



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 2 3 2 4 0 1 1 2

JESENSKI IZPITNI ROK

Osnovna raven
MATEMATIKA
==== Izpitna pola 2 ====

- A) Kratke naloge
B) Krajše strukturirane naloge

Četrtek, 24. avgust 2023 / 90 minut (30 + 60)

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

*Kandidat prinese nalično 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 začenjajte 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 pomagate s standardno zbirko zahtevnejših formul na strani 3.

Rešitve pišite z naličnim 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.



Konceptni list

Empty rectangular box for writing.



Konceptni list

Empty rectangular area for writing.



3. Dan je polinom $p(x) = 3(x-1)^3(x+2)^2$. V preglednici zapišite lastnosti polinoma. Glejte prvo vrstico.

ničla lihe stopnje	$x = 1$
vodilni člen polinoma	
stopnja polinoma	
začetna vrednost polinoma	

(3 točke)

4. Izračunajte natančno vrednost smernega koeficienta premice $y = kx + 2$, ki je vzporedna s tangento na graf funkcije $f(x) = x^3 + 2x^2 + 4$ v točki z absciso $x_0 = -2,1$.

(2 točki)



7. Zapišite definicijsko območje vsake od funkcij v preglednici. Glejte prvi rešen primer.

Funkcija	Definicijsko območje
$f_1(x) = \log_3(x - 2)$	$(2, \infty)$
$f_2(x) = 3x - 2$	
$f_3(x) = x^{-1}$	
$f_4(x) = \sqrt{x - 1}$	

(3 točke)

8. Dana je kvadratna enačba $3x^2 + mx - 4 = 0$. Izračunajte vrednost parametra m , da bo vsota rešitev enačbe enaka 2.

(2 točki)

**B) KRAJŠE STRUKTURIRANE NALOGE**

1. V ravnini sta dani točki $A(1, 5)$ in $B(3, 1)$.

1.1. Izračunajte razdaljo med točkama A in B .

(2)

1.2. Zapišite enačbo krožnice, če sta točki A in B krajišči njenega premera.

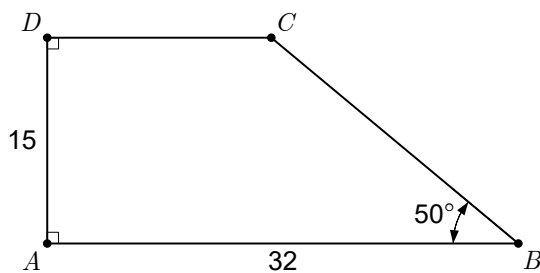
Izračunajte ploščino dobljenega kroga. Rezultat zaokrožite na tri decimalke.

(5)

(7 točk)



3. Na sliki je trapez $ABCD$, ki ima za notranja kota pri ogliščih A in D pravi kot, kot $\sphericalangle ABC = 50^\circ$, stranica $a = |AB|$ je dolga 32 enot, stranica $d = |AD|$ pa 15 enot. (Slika ni narisana v merilu.)



Izračunajte dolžino stranice $b = |BC|$, ploščino trapeza in dolžino diagonale $e = |AC|$. Rezultate zaokrožite na eno decimalko.

(7 točk)



5. V razredu z 28 učenci je 12 deklet in 16 fantov. Trem fantom je ime Anže.
- 5.1. Učitelj bo za spraševanje naključno izbral enega učenca (dekle ali fanta) v razredu. Izračunajte verjetnost dogodka A , da bo naključno vprašanemu učencu ime Anže. (1)
- 5.2. Učitelj bo za spraševanje naključno izbral dva fanta v razredu. Izračunajte verjetnost dogodka B , da bo natanko enemu od njih ime Anže. (3)
- 5.3. Učitelj bo za spraševanje naključno izbral tri učence v razredu. Izračunajte verjetnost dogodka C , da bosta v naključno izbrani trojici zastopana oba spola. (4)
- (8 točk)

