29.1.

$$(2x-3y)(2x-3y+1)$$

2 boda

1 bod – za oblik

$$(2x-3y)^2 + 2x-3y$$

29.2. $\boxed{-3, 3, -2i, 2i}$

2 boda

1 bod – za supstituciju

Napomena:

$\pm\sqrt{-4}$ se ne prihvaća kao do kraja sređen točan odgovor

29.3.

$$\left(\frac{6}{5}, \frac{24}{5}\right)$$

3 boda

1 bod – rješavanje
jednadžbe s
apsolutnom vrijednosti

1 bod – rješavanje
sustava

1 bod – diskusija

Napomene:

Oduzima se bod od
ukupno ostvarenih
bodova:

- ako se napravi
numerička pogreška

2 boda:

- ukoliko je rješenje
tačno, ali nije
argumentirano
odbacivanje rješenja
- ukoliko je rješenje
tačno, a jedini je
argument da je dobiveno
kalkulatorom

0 bodova:

- postupak u kome se
 $|x-y|=3x$ zamjenjuje s
 $x+y=3x$
- postupak u kome se
«slučajevi» dobiveni
analizom apsolutne
vrijednosti rješavaju kao
sustav jednadžbi

29.4

lokalni minimum $\boxed{(1, -5)}$

lokalni maksimum $\boxed{(-2, 22)}$

3 boda

1 bod – stacionarne točke

1 bod – provjera ekstrema
(druga derivacija, rast/pad,
neprekinutost,...)

1 bod – vrijednosti min/maks

Napomene:

Oduzima se bod od ukupno
ostvarenih bodova:

- ako se ne vidi da su
stacionarne točke rješenja
jednadžbe $f'(x) = 0$
- ako se ne vidi da se računa
vrijednost f'' u stacionarnim
točkama

0 bodova:

- tablice vrijednosti/graf
funkcije (bez izračunatih
stacionarnih točaka)
- samo zapisano točno rješenje

30.

$$\boxed{688.76} = 120\pi + 180\sqrt{3}$$

4 boda

Bodovanje zadatka:

1 bod – modeliranje (postupak koji može
voditi rješenju: pravokutni trokuti, sličnost,
pogodni koordinatni sustavi,... i obrazloženje)

1 bod – određivanje kuta, hipotenuze

1 bod – duljina dijela staze

1 bod – ukupna duljina staze

Rješavanje analitički:

1 bod – uvjeti dodira zajedničkih tangenti

1 bod – određivanje jednadžba zajedničkih
tangenti

1 bod – određivanje ravnog/kružnog dijela
staze

1 bod – određivanje ukupne duljine staze

Napomene:

Oduzima se bod od ukupno ostvarenih
bodova:

- ako se napravi numerička pogreška
- ako nedostaje argumentacija

dodjeljuju se maksimalno 2 boda

- ako su podatci za izračun duljine staze
dobiveni mjerenjem (na skici)

- ako je dobiven točan rezultat iz pogrešnog
postupka/računa

0 bodova

- samo crtež

- samo zapisano točno rješenje

- mjerenjem udaljenosti na skici određene
duljine ravnih dijelova staze, kut