

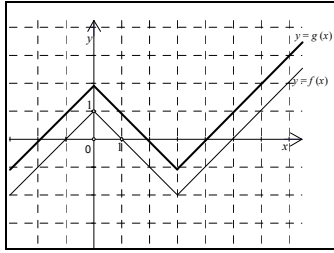
BODOVANJE ISPITA IZ MATEMATIKE NA DRŽAVNOJ MATURI - ljetni rok, 2010
VIŠA RAZINA (A)

- Prihvatiti sve ekvivalentne zapise rješenja, ukoliko nije drukčije zapisano

16. $\boxed{\frac{46}{3}} = 15\frac{1}{3}$

Priznati samo ove zapise
 _____ (1 bod)

17.



_____ (1 bod)

18.1. $\boxed{\frac{3}{2}}$

_____ (1 bod)

18.2. $\boxed{y = -x + 3}$

Priznati i druge oblike **jednadžbe** pravca

_____ (1 bod)

19.1. $\boxed{-1}$

_____ (1 bod)

19.2.

$x_1 = \boxed{-2}, x_2 = \boxed{3}$

_____ (1 bod)

20.1. $\boxed{28561} = 13^4$

Priznati samo ove zapise
 _____ (1 bod)

20.2.

$\boxed{2\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}\right)}$
 $= 2(\cos 90^\circ + i\sin 90^\circ)$
 _____ (1 bod)

21.1. $\boxed{7}$

_____ (1 bod)

21.2. $\boxed{344}$

_____ (1 bod)

22.1.

$\boxed{\langle -\infty, -4 \rangle \cup [-3, +\infty)}$
 $= \mathbf{R} \setminus \langle -4, -3 \rangle$
 _____ (1 bod)

22.2. $y = \boxed{-5a}$

_____ (1 bod)

23.1. $\boxed{\sin \alpha}$

_____ (1 bod)

23.2. $\boxed{\frac{2\pi}{3}}$

_____ (1 bod)

24.1. $\boxed{7975}$

_____ (1 bod)

24.2. $\boxed{1.2}$

_____ (1 bod)

25.1. $p = \boxed{\frac{3}{2}}$

_____ (1 bod)

25.2. $\boxed{\frac{11\sqrt{5}}{5}}$

$= 4.91934955\dots$

Priznati broj iz intervala $[4.9, 4.92]$

_____ (1 bod)

25.3. $\boxed{y = -\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}}$

Priznati i druge oblike **jednadžbe** pravca.

Ne priznati samo uvršteno, pr:

$-3y = 2\left(x + \frac{9}{4}\right)$
 _____ (1 bod)

26. $\boxed{7.847}\%$

Priznati broj iz intervala $[7.8, 7.85]$

$\boxed{3.66}\%$

Priznati broj iz intervala $[3.6, 3.7]$

(svaki odgovor 1 bod)

27. $\boxed{\langle 3, 5 \rangle}$

(2 boda)

1 bod:

$\boxed{[-1, 1) \cup \langle 3, 5]}$

$\boxed{[3, 5], [3, 5), \langle 3, 5]}$

$\boxed{[-1, 5], [-1, 5] \setminus \{1, 3\}}$

28.1. $\boxed{20\ 000}$

_____ (1 bod)

28.2. $\boxed{5}$

_____ (1 bod)

28.3.

$\boxed{t = \frac{K - 20\ 000}{80\ 000 - K}}$

_____ (1 bod)

Napomene uz bodovanje III dijela ispita:

1. Priznaju se točna rješenja dobivena različitim načinima.

2. Pristupniku koji je pogrešno prepisao zadatak, te ga zatim točno riješio (a da pritom zadatak nije promijenio smisao niti je pojednostavljen) oduzima se 1 bod od predviđenoga broja bodova za taj zadatak.

3. Pristupnik koji je učinio pogrešku, a da pritom zadatak nije promijenio smisao niti je pojednostavljen, boduju se svi ispravno provedeni koraci (nakon što su oduzeti bodovi za pogrešku) (**SG**).

4. Odgovori bez postupka boduju se s 0 bodova, ukoliko nije drukčije zapisano

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

29. 1. $\boxed{(-4,0), (-1,0), (4,0)}$

$x_1 = -4, x_2 = -1, x_3 = 4$

Svako rješenje 1 bod (3 boda)

1 bod

- Ako je iz postupka vidljivo da su točno izračunate sve tri nultočke, a u odgovoru je zapisano nešto drugo.

- Sve tri točne nultočke bez postupka

29. 2. $\boxed{f'(x) = -\frac{1}{4}(3x^2 + 2x - 16)}$

$= -\frac{3}{4}x^2 - \frac{1}{2}x + 4 = -\frac{1}{4}(2x(x+1) + (x^2 - 16))$

(1 bod)

29. 3. $\boxed{\left\langle -\frac{8}{3}, 2 \right\rangle} \quad \boxed{\left[-\frac{8}{3}, 2 \right]}$

(2 boda)

SG iz 29.2. samo ako je derivacija kvadratna funkcija

1 bod

- Dobro proveden postupak (algebarski, grafički, tablica), rezultat nije napisan ili je netočan

0 bodova

- Ako su nultočke funkcije uzete za stacionarne točke

29. 4. $\boxed{\left(-\frac{8}{3}, -\frac{100}{27}\right)}, \boxed{(2, 9)}$ ili: $-\frac{100}{27}, 9$

(svaki odgovor 1 bod, bez navođenja min/max)

1 bod

- Dobro proveden postupak i dobiven netočan rezultat

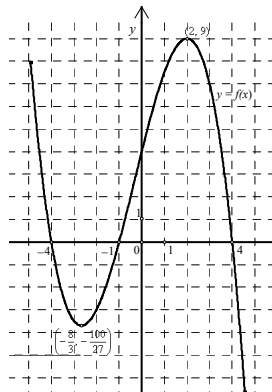
- Zamjena koordinata u točkama

- Točni lokalni ekstremi, ali bez postupka

Napomena uz 29.3. i 29.4.:

1 bod za stacionarne točke, tamo gdje ih je učenik odredio (u slučaju 0+0)

29.5.



(2 boda)

1 bod

- Svi prethodni rezultati točno ucrtani uz krivi oblik grafa ili graf koji „završava na oba kraja” u nultočkama

- Neprecizno ucrtani prethodni rezultati, ispravan oblik grafa

- Ispravan oblik grafa, 3 nultočke+1 točka

0 bodova

Ako graf ima vertikalnu asimptotu ili nema nultočaka ili nema ekstrema

30.

$\boxed{20.5}$ mm = 20.49888053...

Priznati rezultat iz intervala: $[20.4, 20.6]$

(4 boda)

Bodovanje zadatka:

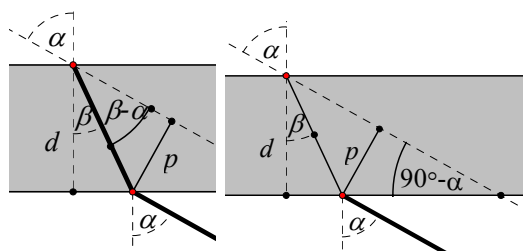
- Izračunavanje kuta $\beta \approx 35^\circ 15' 52'' \approx 35.2643896^\circ$

Priznati broj iz intervala $[35^\circ 14', 35^\circ 16']$,

odnosno $[35.23^\circ, 35.27^\circ]$

1 bod

- Modeliranje



1 bod

- Izračunavanje duljinskog elementa (ovisno o modeliranju)

hipotenuza: 48.98979486...mm

kraća kateta: 28.28427125... mm

dulja kateta : 69.2820323... mm

1 bod

- izračunavanje p

1 bod

Napomena: Direktna uporaba formule iz fizike donosi najviše 2 boda