SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA MEHANIKA V LETU 2026
Poročilo DPK SM za mehaniko

Vsebina

1 Struktura kandidatov ... 2
1.1 Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih ... 3
1.2 Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz mehanike – primerjava po letih ... 4
1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026 ... 6

2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026 ... 7
2.1 Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah ... 7
2.2 Meje med ocenami ... 9
2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah ... 10

3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026 ... 12

4 Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM ... 14
4.1 Vsebinska analiza dosežkov pri zunanjem in notranjem delu izpita ... 14
4.2 Vsebinska analiza dosežkov po posameznih delih izpita ... 15
4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih ... 16
4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov ... 21

5 Zunanje ocenjevanje in ugovori ... 22
5.1 Zunanje ocenjevanje ... 22
5.2 Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene ... 22

6 Povzetek ... 23
6.1 Ocena uspeha kandidatov ... 23
6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol ... 23
6.3 Druge ugotovitve ... 24

Avtorja:
Jerneja Rebernik Herman, glavna ocenjevalka za mehaniko
dr. Boštjan Harl, predsednik DPK SM za mehaniko

Poročilo je potrdila DPK SM za mehaniko na svoji 11. redni seji, 2. 10. 2026.
Ljubljana, september 2026

1 Struktura kandidatov

Statistične podatke za kandidate, ki so se udeležili **spomladanskega izpitnega roka splošne mature**, prikazujemo ločeno glede na njihovo strukturo:

a) **referenčno skupino SM** predstavljajo redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno maturo (brez kandidatov z maturitetnim tečajem, 21-letnikov, odraslih in kandidatov poklicne mature). Na dosežkih te skupine se postavljajo tudi meje med ocenami.

   Okrajšava: ref. skup. SM;

b) **kandidate SM** (ref. skup. SM + ostali SM) predstavljajo tisti, ki opravljajo splošno maturo (brez kandidatov poklicne mature, ki opravljajo posamezni izpit splošne mature). To so:

   - referenčna skupina SM (redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno maturo) in
   - **ostali SM**, to so:
     - kandidati z maturitetnim tečajem,
     - 21-letniki,
     - odrasli,
     - kandidati, ki popravljajo eno ali dve negativni oceni,
     - kandidati, ki opravljajo SM ponovno v celoti,
     - kandidati, ki opravljajo SM v dveh delih, in
     - kandidati, ki izboljšujejo oceno.

   Okrajšava: kandidati SM;

c) **kandidate PM** predstavljajo tisti, ki ob poklicni maturi (štirje predmeti) dodatno opravljajo posamezni izpit iz predmeta SM.

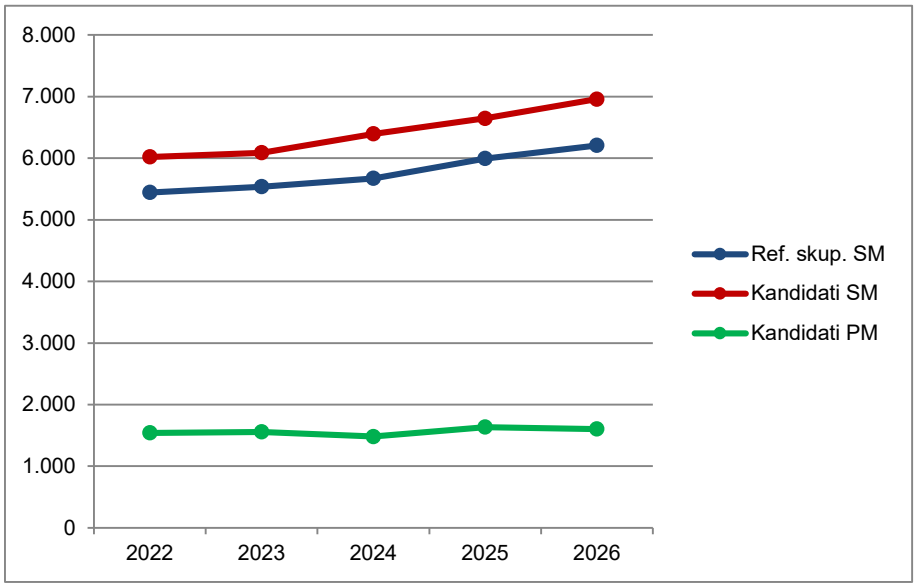
   Okrajšava: kandidati PM.

1.1 Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih

Preglednica 1.1.1 in slika 1.1.1 prikazujeta primerjavo števila udeleženih kandidatov v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2022 do 2026. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.1.1: *Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2022–2026*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2022	5.444	6.022	1.542
2023	5.539	6.088	1.558
2024	5.674	6.395	1.482
2025	5.994	6.648	1.634
2026	6.207	6.958	1.605



Slika 1.1.1: *Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2022–2026*

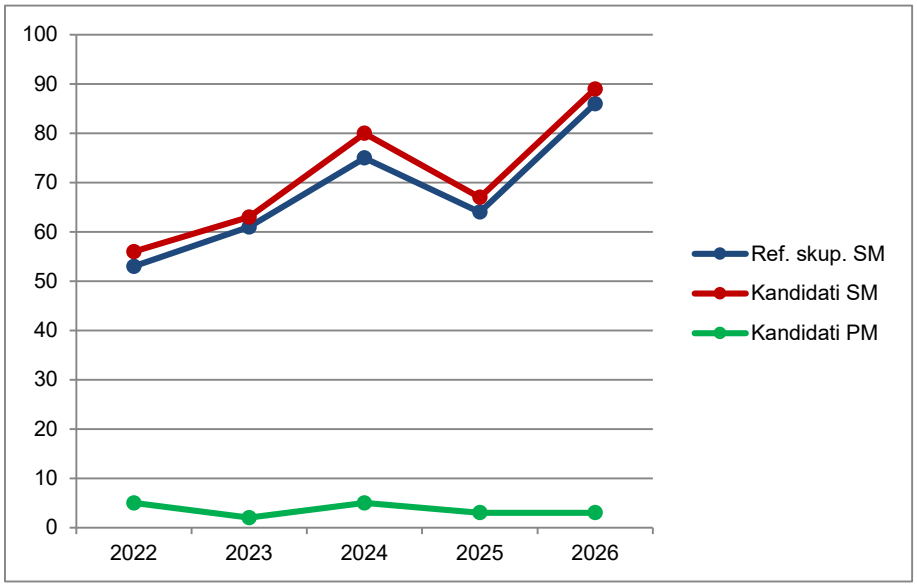
Vir: Državni izpitni center, 2026

1.2 Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz mehanike – primerjava po letih

Preglednica 1.2.1 in slika 1.2.1 prikazujeta primerjavo števila kandidatov, ki so opravljali mehaniko v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2022 do 2026. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.1: *Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz mehanike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2022–2026*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2022	53	56	5
2023	61	63	2
2024	75	80	5
2025	64	67	3
2026	86	89	3



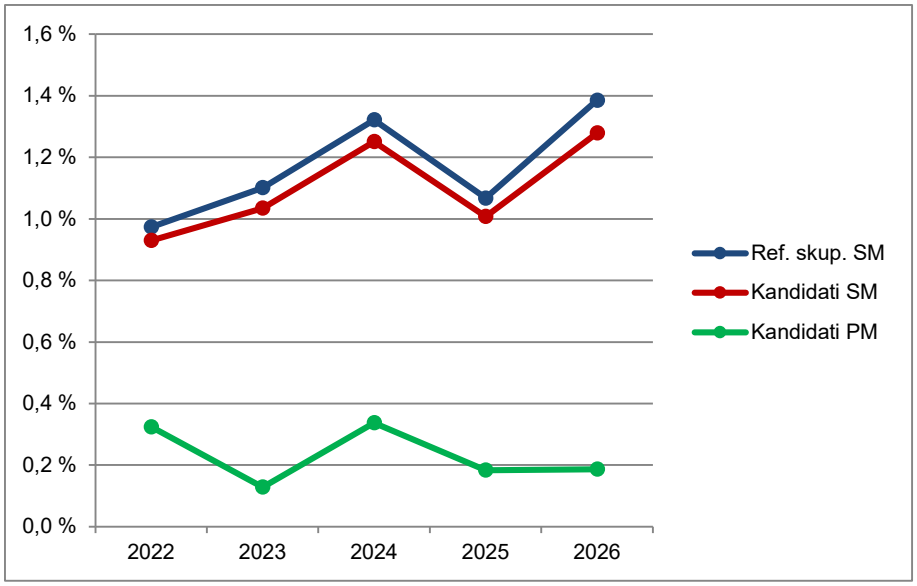
Slika 1.2.1: *Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz mehanike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2022–2026*

Vir: Državni izpitni center, 2026

Preglednica 1.2.2 in slika 1.2.2 prikazujeta primerjavo deleža kandidatov, ki so opravljali mehaniko (preglednica 1.2.1), glede na udeležene kandidate v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2022 do 2026 (preglednica 1.1.1). Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.2: *Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz mehanike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2022–2026*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2022	1,0 %	0,9 %	0,3 %
2023	1,1 %	1,0 %	0,1 %
2024	1,3 %	1,3 %	0,3 %
2025	1,1 %	1,0 %	0,2 %
2026	1,4 %	1,3 %	0,2 %



Slika 1.2.2: *Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz mehanike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2022–2026*

Vir: Državni izpitni center, 2026

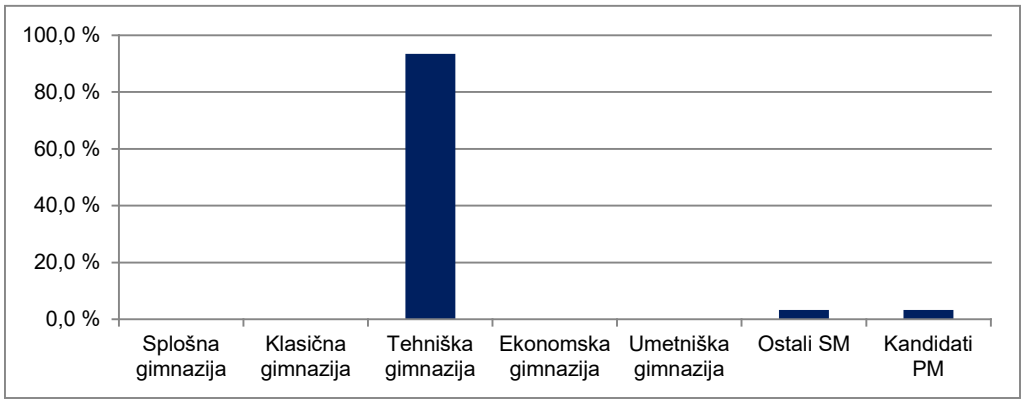
1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026

Preglednica 1.3.1 in slika 1.3.1 prikazujeta število in delež kandidatov, ki so opravljali izpit splošne mature iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026. Podatki so prikazani po strukturi kandidatov. (Redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno maturo in predstavljajo referenčno skupino SM, so dodatno razdeljeni tudi na izobraževalne programe.)

Preglednica 1.3.1: *Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu SM iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026*

	Število	Delež
Splošna gimnazija	0	0,0 %
Klasična gimnazija	0	0,0 %
Gimnazija	0	0,0 %
Tehniška gimnazija	86	93,5 %
Ekonomska gimnazija	0	0,0 %
Umetniška gimnazija	0	0,0 %
Strokovna gimnazija	86	93,5 %
Ref. skup. SM	86	93,5 %
Ostali SM	3	3,3 %
Kandidati SM	89	96,7 %
Kandidati PM	3	3,3 %

gimnazija = splošna gimnazija + klasična gimnazija
strokovna gimnazija = tehniška gimnazija + ekonomska gimnazija + umetniška gimnazija
ref. skup. SM = gimnazija + strokovna gimnazija
kandidati SM = ref. skup. SM + ostali SM



Slika 1.3.1: *Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu SM iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026*

Vir: Državni izpitni center, 2026

2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026

2.1 Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah

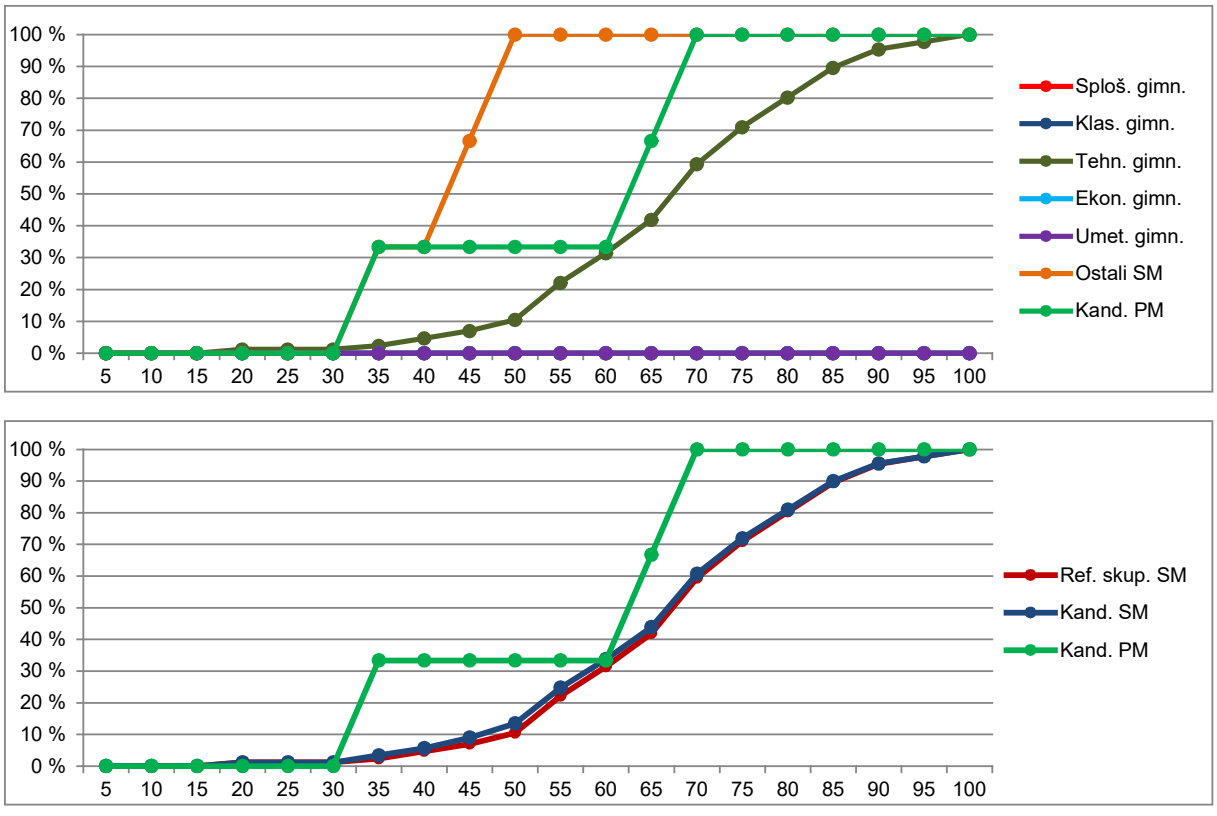
Preglednica 2.1.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah pri mehaniki v spomladanskem izpitnem roku SM 2026 v posamezne razrede/intervale, ki obsegajo pet odstotnih točk (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.1.2 in slika 2.1.1 pa delež kandidatov, ki so dosegli manj odstotnih točk od zgornje meje razreda (tj. relativna kumulativna frekvenčna porazdelitev). Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.

Preglednica 2.1.1: *Frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah*

Odst. točke	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
0–5											
6–10											
11–15											
16–20				1			1	1	1		
21–25											
26–30											
31–35				1			1	1	2	1	1
36–40				2			2	2	2		
41–45				2			2	2	3	1	
46–50				3			3	3	4	1	
51–55				10			10	10	10		
56–60				8			8	8	8		
61–65				9			9	9	9		1
66–70				15			15	15	15		1
71–75				10			10	10	10		
76–80				8			8	8	8		
81–85				8			8	8	8		
86–90				5			5	5	5		
91–95				2			2	2	2		
96–100				2			2	2	2		
SKUPAJ	**0**	**0**	**0**	**86**	**0**	**0**	**86**	**86**	**89**	**3**	**3**

Preglednica 2.1.2: *Relativna kumulativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah*

Odst. točke	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
5	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
10	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
15	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
20	-	-	-	1 %	-	-	1 %	1 %	1 %	0 %	0 %
25	-	-	-	1 %	-	-	1 %	1 %	1 %	0 %	0 %
30	-	-	-	1 %	-	-	1 %	1 %	1 %	0 %	0 %
35	-	-	-	2 %	-	-	2 %	2 %	3 %	33 %	33 %
40	-	-	-	5 %	-	-	5 %	5 %	6 %	33 %	33 %
45	-	-	-	7 %	-	-	7 %	7 %	9 %	67 %	33 %
50	-	-	-	10 %	-	-	10 %	10 %	13 %	100 %	33 %
55	-	-	-	22 %	-	-	22 %	22 %	25 %	100 %	33 %
60	-	-	-	31 %	-	-	31 %	31 %	34 %	100 %	33 %
65	-	-	-	42 %	-	-	42 %	42 %	44 %	100 %	67 %
70	-	-	-	59 %	-	-	59 %	59 %	61 %	100 %	100 %
75	-	-	-	71 %	-	-	71 %	71 %	72 %	100 %	100 %
80	-	-	-	80 %	-	-	80 %	80 %	81 %	100 %	100 %
85	-	-	-	90 %	-	-	90 %	90 %	90 %	100 %	100 %
90	-	-	-	95 %	-	-	95 %	95 %	96 %	100 %	100 %
95	-	-	-	98 %	-	-	98 %	98 %	98 %	100 %	100 %
100	-	-	-	100 %	-	-	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %



Slika 2.1.1: *Relativna kumulativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah*

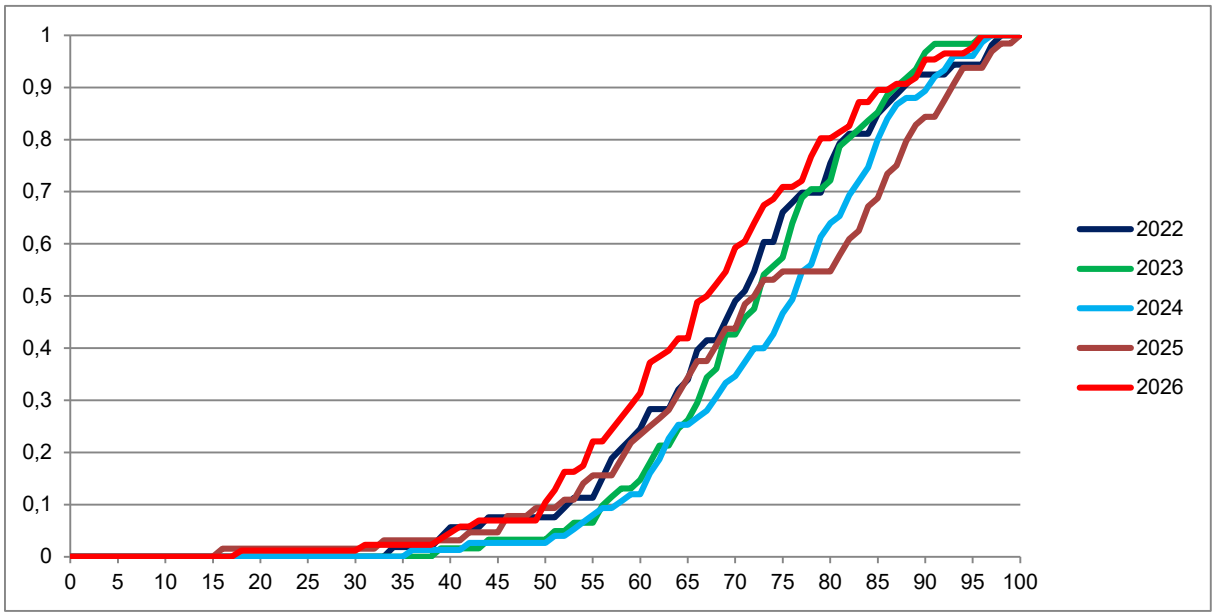
Vir: Državni izpitni center, 2026

2.2 Meje med ocenami

Preglednica 2.2.1 prikazuje primerjavo mej med ocenami v letih od 2022 do 2026, slika 2.2.1 pa kumulativno frekvenčno porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah za referenčno skupino SM, na kateri se postavljajo meje med ocenami.

Preglednica 2.2.1: *Meje med ocenami za zadnjih pet let*

	Ocene			
Leto	**2**	**3**	**4**	**5**
2022	50	61	72	85
2023	50	62	73	84
2024	50	62	74	86
2025	50	62	74	86
2026	50	61	72	83



Slika 2.2.1: *Kumulativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah – referenčna skupina SM*

Vir: Državni izpitni center, 2026

2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah

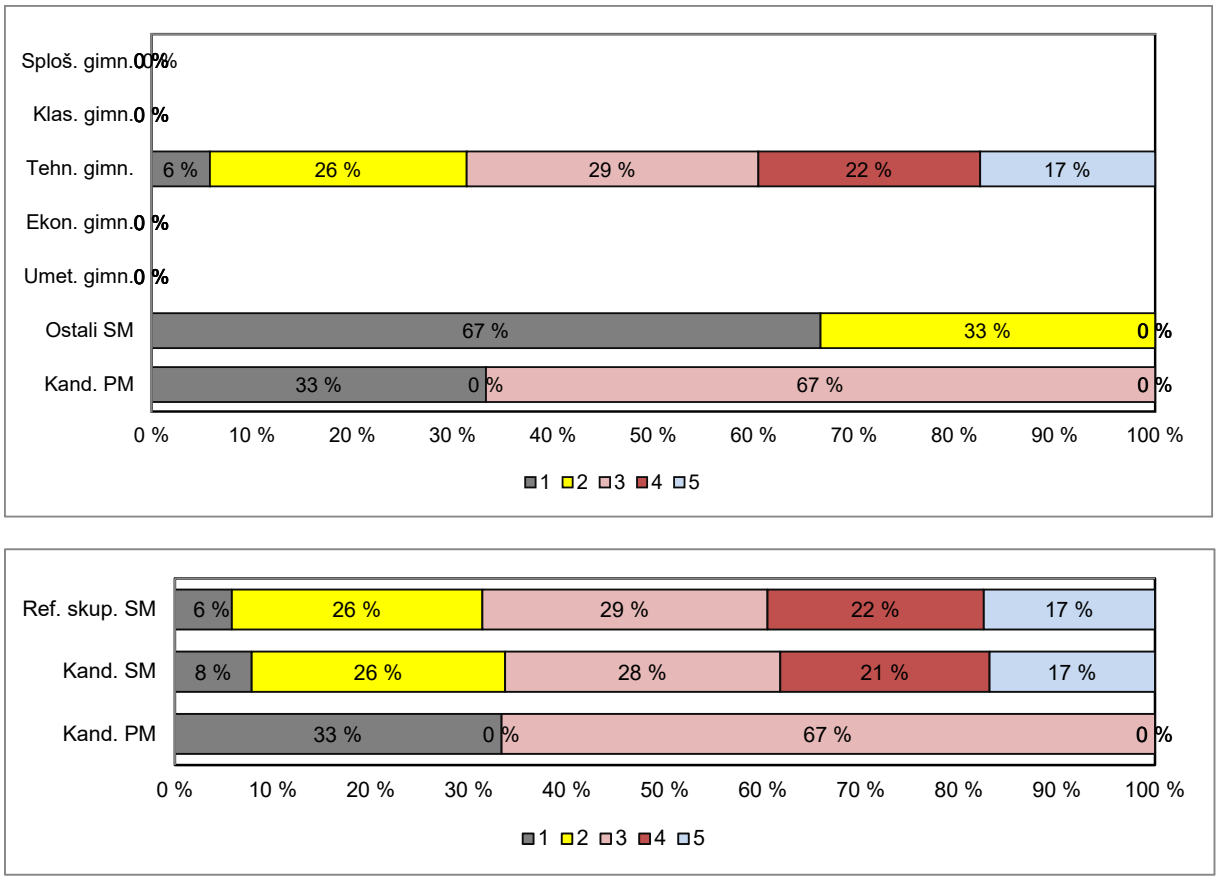
Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri mehaniki v spomladanskem izpitnem roku SM 2026 (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.3.2 in slika 2.3.1 pa delež kandidatov s posameznimi ocenami (tj. relativna frekvenčna porazdelitev). Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.

Preglednica 2.3.1: *Frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah*

Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	0	0	0	5	0	0	5	5	7	2	1
2	0	0	0	22	0	0	22	22	23	1	0
3	0	0	0	25	0	0	25	25	25	0	2
4	0	0	0	19	0	0	19	19	19	0	0
5	0	0	0	15	0	0	15	15	15	0	0
Uspešni	**0**	**0**	**0**	**81**	**0**	**0**	**81**	**81**	**82**	**1**	**2**
Skupaj	**0**	**0**	**0**	**86**	**0**	**0**	**86**	**86**	**89**	**3**	**3**

Preglednica 2.3.2: *Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah*

Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	-	-	-	6 %	-	-	6 %	6 %	8 %	67 %	33 %
2	-	-	-	26 %	-	-	26 %	26 %	26 %	33 %	0 %
3	-	-	-	29 %	-	-	29 %	29 %	28 %	0 %	67 %
4	-	-	-	22 %	-	-	22 %	22 %	21 %	0 %	0 %
5	-	-	-	17 %	-	-	17 %	17 %	17 %	0 %	0 %
Uspešni	**-**	**-**	**-**	**94 %**	**-**	**-**	**94 %**	**94 %**	**92 %**	**33 %**	**67 %**
Skupaj	**-**	**-**	**-**	**100 %**	**-**	**-**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**



Slika 2.3.1: *Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah*

Vir: Državni izpitni center, 2026

.

3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026

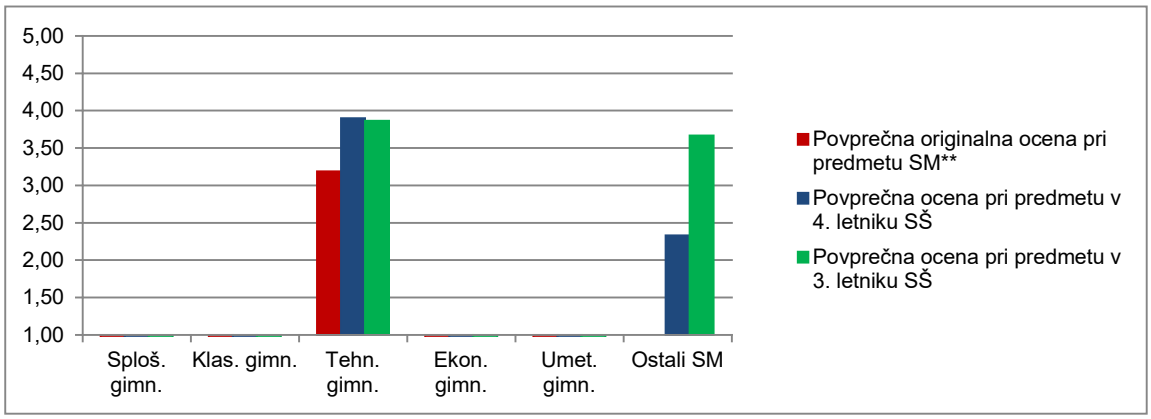
V preglednici 3.1 so zbrani splošni podatki (tj. statistike) o kandidatih, ki so opravljali izpit splošne mature iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026.

Preglednica 3.1: *Splošni podatki o kandidatih pri izpitu SM iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku 2026*

	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
Število kandidatov	0	0	0	86	0	0	86	86	89	3	3
Povprečni splošni uspeh pri SM*	-	-	-	18,98	-	-	18,98	18,98	18,88	11,00	-
Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ	-	-	-	3,86	-	-	3,86	3,86	3,82	2,67	-
Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ	-	-	-	3,91	-	-	3,91	3,91	3,89	3,33	-
Povprečna ocena pri predmetu SM	-	-	-	3,20	-	-	3,20	3,20	3,13	1,33	2,33
Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**	-	-	-	3,19	-	-	3,19	3,19	3,11	1,00	2,33
Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM	-	-	-	66,98	-	-	66,98	66,98	66,07	40,17	55,67
Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM	-	-	-	67	-	-	67	67	66	44	63
Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM	-	-	-	15,05	-	-	15,05	15,05	15,61	7,57	18,62
Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ	-	-	-	3,90	-	-	3,90	3,90	3,84	2,33	4,67
Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ	-	-	-	3,86	-	-	3,86	3,86	3,86	3,67	4,00
Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*	-	-	-	0,88	-	-	0,88	0,88	0,88	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*	-	-	-	0,71	-	-	0,71	0,71	0,72	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*	-	-	-	0,64	-	-	0,64	0,64	0,65	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***	-	-	-	0,67	-	-	0,67	0,67	0,69	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***	-	-	-	0,67	-	-	0,67	0,67	0,69	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ***	-	-	-	0,72	-	-	0,72	0,72	0,74	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ***	-	-	-	0,56	-	-	0,56	0,56	0,53	-	-
Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM	-	-	-	0,61	-	-	0,61	0,61	0,62	-	-
Odstotek neuspešnih s PP	-	-	-	5,81	-	-	5,81	5,81	7,87	66,67	33,33
Odstotek neuspešnih brez PP	-	-	-	6,98	-	-	6,98	6,98	10,11	100,00	33,33

*Pri izračunu povprečnega splošnega uspeha pri SM so upoštevani samo uspešni kandidati (10 točk ali več). Enako velja tudi za korelacije s splošnim uspehom pri SM.
**Originalna ocena je ocena pri predmetu SM, izračunana iz odstotnih točk, brez upoštevanja PP (pogojno pozitivne), ocenjevanja na OR namesto VR ali upoštevanja ocene iz prejšnjega roka.
***Korelacija z oceno pri predmetu SM se računa z originalno oceno pri predmetu SM.
Če je manj kakor 30 popolnih parov podatkov, se korelacija ne izračuna.

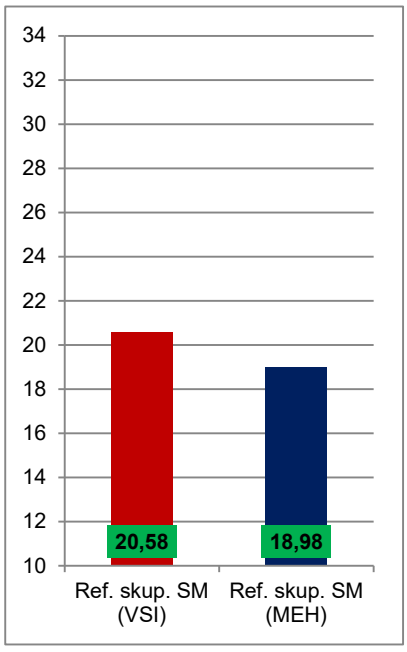
Slika 3.1 prikazuje primerjavo povprečne originalne ocene pri izpitu SM iz mehanike in povprečnih ocen iz mehanike v 4. in 3. letniku srednje šole. Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.



Slika 3.1: *Povprečne ocene pri izpitu SM iz mehanike*

Vir: Državni izpitni center, 2026

Slika 3.2 prikazuje primerjavo povprečnega splošnega uspeha vseh gimnazijcev, ki so v spomladanskem izpitnem roku 2026 prvič v celoti opravljali splošno maturo (ref. skup. SM – VSI), in gimnazijcev, ki so v tem izpitnem roku prvič v celoti opravljali izpit SM iz mehanike (ref. skup. SM – MEH).



Slika 3.2: *Povprečni splošni uspeh pri SM in pri izpitu SM iz mehanike*

Vir: Državni izpitni center, 2026

4 Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM

4.1 Vsebinska analiza dosežkov pri zunanjem in notranjem delu izpita

Preglednica 4.1.1 prikazuje osnovne statistične podatke za referenčno skupino SM pri zunanjem in notranjem delu izpita iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku SM 2026.

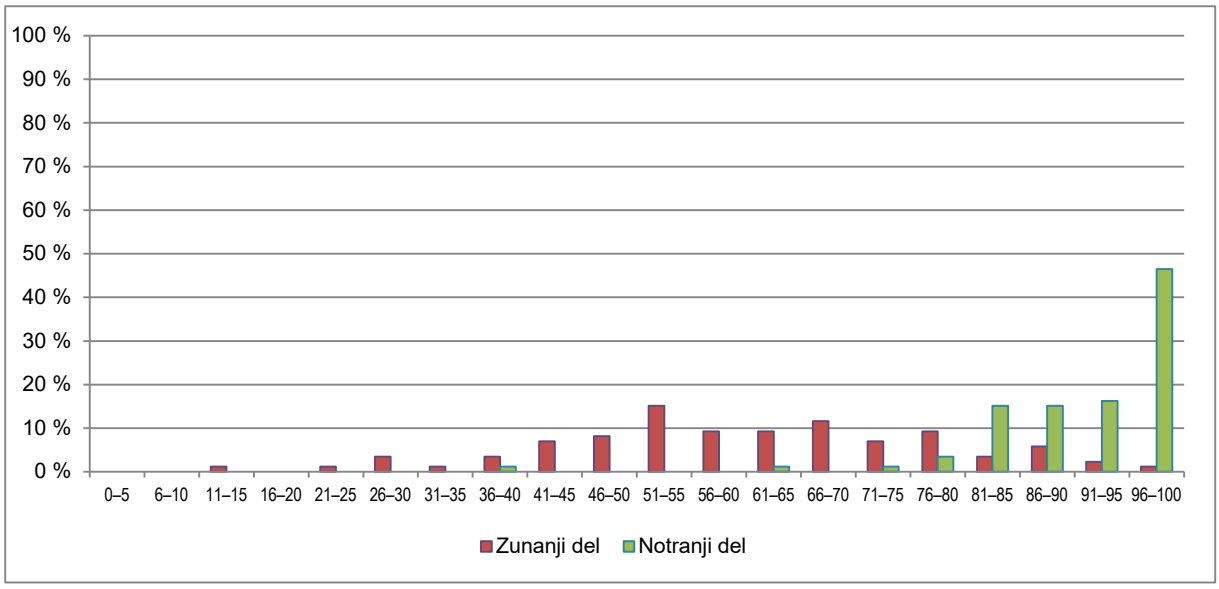
Preglednica 4.1.1: *Osnovni statistični podatki*

	Zunanji del	Notranji del
Število kandidatov	86	86
Povprečno število odstotnih točk	48,49	18,48
Standardni odklon odstotnih točk	13,80	1,91
Maksimalno število odstotnih točk	76,50	20,00
Povprečna težavnost	**0,61**	**0,92**

Preglednica 4.1.2 in slika 4.1.1 prikazujeta relativno frekvenčno porazdelitev referenčne skupine SM po dosežkih pri zunanjem in notranjem delu izpita iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku SM 2026.

Preglednica 4.1.2: *Relativna frekvenčna porazdelitev po dosežkih pri zunanjem in notranjem delu izpita*

Odstotki	Zunanji del	Notranji del
0–5	0 %	0 %
6–10	0 %	0 %
11–15	1 %	0 %
16–20	0 %	0 %
21–25	1 %	0 %
26–30	3 %	0 %
31–35	1 %	0 %
36–40	3 %	1 %
41–45	7 %	0 %
46–50	8 %	0 %
51–55	15 %	0 %
56–60	9 %	0 %
61–65	9 %	1 %
66–70	12 %	0 %
71–75	7 %	1 %
76–80	9 %	3 %
81–85	3 %	15 %
86–90	6 %	15 %
91–95	2 %	16 %
96–100	1 %	47 %
SKUPAJ	**100 %**	**100 %**



Slika 4.1.1: *Relativna frekvenčna porazdelitev po dosežkih pri zunanjem in notranjem delu izpita*

Vir: Državni izpitni center, 2026

4.2 Vsebinska analiza dosežkov po posameznih delih izpita

Preglednica 4.2.1 prikazuje osnovne statistične podatke za referenčno skupino SM pri posameznih delih izpita iz mehanike v spomladanskem izpitnem roku SM 2026.

Preglednica 4.2.1: *Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita*

	Izpitna pola 1	Izpitna pola 2	Laboratorijske vaje ali seminar. nalog
Število kandidatov	86	86	86
Povprečno število odstotnih točk	22,99	25,50	18,48
Standardni odklon odstotnih točk	6,76	7,62	1,91
Maksimalno število odstotnih točk	40,00	40,00	20,00
Povprečna težavnost	**0,57**	**0,64**	**0,92**

4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

Analiza izpita splošne mature kaže, da so indeksi težavnosti (IT) in indeksi diskriminativnosti (ID) nalog na ravni posameznih izpitnih pol v priporočenih mejah, z izjemo ene naloge.

Indeks zanesljivosti izpita splošne mature je 0,89.

V obeh izpitnih polah je bilo 36 postavk. Analiza pokaže, da je IT pri sedmih postavkah večji od priporočenega (IT > 0,9) ter ID pri štirih postavkah manjši od priporočenega (ID < 0,2). Pretežke postavke (IT < 0,1) ni bilo.

Preglednici prikazujeta, katere postavke zunanjega dela izpita splošne mature imajo indeks težavnosti in indeks diskriminativnosti zunaj priporočenih mej.

Preglednica 4.3.1: *Postavke zunanjega dela izpita splošne mature z indeksom težavnosti zunaj priporočenih mej*

	IT > 0,9					
	Izpitna pola 1					
Številka naloge in postavke	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	9.1.
Delež odstotnih točk	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5
Delež odstotnih točk skupaj	5					

	IT > 0,9
	Izpitna pola 2
Številka naloge in postavke	1.1
Delež odstotnih točk	2,5
Delež odstotnih točk skupaj	2,5

Preglednica 4.3.2: *Postavke zunanjega dela izpita splošne mature z indeksom diskriminativnosti zunaj priporočenih mej*

	ID < 0,2			
	Izpitna pola 1			
Številka naloge in postavke	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.
Delež odstotnih točk	0,5	0,5	0,5	1
Delež odstotnih točk skupaj	2,5			

4.3.1 Izstopajoče postavke/naloge v izpitni poli 1

Izpitna pola 1, naloga 1, postavke 1, 2, 3, 4 in 5

Postavka 1 ima visok indeks težavnosti (IT = 0,99) in nizek indeks diskriminativnosti (ID = 0,12).

Postavka 2 ima visok indeks težavnosti (IT = 0,99) in nizek indeks diskriminativnosti (ID = 0,12).

Postavka 3 ima visok indeks težavnosti (IT = 0,94) in nizek indeks diskriminativnosti (ID = 0,03).

Postavka 4 ima visok indeks težavnosti (IT = 0,94).

Postavka 5 ima visok indeks težavnosti (IT = 0,93).

1. Pretvorite dane veličine v zahtevane enote. Pri pretvarjanju naredite izračun.

1.1. $F = 0{,}14\ \text{kN} =$ _____ $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2}$

(1 točka)

1.2. $q_V = 720\ \frac{\text{l}}{\text{min}} =$ _____ $\frac{\text{l}}{\text{s}}$

(1 točka)

1.4. $P = 130\ \frac{\text{J}}{\text{s}} =$ _____ kW

(1 točka)

1.3. $I = 0{,}05\ \text{cm}^4 =$ _____ mm^4

(1 točka)

1.5. $M = 0{,}82\ \text{kJ} =$ _____ Nm

(1 točka)

Komentar: Naloga preverja poznavanje osnovnih enot in njihovo pretvarjanje. Pretvarjanje enot je temeljna spretnost, ki jo kandidati sistematično usvajajo in uporabljajo skozi celotno izobraževanje pri mehaniki. Postavke vključujejo standardne pretvorbe enot in ne zahtevajo zahtevnejšega vsebinskega sklepanja, zato je visoka uspešnost pričakovana. Rezultati kažejo, da kandidati to temeljno znanje zelo dobro obvladajo. Nizka diskriminativnost je ob zelo visokem deležu pravilnih odgovorov pričakovana, saj so te postavke pravilno rešili skoraj vsi kandidati, zato med uspešnejšimi in manj uspešnimi kandidati ni bilo dovolj razlik, da bi jih postavke učinkovito razločevale.

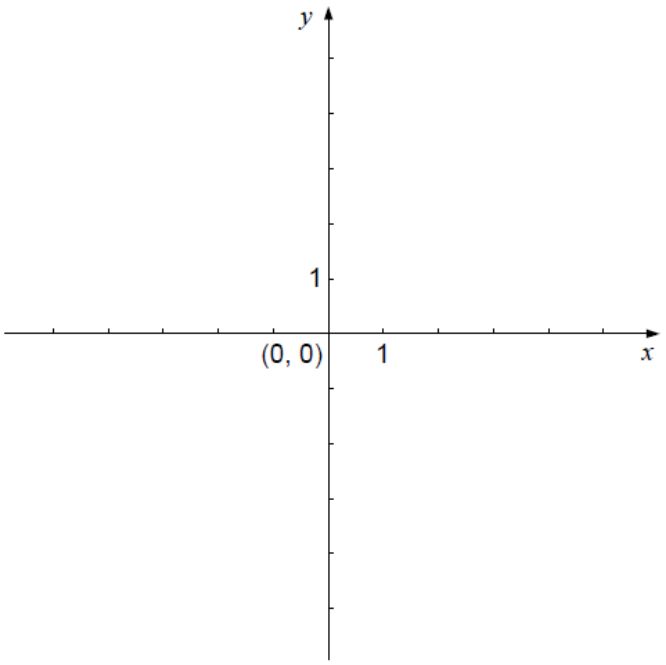
Izpitna pola 1, naloga 2, postavka 1

Postavka ima nizek indeks diskriminativnosti (ID = 0,16).

2. V ravnini xy delujeta sili F_1 in F_2 z naslednjimi podatki:

velikost sile	točka prijemališča sile	absolutni kot sile
$F_1 = 400$ N	$T_1(1,\ 3)$ cm	$\alpha_1 = 40°$
$F_2 = 280$ N	$T_2(-2,\ -1)$ cm	$\alpha_2 = 200°$

2.1. V narisani koordinatni sistem vrišite sili F_1 in F_2 v izbranem merilu.



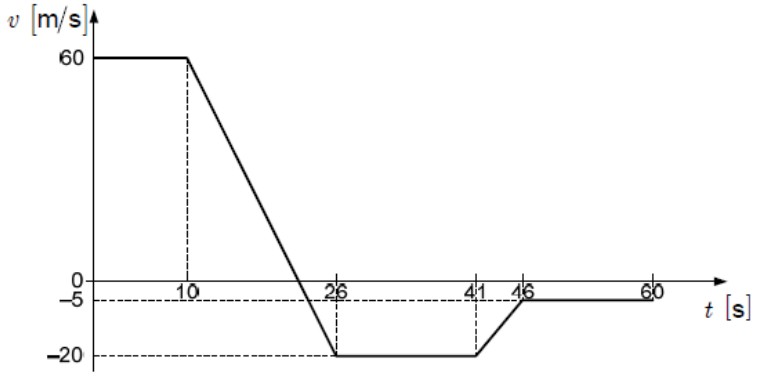
(2 točki)

Komentar: Postavka je bila dobro rešena (IT = 0,84), indeks diskriminativnosti pa je nizek. Kandidati so morali na podlagi podanih prijemališč, velikosti in absolutnih kotov sil grafično predstaviti le-te v koordinatnem sistemu. Postavka preverja predvsem temeljno razumevanje lege in smeri sile ter uporabo merila pri grafičnem prikazu. Ker gre za osnovno in pogosto uporabljano spretnost, jo je uspešno rešila večina kandidatov ne glede na njihovo skupno uspešnost na izpitu, zato je bila sposobnost postavke za razlikovanje med uspešnejšimi in manj uspešnimi kandidati manjša.

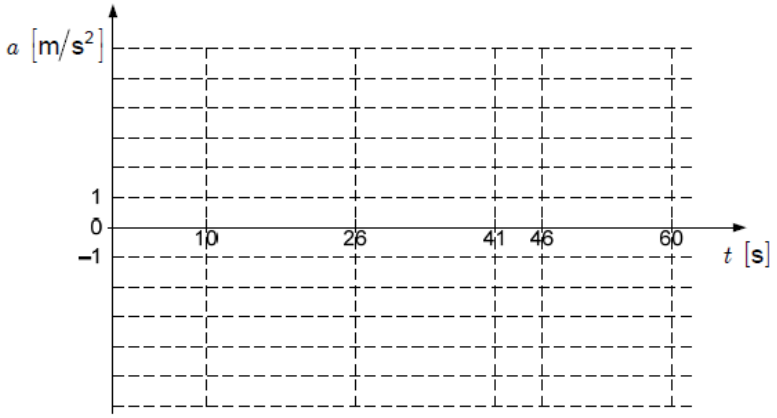
Izpitna pola 1, naloga 9, postavka 1

Postavka ima visok indeks težavnosti (IT = 0,91).

9. Na sliki je prikazan diagram hitrosti gibanja točke v odvisnosti od časa $v - t$.



9.1. Na spodnji sliki vrišite diagram pospeškov za celotno gibanje točke od 0 do 60 s.



(5 točk)

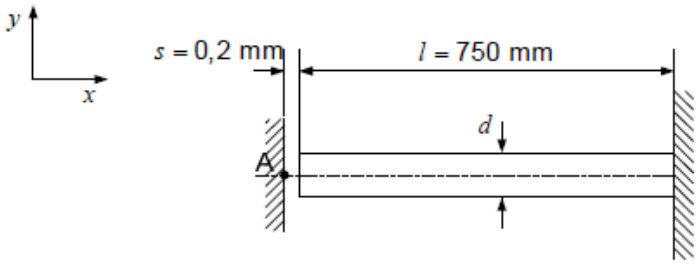
Komentar: Postavka je bila dobro rešena. Naloga preverja razumevanje povezave med spremembo hitrosti in pospeškom ter pravilno določanje pospeška v posameznih časovnih intervalih. Visoka uspešnost kaže, da kandidati dobro razumejo, da vodoravni odseki diagrama (v–t) pomenijo ničelni pospešek, linearno naraščanje oziroma padanje hitrosti pa konstanten pozitiven oziroma negativen pospešek. K dobremu rezultatu je prispevala tudi pregledna grafična predstavitev gibanja, iz katere so bili posamezni časovni intervali in spremembe hitrosti jasno razvidni.

4.3.2 Izstopajoče postavke/naloge v izpitni poli 2

Izpitna pola 2, naloga 1, postavka 1

Postavka ima visok indeks težavnosti (IT = 0,92).

1. Aluminijasta palica okroglega prereza s premerom $d = 44$ mm je vstavljena med dve nepremični podpori. Pri temperaturi $T_0 = 24$ °C je med koncem palice in steno zračnost dolžine $s = 0{,}2$ mm. Aluminij ima modul elastičnosti $E = 70000$ MPa in linearni temperaturni raztezek $\alpha_T = 23{,}8 \cdot 10^{-6}\ K^{-1}$.



1.1. Izračunajte temperaturo T_1, pri kateri se palica zaradi povišane temperature dotakne stene v točki A.

(5 točk)

Komentar: Postavka je bila dobro rešena. Kandidati so morali določiti temperaturo, pri kateri se aluminijasta palica zaradi temperaturnega raztezanja dotakne stene. Rešitev temelji na pravilni uporabi enačbe za linearni temperaturni raztezek in razumevanju, da je zahtevani raztezek palice enak podani začetni zračnosti. Podatki so bili jasno podani, situacija pa pregledno prikazana s skico, zato so kandidati lahko neposredno prepoznali ustrezen fizikalni model in ga uporabili pri izračunu. Visoka uspešnost kaže na dobro usvojeno razumevanje osnovnega pojava temperaturnega raztezanja.

4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov

Ocenjevalci so v anketnem vprašalniku napisali, katere vsebine kandidati manj obvladajo in katere so najpogostejše napake, ki jih delajo. Spodaj so zapisane splošne napake in napake, ki so bile ugotovljene na letošnjem izpitu splošne mature iz mehanike.

Splošne napake, ki se ponavljajo vsa leta:

- kandidati slabo preberejo zahteve in podatke naloge;
- pišejo in rišejo zelo neurejeno in nečitljivo;
- napisani formuli kar sledi rezultat, brez vstavljanja vrednosti posameznih veličin v formulo (zaradi zahtev v praksi je treba pri pedagoškem procesu temu dati poseben poudarek; na ta problem kaže opozoriti tudi učitelje sorodnih predmetov);
- ni razmisleka, ali so dobljeni rezultati sploh možni;
- ne upoštevajo podanega koordinatnega sistema;
- ne zapišejo oziroma napačno zapišejo predznake količin, kot so sila, moment, hitrost;
- terminska neenotnost poimenovanja med učitelji (podpore, oblike nosilcev, zakonov ipd.);
- neustrezno pretvarjajo enote;
- slabo poznavanje poimenovanja veličin;
- slabo poznavanje kotnih funkcij;
- slabo prepoznajo vrste obremenitve glede na sliko.

Letos so bile ugotovljene še te značilne napake:

Izpitna pola 1 (IP1)

Naloga 2.1: Napačna prijemališča sil in pomanjkljivo označeni vektorji sil na skicah.

Naloga 2.2: Napačne oziroma neusklajene enote pri momentih.

Naloga 5.1: Napačno računanje prestavnega razmerja zobniškega prenosa, zlasti razmerij med številom zob in skupnega prestavnega razmerja.

Naloga 5.2: Napake pri pretvarjanju vrtilne frekvence v kotno hitrost in uporabi časovnih enot.

Naloga 6.1: Nepoznavanje računanja tlaka v vezni posodi.

Naloga 9.2: Napačno računanje poti pri gibanju po odsekih. Večina kandidatov je pravilno izračunala le pot s_1, celotne poti pa v pregledanem vzorcu ni pravilno izračunal nihče.

Naloga 10.2: Napačen prikaz porazdelitve torzijskih napetosti po krožnem prerezu.

Naloga 11.1: Napake pri računanju drugega momenta ploščine sestavljenega prereza: izbira napačne osi, zamenjava dimenzij in izpuščanje ali napačna uporaba Steinerjevega člena.

Izpitna pola 2 (IP2)

Naloga 1.2: Neupoštevanje začetne reže pri toplotnem raztezanju. Pri izračunu sile uporabijo celoten temperaturni raztezek namesto dela, ki po zaprtju reže povzroči elastično deformacijo.

Naloga 1.3: Napačen postopek določanja vitkosti. Nekaj kandidatov jo je računalo iz enačbe za uklonsko silo.

Naloga 2.3: Izpuščanje sile teže pri prikazu sil.

Naloga 2.4: Neupoštevanje lastne teže paličja pri izračunu reakcij.

Naloga 3.2: Napačna enačba za silo tekočine na ploskev.

Naloga 3.3: Napačen zapis ploščine prereza.

Naloga 3.4: Neustrezen zapis robnih pogojev Bernoullijeve enačbe.

5 Zunanje ocenjevanje in ugovori

5.1 Zunanje ocenjevanje

Po končanem pisnem izpitu je glavna ocenjevalka pregledala vzorec 15 rešenih prvih in 15 rešenih drugih izpitnih pol. Državni predmetni komisiji za mehaniko za splošno maturo je poročala o ugotovljenih najbolj značilnih napakah kandidatov in dilemah, ki jih je imela pri ocenjevanju. Na podlagi tega poročila in diskusije je predmetna komisija sprejela stališča, ki jih je glavna ocenjevalka skupaj z moderiranimi navodili za ocenjevanje na seminarju posredovala zunanjim ocenjevalcem. V izpitnih polah ni bilo napak.

Zunanje ocenjevanje je izvedlo šest ocenjevalcev z uporabo programa za e-ocenjevanje in je potekalo v skladu s sprejetim načrtom. Težav ni bilo, ocenjevalci so bili zadovoljni z načinom ocenjevanja. V anketnem vprašalniku so ocenjevalci izrazili mnenje, da je bila sestava izpitnih pol primerna ali zelo primerna. Navodila za ocenjevanje pa so bila po njihovem jasna ali zelo jasna.

Nihče od kandidatov ni bil na meji za pozitivno oceno. Kontrolno ocenjevanje ni bilo potrebno. Med kandidati je bil eden s posebnimi potrebami.

5.2 Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene

Vloženi so bili štirje ugovori na oceno.

6 Povzetek

6.1 Ocena uspeha kandidatov

Na letošnjem spomladanskem izpitnem roku je izpit splošne mature iz mehanike opravljalo 92 kandidatov (89 SM + 3 PM), kar je 22 več kakor lani. Od tega je bilo 86 gimnazijcev, ki so prvič v celoti opravljali splošno maturo, in trije kandidati, ki so opravljali mehaniko kot posamezni izpit splošne mature ob poklicni maturi. Ostali kandidati so bili trije.

Prag za pozitivno oceno je bil letos postavljen pri 50 odstotnih točkah, kar je enako kot lani.

V referenčni skupini SM je bilo uspešnih 94 % kandidatov. Razporeditev ocen je razmeroma enakomerna, z največjim deležem kandidatov z oceno dobro (3), ki znaša 29 %. Oceno zadostno (2) je doseglo 26 % kandidatov, prav dobro (4) 22 %, odlično (5) pa 17 % kandidatov. Neuspešnih je bilo 6 % kandidatov. Razporeditev kaže na dobro diferenciacijo kandidatov po ravneh znanja, saj so kandidati zastopani v vseh ocenjevalnih kategorijah, pri čemer je nekoliko večji delež srednjih ocen.

Povprečna ocena je bila 3,20, torej 0,24 manj od lanske povprečne ocene 3,44. Povprečno število odstotnih točk je bilo 66,98. En kandidat je dosegel vse točke. Najvišje število odstotnih točk je bilo 96, ki sta jih dosegla dva kandidata. Najnižje število doseženih točk je bilo 18 pri enem kandidatu.

Povprečna ocena kandidatov pri mehaniki v četrtem letniku je bila 3,90, kar je višje od ocene predmeta na SM. Tudi splošni učni uspeh kandidatov v 4. letniku, ki so pristopili k mehaniki, je visok 3,86. Korelacija med skupnim uspehom kandidatov na maturi in uspehom pri mehaniki je 0,88. Nekoliko nižja je korelacija med oceno predmeta v 4. letniku in oceno pri mehaniki na splošni maturi (0,72). Korelacija med zunanjo in notranjo oceno pri SM je bila 0,61.

Od treh kandidatov, ki so opravljali izpit splošne mature ob poklicni maturi, sta bila dva uspešna, eden pa ne. Uspešnost je bila tako 67-odstotna. Ker gre za zelo majhno skupino kandidatov, posamezen rezultat močno vpliva na skupni odstotek uspešnosti.

6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

Tudi letošnje izpitne pole so bile pripravljene z željo, da bi pri vprašanjih in nalogah čim bolj uravnoteženo zajeli celotno vsebino maturitetnega izpitnega kataloga in ocenili znanje dijakov na vseh treh taksonomskih stopnjah. Po splošnem mnenju zunanjih ocenjevalcev so bile izpitne pole pripravljene skrbno in kakovostno, tudi sestava izpitnih vprašanj je bila po njihovem mnenju primerna, predlagali so le manjše spremembe, ki bodo kandidatom olajšale reševanje nalog in nedvoumnost razumevanja. V izpitnih polah ni bilo napak, ki bi vplivale na ocenjevanje.

Indeksi težavnosti in indeksi diskriminativnosti so na ravni izpitnih pol v priporočenih intervalih. Izpitna pola 1 je imela indeks težavnosti 0,575, izpitna pola 2 pa 0,638. V prvi izpitni poli so bile tri težje naloge, ki so imele IT med 0,87 in 0,96. V drugi izpitni poli nobena naloga ni izstopala po težavnosti. Kar nekaj postavk je imelo indeks težavnosti IT > 0,9, kar kaže na dobro znanje osnovnih vsebin.

6.3 Druge ugotovitve

Tudi letošnje izpitne pole so bile pripravljene z željo, da bi pri vprašanjih in nalogah čim bolj uravnoteženo zajeli celotno vsebino maturitetnega izpitnega kataloga in ocenili znanje dijakov na vseh treh taksonomskih stopnjah. Po splošnem mnenju zunanjih ocenjevalcev so bile izpitne pole pripravljene skrbno in kakovostno, sestava izpitnih vprašanj pa primerna. Predlagali so le manjše spremembe, ki bodo kandidatom olajšale reševanje nalog in povečale jasnost. V izpitnih polah ni bilo napak, ki bi vplivale na ocenjevanje.

Indeksi težavnosti in indeksi diskriminativnosti so na ravni izpitnih pol v priporočenih intervalih. Izpitna pola 1 je imela indeks težavnosti 0,575, izpitna pola 2 pa 0,638. V prvi izpitni poli so bile tri težje naloge, ki so imele IT med 0,87 in 0,96. V drugi izpitni poli nobena naloga ni izstopala po težavnosti. Kar nekaj postavk je imelo IT > 0,9, kar kaže na dobro znanje osnovnih vsebin.

Državna predmetna komisija za splošno maturo iz mehanike ocenjuje, da je bil izpit iz mehanike v letu 2026 uspešen, saj ni bilo zapletov glede priprave izpitnega gradiva, izvedbe izpita in ocenjevanja izdelkov kandidatov. Možne dvoumnosti glede navodil za ocenjevanje so bile že pred ocenjevanjem odpravljene na sestanku ocenjevalcev. Z e-ocenjevanjem, ki smo ga že vajeni, smo zelo zadovoljni.

Med kandidati je bil eden s posebnimi potrebami. Kandidatov za kontrolno ocenjevanje ni bilo. Trije kandidati so podali ugovor na oceno.