



Šifra kandidata:

**Državni izpitni center**



M 2 4 2 4 0 1 1 2

JESENSKI IZPITNI ROK

**Osnovna raven**  
**MATEMATIKA**  
Izpitna pola 2

- A) Kratke naloge  
B) Krajše strukturirane naloge

**Ponedeljek, 26. avgust 2024 / 90 minut (30 + 60)**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:*

*Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko,  
geometrijsko orodje (šestilo in ravnilo, lahko tudi trikotnik)  
in računalno.*

*Priloga s formulami in konceptna lista so na perforiranih listih, ki jih kandidat pazljivo iztrga.*

**SPLOŠNA MATURA**

**NAVODILA KANDIDATU**

**Pazljivo preberite ta navodila.**

**Ne odpirajte izpitne pole in ne začinjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani).

Izpitna pola je sestavljena iz dveh delov, dela A in dela B. Časa za reševanje je 90 minut. Priporočamo vam, da za reševanje dela A porabite 30 minut, za reševanje dela B pa 60 minut.

Izpitna pola vsebuje 8 kratkih nalog v delu A in 6 krajših strukturiranih nalog v delu B. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 60, od tega 20 v delu A in 40 v delu B. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli. Pri reševanju si lahko pomagata s standardno zbirko zahtevnejših formul na strani 3.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom v izpitno polo v za to predvideni prostor **znotraj okvirja**. Rišete lahko tudi s svinčnikom. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Strani 13 in 20 sta rezervni; uporabite ju le, če vam zmanjka prostora. Jasno označite, katere naloge ste reševali na teh straneh. Osnutki rešitev, ki jih lahko naredite na konceptna lista, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

*Ta pola ima 20 strani, od tega 1 prazno in 2 rezervni.*







3. Prostornina kocke je enaka  $32,768 \text{ cm}^3$ . Izračunajte dolžino roba kocke.

(2 točki)

4. Pri desetih zaporednih metih igralne kocke je padlo naslednje število pik:

4, 3, 1, 3, 5, 6, 4, 3, 2, 6

Zapišite aritmetično sredino in mediano števila pik.

Aritmetična sredina: \_\_\_\_\_

Mediana: \_\_\_\_\_

(2 točki)





7. Osnovna robova kvadra merita  $a = 5$  in  $b = 12$ , višina kvadra pa je enaka  $v = 84$ . Izračunajte dolžino diagonale osnovne ploskve in dolžino telesne diagonale kvadra.

(3 točke)

8. Izračunajte konstanto  $a \in \mathbb{R}$  tako, da bo število  $x_1 = -1$  ničla polinoma

$$p(x) = 3x^3 + ax^2 + 15x + 10.$$

(3 točke)

**B) KRAJŠE STRUKTURIRANE NALOGE**

1. Dani sta množici  $A = \{4, 5, 6\}$  in  $B = \{1, 2, 5, 10\}$  ter univerzalna množica  $\mathbb{N}_{10} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ .

Zapišite množice tako, da naštejete njihove elemente.

$$A \cap B =$$

$$B^c =$$

$$A - B =$$

$$\mathcal{P}(A) =$$

Množici  $A$  in  $B$  lahko zapišemo tudi drugače. Določite naravna števila  $a$ ,  $b$  in  $c$ , da bo veljalo:

$$A = \{n \in \mathbb{N}; a < n \leq b\} \text{ in } B = \{n \in \mathbb{N}; n \mid c\}.$$

$$a = \underline{\hspace{2cm}}, b = \underline{\hspace{2cm}}, c = \underline{\hspace{2cm}}$$

(7 točk)





3. V enakokrakem trapezu merita osnovnici 30 cm in 16 cm, kraka pa 25 cm. Izračunajte višino trapeza, ploščino trapeza in velikost kota  $\alpha$  med daljšo osnovnico in krakom. Velikost kota zaokrožite na stotinko stopinje. Narišite skico.

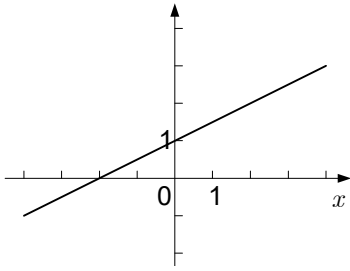
(7 točk)



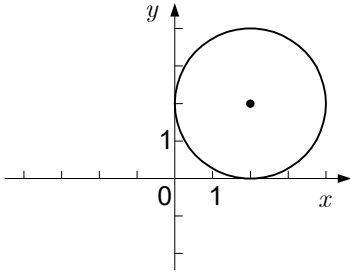
M 2 4 2 4 0 1 1 2 1 7

V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite. V sivo polje ne pišite.

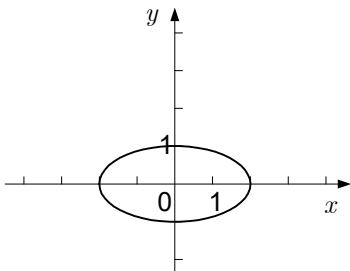
4. Spodaj so narisane premica, krožnica in elipsa. Zapišite njihove enačbe.



Enačba:



Enačba:



Enačba:

(7 točk)



5. Iz števk 1, 2, 3, 4, 7, 9 sestavljamo trimestna števila z različnimi števki. Koliko števil lahko sestavimo? Koliko lihih števil lahko sestavimo? Koliko števil, večjih od 300 in manjših od 500, lahko sestavimo?

(6 točk)

