



Državni izpitni center



M 2 6 1 4 0 1 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

Osnovna in višja raven
MATEMATIKA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Sobota, 6. junij 2026

SPLOŠNA MATURA

Moderirana različica

Splošna navodila za ocenjevanje pisnega izpita iz matematike na splošni maturi

Pri ocenjevanju je treba dosledno upoštevati navodila za ocenjevanje, ki jih pripravi DPK SM za matematiko.

1. [Ocenjevanje nalog]

Kandidat reši nalogo v celoti pravilno, če uporabi matematično korekten postopek, prikaže vse vmesne izračune in sklepe brez napak ter jasno in natančno zapiše (ali nariše) rezultate naloge z ustreznimi enotami oziroma zapiše odgovor na zastavljeno vprašanje.

- Ocenjevalec kandidatu, ki reši nalogo v celoti pravilno, dodeli vse možne točke po navodilih za ocenjevanje.
- Ocenjevalec kandidatu, ki naloge ne reši v celoti pravilno, dodeli točke za vmesne rezultate ali dele postopka. Vsaka dodeljena točka mora biti utemeljena v navodilih za ocenjevanje.
- V navodilih za ocenjevanje so zapisani najbolj pogosti načini reševanja nalog. Ocenjevalec kandidatu, ki reši nalogo v celoti pravilno po postopku, ki ni predviden v navodilih za ocenjevanje, dodeli vse predvidene točke. Če kandidat naloge ne reši v celoti pravilno, mu ocenjevalec smiselno dodeli točke za vmesne rezultate ali dele postopka, ki so predvidene v navodilih za ocenjevanje.
- Ocenjevalec kandidatu, ki naloge (ali dela naloge) ne reši pravilno, uporabil pa je pravilen postopek (npr., s »svojimi« napačnimi podatki ali napačnimi vmesnimi rezultati, ki so bili pridobljeni s prejšnjimi nepravilnimi koraki, je pravilno izvedel nadaljnji korak reševanja), dodeli postopkovne točke, ki so predvidene v navodilih za ocenjevanje in so označene z *.
- Prečrtane rešitve ali prečrtanega postopka (ali dela postopka) ocenjevalec ne oceni.
- Nejasne in nečitljive zapise ter nejasne popravke ocenjevalec oceni z 0 točkami.

2. [Posebna primera]

- Ocenjevalec kandidatu, ki ugame rezultate naloge, za vse uganjene rezultate skupaj dodeli 1 točko. Za preverjanje pravilnosti uganjenih rezultatov mu dodeli 1 točko, vse možne točke pa mu dodeli le, če kandidat dokaže (utemelji), da je poiskal vse rešitve naloge.
- Če kandidat po napačnem postopku dobi rezultat, ki je zgolj po naključju enak pravilnemu rezultatu, mu ocenjevalec za nalogo (ali del naloge) dodeli 0 točk.

3. [Reševanje nalog zunaj predvidenega prostora]

Rešitve (ali dele rešitev), ki jih kandidat zapiše na rezervnih straneh, ocenjevalec oceni, če kandidat v prostoru za reševanje ali na rezervni strani jasno napiše, katere naloge je reševal na rezervnih straneh.

Rešitev nalog (ali delov rešitev), ki jih kandidat zapiše na konceptnih listih, ocenjevalec ne oceni. Oceni jih le, če kandidat v prostoru za reševanje jasno napiše, katere naloge je reševal na konceptnih listih.

4. [Pokvarjen rezultat]

Za pokvarjen rezultat se šteje, če kandidat dobi pravilen rezultat, nato pa ga pokvari, ali če kandidat ne upošteva zahtevane oblike rezultata. Najpogostejši taki primeri so:

- ko kandidat pravilen rezultat napačno zaokroži (ne glede na izvor te napake, ki je lahko napačno zaokroževanje rezultata ali posledica pregroba zaokroževanja v predhodnih korakih),
- ko kandidat kljub zahtevi v besedilu naloge, da mora biti rezultat točen ali natančen, pravilen rezultat spremeni v približen decimalni zapis (npr. $\frac{3}{7} \doteq 0,429$, $\sqrt{2} \doteq 1,41$),
- ko kandidat zapiše pravilen rezultat, vendar ga ne zapiše v obliki, ki se zahteva v besedilu naloge (npr. $a + b\sqrt{2}$, rezultat ni zapisan z zahtevanim številom mest ali decimalk ...),
- ko kandidat ne zapiše pravilnega rezultata v poenostavljeni obliki (tudi če se to v nalogi ne zahteva, npr. vrednost številskega izraza ni izračunana do konca, ulomek ni okrajšan, izraz s koreni ni delno korenjen in racionaliziran, vrednost binomskega simbola v končnem rezultatu ni izračunana ...).
- ko kandidat pri risanju premice, daljice, poltraka, vektorja, krožnice ... ne uporabi geometrijskega orodja (tudi če se to v nalogi ne zahteva; skice lahko riše s prosto roko).

V teh primerih ocenjevalec kandidatu dodeli vse točke, ki so predvidene za pravilen rezultat, nato pa mu odvzame 1 točko. Če je pri isti nalogi več napak te vrste, ocenjevalec kandidatu pri nalogi v celoti odvzame le 1 točko.

5. [Nekorekten matematični zapis]

Za nekorekten matematični zapis se štejejo:

- opustitev ali napačna oblika zapisa matematičnega simbola (npr. opustitev zapisa $k \in \mathbb{Z}$ pri trigonometričnih enačbah, opustitev enot ali napačne enote, napačen zapis enačbe premice $p = 3x - 1$ namesto $y = 3x - 1$, opuščanje dx pri zapisu integrala ali konstante C pri nedoločenem integralu, zapisovanje dx ali integralskega znaka po integriranju ...),
- enačenje različnih matematičnih pojmov (npr. enačenje dogodka in verjetnosti dogodka, funkcije in njenega odvoda, enačenje vrednosti kotne funkcije s kotom (npr. $\tan \alpha = 1 = 45^\circ$), vektorja z njegovo dolžino ...),
- nepravilna raba vrste oklepajev (npr. pri zapisu množic, urejenih parov ...),
- neprečrtana napačna formula ali neprečrtan napačen del postopka poleg pravilnega zapisa.

Če kandidat dosledno ponavlja isto nekorektnost znotraj iste naloge, mu ocenjevalec od doseženega števila točk pri nalogi odvzame 1 točko. Če kandidat pri isti nalogi zapiše več vrst nekorektne matematičnega zapisa, mu ocenjevalec pri nalogi v celoti odvzame le 1 točko.

Navodila za označevanje pri e-ocenjevanju

Na začetku ocenjevanja so vse naloge in deli nalog (postavke) neocenjeni, kar je označeno z npr. $-/6$. Naloga se ocenjuje s postavljanjem popravnih znakov ob rešitvi ali postopku, program pa seštevata točke samodejno.

- Če kandidat ni reševal naloge, ocenjevalec izbere , ki nalogi pripiše 0 točk (npr. zapis $-/6$ se spremeni v NR/6, ki pomeni 0 točk pri nalogi).
- Če je kandidat nalogo ali postavko v celoti rešil narobe, ocenjevalec uporabi popravni znak , ki nalogi pripiše 0 točk (zapis $-/6$ se npr. spremeni v 0/6). Ocenjevalec lahko uporabi ta znak tudi takrat, kadar želi pokazati na napako v rešitvi.
- Popravni znak s kljukico (npr. ,  ...) nalogi prišteje število točk, ki pripadajo kandidatu skladno z navodili za ocenjevanje.
Če je rešitev v celoti pravilna, lahko ocenjevalec rešitev označi s kljukico z vsemi možnimi točkami.
Če je rešitev delno pravilna, ocenjevalec pravilne dele rešitve označuje s kljukicami, npr. , , ki jih smiselno postavlja tako, da je razvidno, za kateri del rešitve je kandidat dobil posamezno točko.
- S popravnim znakom  ocenjevalec kandidatu dodeli 1 postopkovno točko, ki je v navodilih za ocenjevanje označena z *.
- Ob morebitnem pokvarjenem rezultatu ocenjevalec kandidatu dodeli vse točke, ki so predvidene za pravilen rezultat, nato pa mu odvzame 1 točko tako, da pripne popravni znak  in doda popravni znak . Če je znotraj iste naloge več napak te vrste, ocenjevalec kandidatu pri nalogi v celoti odvzame le 1 točko, poleg vseh zapisov s tovrstno napako pa pripne popravni znak .
- Če kandidat dosledno ponavlja isti nekorekten matematični zapis znotraj iste naloge, mu ocenjevalec od doseženega števila točk odvzame 1 točko tako, da pripne popravni znak  in doda popravni znak . Če je znotraj iste naloge več vrst nekorektne matematičnega zapisa, ocenjevalec kandidatu pri nalogi v celoti odvzame le 1 točko, pri vsakem nekorektnem matematičnem zapisu pa pripne popravni znak .

Popravni znaki, ki se uporabljajo pri e-ocenjevanju matematike na splošni maturi, so , , ..., , , , ,  in .

IZPITNA POLA 1, OR

A) KRATKE NALOGE

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	3	$\diamond 126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$ $150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$ $D(126, 150) = 6$	$1 + 1 + 1$

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2	2	$\diamond \frac{3}{2}$	Le zapis $0,5 = \frac{5}{9} \dots$ 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3	2	$\diamond x = 3$	Zapis linearne enačbe za neznanko $x \dots$ *1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4	2	$\diamond A = 3, B = -1$	$1 + 1$

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5	3	$\diamond (x-2)^2 + (y-2)^2 = 8$	Zapis ali uporaba enačbe krožnice s središčem $S(p, q) \dots$ *1 točka. Izračun $r^2 = 8 \dots$ 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6	2	$\diamond \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{x^2-1} = -\frac{1}{2}$ $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+1}{x^2-1} = 0$	$1 + 1$

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7	3	$\diamond e^{-\frac{1}{2}}$	Izračunan nedoločeni integral $\frac{x^2}{2} + e^x + C \dots$ 1 točka. Vstavljanje mej ... *1 točka.

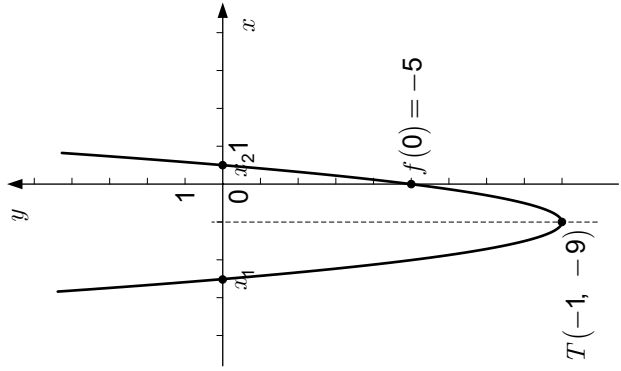
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8	3	$\diamond 144$	Ugotovitev, da je za postavitev prvega in zadnjega zbora 6 možnosti ... 1 točka. Ugotovitev, da je za postavitev ostalih zborov $4!$ možnosti ... 1 točka.

Skupno število točk: 20

IZPITNA POLA 1, OR in VR

B) KRAJŠE STRUKTURIRANE NALOGE

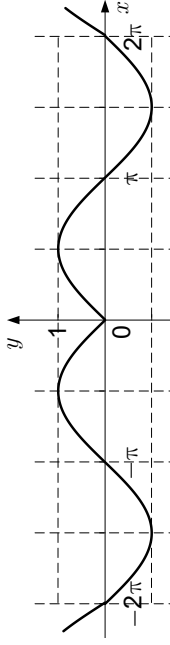
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																		
1	7	♦ <table><thead><tr><th>Trditvev</th><th>Pravilnost/ nepravilnost trditve</th></tr></thead><tbody><tr><td>$\mathcal{A} = \{1, 5\}$</td><td>DA ☐ NE ☒</td></tr><tr><td>$2 \in \mathcal{B}$</td><td>☒ DA ☐ NE</td></tr><tr><td>$\mathcal{A} \cup \mathcal{B} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$</td><td>DA ☐ NE ☒</td></tr><tr><td>$m(\mathcal{A} \cap \mathcal{B}) = 2$</td><td>☒ DA ☐ NE</td></tr><tr><td>$\mathcal{B} - \mathcal{A} = \{3, 7, 8\}$</td><td>☒ DA ☐ NE</td></tr><tr><td>$\mathcal{A}^C = \{3, 7, 8\}$</td><td>DA ☐ NE ☒</td></tr><tr><td>$\{1, 3\} \in \mathcal{A} \times \mathcal{B}$</td><td>DA ☐ NE ☒</td></tr><tr><td>$(1, 3) \in \mathcal{A} \times \mathcal{B}$</td><td>☒ DA ☐ NE</td></tr></tbody></table>	Trditvev	Pravilnost/ nepravilnost trditve	$\mathcal{A} = \{1, 5\}$	DA ☐ NE ☒	$2 \in \mathcal{B}$	☒ DA ☐ NE	$\mathcal{A} \cup \mathcal{B} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$	DA ☐ NE ☒	$m(\mathcal{A} \cap \mathcal{B}) = 2$	☒ DA ☐ NE	$\mathcal{B} - \mathcal{A} = \{3, 7, 8\}$	☒ DA ☐ NE	$\mathcal{A}^C = \{3, 7, 8\}$	DA ☐ NE ☒	$\{1, 3\} \in \mathcal{A} \times \mathcal{B}$	DA ☐ NE ☒	$(1, 3) \in \mathcal{A} \times \mathcal{B}$	☒ DA ☐ NE	Vsak pravilno obkrožen odgovor ... 1 točka.
Trditvev	Pravilnost/ nepravilnost trditve																				
$\mathcal{A} = \{1, 5\}$	DA ☐ NE ☒																				
$2 \in \mathcal{B}$	☒ DA ☐ NE																				
$\mathcal{A} \cup \mathcal{B} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$	DA ☐ NE ☒																				
$m(\mathcal{A} \cap \mathcal{B}) = 2$	☒ DA ☐ NE																				
$\mathcal{B} - \mathcal{A} = \{3, 7, 8\}$	☒ DA ☐ NE																				
$\mathcal{A}^C = \{3, 7, 8\}$	DA ☐ NE ☒																				
$\{1, 3\} \in \mathcal{A} \times \mathcal{B}$	DA ☐ NE ☒																				
$(1, 3) \in \mathcal{A} \times \mathcal{B}$	☒ DA ☐ NE																				

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2	2	♦ ničli $x_1 = -\frac{5}{2}$, $x_2 = \frac{1}{2}$	Le zapis ali uporaba formule za rešitvi kvadratne enačbe ... *1 točka.
	2	♦ $T(-1, -9)$	Le uporaba formule za vsaj eno koordinato temena ali odvod funkcije ali izračun aritmetične sredine ničel ... *1 točka.
	1	♦ $f(0) = -5$	
	1	♦ graf:	
			
	1	♦ $f(x) = 4(x+1)^2 - 9$	
Skupaj	7		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	♦ $m=4$	
3.2	1	♦ $m>2$	
3.3	2	♦ $m=\frac{5}{2}$	Ugotovitev, da je $f(-3)=0$... 1 točka.
3.4	2	♦ $m=1$	Ugotovitev, da mora biti smerni koeficient enak -1 ... 1 točka.
Skupaj	6		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	2	♦ $x=7$	Uporaba definicije logaritma ... 1 točka.
4.2	6	♦ Enačba nima rešitve.	Uporaba pravila za logaritem potence ... 1 točka. Uporaba pravila za vsoto logaritmov ... 1 točka. Zapis enačbe brez logaritmov, npr. $(x+1)(x^2-4x+4)=x^3$... *1 točka. Ureditev enačbe, npr. $-3x^2+4=0$... 1 točka. Rešitvi kvadratne enačbe: $x_1=\frac{2\sqrt{3}}{3}$, $x_2=-\frac{2\sqrt{3}}{3}$... *1 točka.
Skupaj	8		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5	6	♦ $z_1=2-2i$, $z_2=-1-2i$	Uporaba $z=x+iy$ ali zapis ali uporaba formule $ z =\sqrt{x^2+y^2}$... 1 točka. Zapis ali uporaba $i^2=-1$... 1 točka. Enačenje realnih delov in imaginarnih delov enačbe $x^2+y^2+1=x+7$ ali $y=-2$... *1 točka. Zapis kvadratne enačbe $x^2-x-2=0$... 1 točka. Izračunani rešitvi kvadratne enačbe $x_1=2$ in $x_2=-1$... 1 točka.

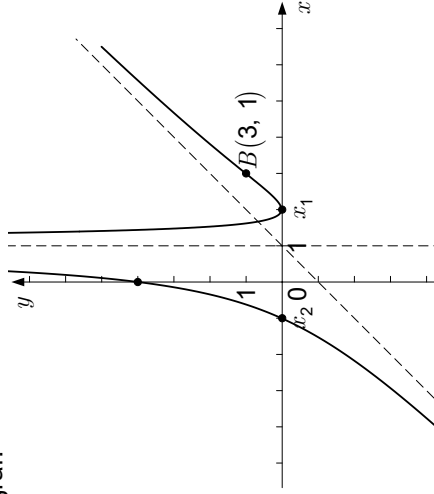
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	2	♦	Narisan le graf sinusa ... 1 točka.
			
6.2	4	♦ $g(x) = \begin{cases} 1 - \cos x; & x \geq 0 \\ \cos x - 1; & x \leq 0 \end{cases}$	Izračun $g(x) = \begin{cases} -\cos x + C_1; & x \geq 0 \\ \cos x + C_2; & x \leq 0 \end{cases} \dots (1 + 1) 2 \text{ točki.}$ Določitev konstante na enem od intervalov ... *1 točka.
Skupaj	6		

Skupno število točk: 40

IZPITNA POLA 1, VR

C) STRUKTURIRANE NALOGE

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	2	♦ ničli: $2, -1$	Le ena izračunana ničla ... 1 točka.
	1	♦ pol: 1	
	3	♦ stacionarna točka: $A(2, 0)$	Zapis ali uporaba formule za odvod količnika ... 1 točka. Zapis enačbe $(x-2)(x^2-x+4)=0$ ali $x^3-3x^2+6x-8=0$ ali $x^4-4x^3+9x^2-14x+8=0$... 1 točka. Če kandidat samo na podlagi dvojne ničle poišče stacionarno točko, dobi največ 2 točki. Če kandidat ne utemelji, da je stacionarna točka le ena, dobi največ 2 točki.
	2	♦ prevoj: $B(3, 1)$	Izračunan drugi odvod, npr. $f''(x) = \frac{-6x+18}{(x-1)^4}$... *1 točka.
	1	♦ asimptota: $y = x-1$	
Skupaj	9		
1.2	1	♦ graf:	



Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	2	♦ $\alpha = 30^\circ, \beta = 60^\circ$	1 + 1
2.2	4	♦ $d_1 = \frac{c}{2}$ $d_2 = \frac{c\sqrt{3}}{4}$ $d_3 = \frac{3c}{8}$	Uporaba podobnosti ali upoštevanje, da je produkt katet enak produktu hipotenuze in višine, ali ustrezna uporaba kotnih funkcij ali uporaba formule za višino enakostraničnega trikotnika ... 1 točka. 1 + 1 + 1
2.3	4	♦ $c = 24 - 12\sqrt{3}$	Upoštevanje ali zapis enačbe $\frac{c}{2} + \frac{c\sqrt{3}}{4} + \frac{3c}{8} + \dots = 12 \dots *1$ točka. Ugotovitev, da je leva stran enačbe konvergentna geometrijska vrsta, ali zapis oziroma uporaba količnika $k = \frac{\sqrt{3}}{2} \dots 1$ točka. Zapis ali uporaba formule za vsoto konvergentne geometrijske vrste ... 1 točka.

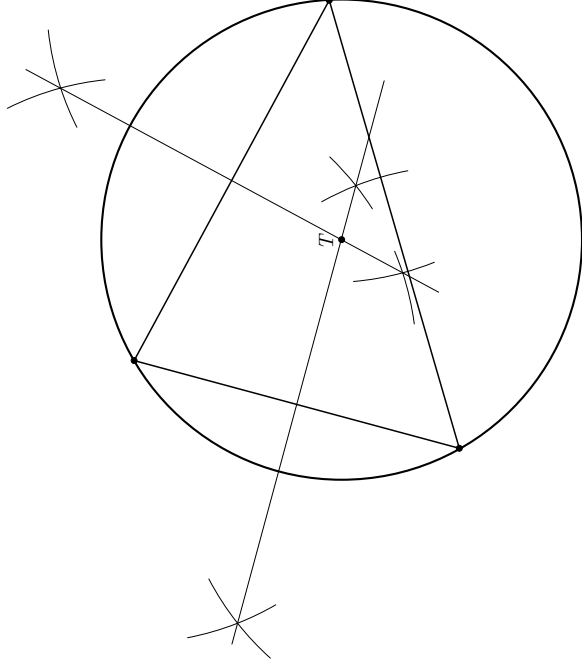
Skupno število točk: 20

IZPITNA POLA 2, OR

A) KRATKE NALOGE

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	2	♦ $x^{\frac{5}{6}}$	Zapis $\sqrt[3]{x} = x^{\frac{1}{3}}$ ali $\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$ ali razširitev na skupni korenski eksponent ... 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2	2	♦ očrtana krožnica	Konstruirana ena simetrala stranice ... 1 točka.



Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3	3	♦ $(-1, 2)$ $(-\infty, -1) \cup (-1, \infty)$ $y = 1$	$1 + 1 + 1$

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4	3	♦ količnik: $3x^2 + 7x + 6$ ostanek: 16	Pravilna usmeritev v reševanje ... 1 točka. Pravilno izveden postopek deljenja ali Hornerjev algoritem ... 1 točka.
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5	2	♦ največja ploščina: krog najmanjša ploščina: enakostranični trikotnik	1 + 1
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6	2	♦ $1,99 \cdot 10^{24}$	1 + 1
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7	3	♦ $x - 2$	Razširitev na skupni imenovalec, npr. $1 - \frac{x-2}{x+2} = \frac{4}{x+2} \dots 1$ točka. Razcep $x^2 - 4 = (x+2)(x-2) \dots 1$ točka.
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
8	3	♦ $a = 161 \text{ mm} = 16,1 \text{ cm}$	Zapis ali uporaba, da je prostornina kocke enaka prostornini krogle ... 1 točka. Uporaba ali zapis, da je $a = \sqrt[3]{\frac{4000\pi}{3}} \dots 1$ točka.

Skupno število točk: 20

IZPITNA POLA 2, OR in VR

B) KRAJŠE STRUKTURIRANE NALOGE

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	♦ $D(1, 3)$	
1.2	1	♦ 12	
1.3	2	♦ $o = 8 + 2\sqrt{10} \div 14,324555$	Le izračun stranice $AD = \sqrt{10} \div 3,16227766 \dots$ 1 točka.
1.4	2	♦ $71^{\circ}34'$	Uporaba ustrezne kotne funkcije ... 1 točka.
1.5	2	♦ $S\left(\frac{5}{2}, \frac{3}{2}\right)$	1 + 1
Skupaj	8		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	2	♦ $a_{25} - a_{23} = 8$	Zapis $d = 4$ ali zapis $a_{25} - a_{23} = 2d \dots$ 1 točka.
2.2	4	♦ $n = 13$	Zapis formule za splošni člen aritmetičnega zaporedja ... 1 točka. Zapis splošnega člena $b_n = \frac{99}{2} + (n-1) \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2}n + 49 \dots$ 1 točka. Zapis linearne enačbe, npr. $4n + \frac{7}{2} = \frac{1}{2}n + 49 \dots$ *1 točka.
Skupaj	6		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	4	♦ $\varphi \doteq 45,58^\circ$	Zapis ali uporaba formule za skalarni produkt ali formule za dolžino vektorja ali formule za kot med vektorjema ... 1 točka. Izračunan skalarni produkt $\vec{a} \cdot \vec{b} = 12$... 1 točka. Izračunana ena izmed dolžin $ \vec{a} = \sqrt{14}$ ali $ \vec{b} = \sqrt{21}$... 1 točka.
3.2	2	♦ $x = -1$	Zapis ali uporaba pogoja za pravokotnost vektorjev $\vec{a} \cdot \vec{c} = 0$ ali izračun skalarnega produkta $\vec{a} \cdot \vec{c} = 3 - 3x - 4 - 2$... 1 točka.
Skupaj	6		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4	7	♦ $P\left(\frac{4}{3}, -\frac{16}{3}\right)$	$f'(x) = 3x^2 - 4$... 1 točka. Izračunan smerni koeficient $k_1 = -4$ ali $k_2 = 8$... *1 točka. Izračunano dotikalnišče $T_1(0, 0)$ ali $T_2(2, 0)$... 1 točka. Pravilna usmeritev v iskanje enačbe tangente ... *1 točka. Zapisani enačbi tangent $p_1: y = -4x$ in $p_2: y = 8x - 16$... 1 točka. Pravilna usmeritev v iskanje presečišča ... *1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5	6	♦ odgovor: V šopku je bilo 7 lilij in 6 vrtnic.	Zapis ali upoštevanje, da je lilij in vrtnic skupaj 13, npr. $x + y = 13$... 1 točka. Izračun, da je cena šopka s 15 gerberami enaka $15 \cdot 2,70 + 1,00 = 41,50$ € ... 1 točka. Zapis enačbe, npr. $3,20 \cdot x + 3,00 \cdot y + 1,10 = 41,50$... *1 točka. Prehod na enačbo z eno neznaniko $3,20 \cdot x + 3,00 \cdot (13 - x) + 1,10 = 41,50$ ali $3,20 \cdot (13 - y) + 3,00 \cdot y + 1,10 = 41,50$... *1 točka. Rešitev enačbe $x = 7$ ali $y = 6$... *1 točka. Kandidat, ki je rešitev uganil, ne prejme vseh točk.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	3	♦ $P(A) = \frac{242}{255} \doteq 0,9490196$	1. način Zapis števila vseh možnih izidov $\binom{36}{3} = 7140 \dots 1 \text{ točka.}$ Zapis števila ugodnih izidov nasprotnega dogodka $\binom{14}{3} = 364$ ali zapis števila ugodnih izidov $\binom{22}{1} \cdot \binom{14}{2} + \binom{22}{2} \cdot \binom{14}{1} + \binom{22}{3} = 6776 \dots 1 \text{ točka}$ 2. način Zapis števila vseh možnih izidov $36 \cdot 35 \cdot 34 = 42840 \dots 1 \text{ točka.}$ Zapis števila ugodnih izidov nasprotnega dogodka $14 \cdot 13 \cdot 12 = 2184$ ali zapis števila ugodnih izidov $22 \cdot 14 \cdot 13 \cdot 3 + 22 \cdot 21 \cdot 14 \cdot 3 + 22 \cdot 21 \cdot 20 = 40656 \dots 1 \text{ točka.}$ 1. način Zapis števila vseh možnih izidov $\binom{36}{2} = 630$ ali zapis števila ugodnih izidov $\binom{22-n}{2} \dots 1 \text{ točka.}$ Zapis enačbe $\frac{\binom{22-n}{2}}{630} = \frac{3}{18} \dots 1 \text{ točka.}$ Urejena kvadratna enačba $n^2 - 43n + 252 = 0 \dots *1 \text{ točka.}$ 2. način Zapis števila vseh možnih izidov $36 \cdot 35$ ali zapis števila ugodnih izidov $(22-n) \cdot (22-n-1) \dots 1 \text{ točka.}$ Zapis enačbe, npr. $\frac{(22-n) \cdot (21-n)}{36 \cdot 35} = \frac{3}{18} \dots 1 \text{ točka.}$ Urejena kvadratna enačba $n^2 - 43n + 252 = 0 \dots *1 \text{ točka.}$
6.2	4	♦ $n = 7$	
Skupaj	7		

Skupno število točk: 40

IZPITNA POLA 2, VR

C) STRUKTURIRANE NALOGE

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	3	♦ $P_v : P_o = 1 : 3$	Ugotovitev, da je polmer včrtane krogle enak $\frac{a}{2}$ in da je polmer očrtane krogle enak $\frac{a\sqrt{3}}{2}$... 1 točka. Uporaba formule za izračun površine krogle ... *1 točka.
1.2	4	♦ $\varphi \doteq 161^\circ$	Izračun stranice stožca $s = \frac{a\sqrt{5}}{2}$... 1 točka. Zapis obsega osnovne ploskve stožca πa ali ploščine plašča stožca $\frac{\pi a^2 \sqrt{5}}{4}$... 1 točka. Uporaba formule za dolžino loka ali ploščino krožnega izseka ali zapis sklepnega računa, npr. $\varphi \cdot \sqrt{5} = 360^\circ$... *1 točka.
1.3	3	♦ $1 + \sqrt{6}$	1. način Uporaba ali zapis razlike med diagonalo osnovne ploskve piramide in diagonalo osnovne ploskve kocke ... 1 točka. Uporaba ali zapis zveze med kotom α in osnovnim robom piramide x , npr. $\tan 30^\circ = \frac{1}{\frac{\sqrt{2}}{2}(x-1)}$... 1 točka. 2. način Ugotovitev, da je trikotnik, ki ga določajo vrh piramide, eno oglišče piramide in središče osnovne ploskve piramide, polovica enakostraničnega trikotnika ... 1 točka. Ugotovitev, da je višina tega enakostraničnega trikotnika enaka $\frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{3}$... 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	4	♦ $d = 2$	Nastavek za izračun prostomine $V = \pi \int_0^d y^2 dx$... 1 točka. Izračun nedoločenega integrala $\int (x-d) dx = \frac{x^2}{2} - d \cdot x + C$ ali izračun ploščine trikotnika $\frac{d^2}{2}$... 1 točka. Zapis enačbe $8\pi = 2\pi d^2$... *1 točka.
2.2	6	♦ $\frac{(x-4)^2}{40} + \frac{(y-3)^2}{24} = 1$ ali $3x^2 + 5y^2 - 24x - 30y - 27 = 0$	1. način Le uporaba ali zapis, da je središče $S(4, 3)$ ali $e = 4$... 1 točka. Vstavitve enega od oglišč pravokotnika v enačbo elipse ... 1 točka. Zapis sistema enačb, npr. $\frac{25}{a^2} + \frac{9}{b^2} = 1$ in $a^2 - b^2 = 16$... 1+*1 točka. Pravilna usmeritev v reševanje sistema ... 1 točka. 2. način Uporaba ali zapis, da je središče $S(4, 3)$ ali $e = 4$... 1 točka. Zapis obeh gorišč $F_1(0, 3)$ in $F_2(8, 3)$... 1 točka. Uporaba, da je $d(T, F_1) + d(T, F_2) = 2a$ za eno od oglišč pravokotnika ... *1 točka. Izračun $a = 2\sqrt{10}$... 1 točka. Zapis enačbe $a^2 - b^2 = 16$... 1 točka.

Skupno število točk: 20