

**МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
ЗАЈЕДНИЦА МАШИНСКИХ ШКОЛА РЕПУБЛИКЕСРБИЈЕ**

**ОКРУЖНО ТАКМИЧЕЊЕ УЧЕНИКА
КОМПЈУТЕРСКА ГРАФИКА 2D**

ПРАКТИЧАН РАД

ШИФРА ТАКМИЧАРА _____

БРОЈ ОСВОЈЕНИХ БОДОВА _____

Комисија

1. _____

2. _____

3. _____

Ваљево, април 2019.

БОДОВНА ЛИСТА

1.ЗАДАТАК

Напомена:

Уколико елемент вредновања није у адекватном *layer*-у, освојен број бодова се умањује за 15%, односно 30% од освојеног броја бодова.

Нпр.:

- осна линија је адекватног типа линије, али има нетачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.85 (освојен број бодова се умањује за 15%),

- осна линија је није адекватног типа линије, али има тачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.85 (освојен број бодова се умањује за 15%),

- осна линија није адекватног типа и нема тачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.70 (освојен број бодова се умањује за 30%).

Редни број	Елементи вредновања	Карактеристика	Максималан број поена	Освојен број поена
ЛИНИЈЕ (праве линије, кр. лукови и кружнице)				
1.	LINE	вертикална оса	1	
2.	LINE	хоризонтална оса (најдужа)	1	
3.	LINE	хоризонтална оса (горња на Ø 22)	1	
4.	LINE	вертикална оса (десна на Ø 36)	1	
5.	LINE	хоризонтална оса (десна на Ø 36)	1	
6.	LINE	вертикална оса (лева на Ø 36)	1	
7.	LINE	хоризонтална оса (лева на Ø 36)	1	
8.	CIRCLE	Ø 23	2	
9.	CIRCLE	Ø 58 (осна линија)	2	
10.	CIRCLE	Ø 78	2	
11.	RADIUS	R 43 (2 ком.)	3	
12.	CIRCLE	Ø 18 (лево и десно: 2 ком.)	2 x 2= 4	
13.	CIRCLE	Ø 36 (лево и десно: 2 ком.)	2 x 2= 4	
14.	CIRCLE	Ø 12 (горе)	2	
15.	CIRCLE	Ø 22 (горе)	2	
16.	RADIUS	R20 (4 ком.)	4 x 3= 12	
17.	RADIUS	R40	3	
18.	LINE	(offset 6 (2 ком.)) x 6 ком. (ARRAY)	2 x 2+3 _{за array} =7	
19.	RADIUS	Ø 32 x 6 ком. (ARRAY)	3 + 3 _{за array} =6	
20.	CIRCLE	Ø 14 x 6 ком. (ARRAY)	3 + 3 _{за array} =6	
21.	LINE	коса осна x 4 ком. (MIRROR)	1 x 4 =4	
KOTE				
22.	LINEAR	6 кота (90, 58, 78, 57, 104, 6)	6 x 1 =6	
23.	RADIUS	4 коте (R40, R20, R20, R43)	4 x 1=4	
24.	DIAMETER	7 кота (Ø 23, Ø 32, Ø 14, Ø 12, Ø 22, Ø 18, Ø 36)	7 x 1 =7	
25.	додат коментар у коту (EDIT/DIAMETER)	2 коте (Ø 14, Ø 18) НАПОМЕНА: Бодови који се додају уколико је у већ постојећу коту (Ø 14, тј. Ø 18) придодат коментар (6 <i>otvora</i> , односно 2 <i>otvora</i>)	2 x 0.5 =1	
			Σ 84	

УКУПНО ОСВОЈЕНИ ПОЕНИ (P_1):

МАКСИМАЛАН БРОЈ ПОЕНА:

УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (1. ЗАДАТАК)*(B_1):

$$B_1 = P_1 * \frac{30}{84}$$

МАКСИМАЛНО БОДОВА (1.ЗАДАТАК):

* УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (B_1) се добијају када се број УКУПНО ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА (P_1) помножи корективним фактором 30/84.

2.ЗАДАТАК

Напомена:

Уколико елемент вредновања није у адекватном *layer*-у, освојен број бодова се умањује за 15%, односно 30% од освојеног броја бодова.

Нпр.:

- *осна линија је адекватног типа линије, али има нетачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.85 (освојен број бодова се умањује за 15%),*

- *осна линија је није адекватног типа линије, али има тачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.85 (освојен број бодова се умањује за 15%),*

- *осна линија није адекватног типа и нема тачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.70 (освојен број бодова се умањује за 30%).*

Редни број	Елементи вредновања	Карактеристика	Максималан број поена	Освојен број поена
1	ВИДЉИВЕ ЛИНИЈЕ	=====	22	
2	НЕВИДЉИВЕ ЛИНИЈЕ	-----	6	
3	ОСНЕ ЛИНИЈЕ	- - - - -	1	
			Σ 29	

УКУПНО ОСВОЈЕНИ ПОЕНИ:

МАКСИМАЛНО ПОЕНА:

ОСВОЈЕНИ БОДОВИ**:

МАКСИМАЛНО БОДОВА:

**БРОЈ ОСВОЈЕНИХ БОДОВА се рачуна тако што се број УКУПНО ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА помножи са корективним фактором 20/29.

ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (ДРУГА ПРОЈЕКЦИЈА):

МАКСИМАЛНО БОДОВА (ДРУГА ПРОЈЕКЦИЈА):

ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (ТРЕЋА ПРОЈЕКЦИЈА)

МАКСИМАЛНО БОДОВА (ТРЕЋА ПРОЈЕКЦИЈА):

УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (2. ЗАДАТАК) (B₂):

МАКСИМАЛНО БОДОВА (2.ЗАДАТАК):

Број УКУПАНО ОВОЈЕНИХ БОДОВА (B₂) се добија као збир:

- ОСВОЈЕНИХ БОДОВА,
- ОСВОЈЕНИХ БОДОВА (ДРУГА ПРОЈЕКЦИЈА) и
- ОСВОЈЕНИХ БОДОВА (ТРЕЋА ПРОЈЕКЦИЈА).

3.ЗАДАТАК

Напомена:

Уколико елемент вредновања није у адекватном *layer*-у, освојен број бодова се умањује за 15%, односно 30% од освојеног броја бодова.

Нпр.:

- *осна линија је адекватног типа линије, али има нетачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.85 (освојен број бодова се умањује за 15%),*
- *осна линија је није адекватног типа линије, али има тачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.85 (освојен број бодова се умањује за 15%),*
- *осна линија није адекватног типа и нема тачну дебљину-освојен број бодова се множи са 0.70 (освојен број бодова се умањује за 30%).*

3.1 ДЕФИНИСАНОСТ ОБЛИКА И ДИМЕНЗИЈА

Редни број	Елементи вредновања	Карактеристика	хоризонтална пројекција (одозго)	вертикална пројекција (напред)	Максималан број поена	Освојен број поена
1.	призма	160 x 160 x 10	2	2	4	
2.	кружни лук („уши“)	R24 x 16 (4 ком.)	4x 1=4	2x 1=2	6	
3.	метрички навој (унутрашњи)	M20 скроз (4 ком.)	4x 2=8	2	10	
4.	заобљена ивица (спољашња)	R16 (8 ком.)	8x 1=8	-	8	
5.	цилиндар	Ø112 x 32	1	1	2	
6.	цилиндар	Ø69 x 96	1	1	2	
7.	цилиндар	Ø144 x 32	1	1	2	
8.	заобљена ивица (спољашња)	R8	-	1	1	
9.	заобљена ивица (спољашња)	R4	-	1	1	
10.	централна рупа	Ø56 x 18 цилиндар Ø40 x 38 цилиндар Ø24 x 80 цилиндар конус при врху	3	6	9	
11.	оборена ивица на централној рупи	4 x 45°	1	1	2	
12.	рупа на Ø104	Ø16 x скроз (3 ком.)	3x 1=3	1	4	
					Σ 51	

3.2. ПРЕСЕЦИ

Редни број	Елементи вредновања	Максималан број поена	Освојен број поена
1.	пројекција (1 ком.)	4	
2.	полупресек (1 ком.)	8	
3.	делимичан пресек	2	
4.	вишак пројекција и пресека	-50% од максималног броја поена за ставку 1., 2., или 3.	
	пресек (полупресек+делимичан пресек) опционо (заједно 2. и 3.)	10	
		Σ 14	

3.3. ДОРАЂИВАЊЕ ЦРТЕЖА

Редни број	Елементи вредновања	Максималан број поена	Освојен број поена
1.	постоје линије навоја ($\frac{3}{4}$ круга за навој) (у пројекцији одозго) (4 ком.)	4x 1=4	
2.	постоје линије навоја (у пројекцији однапред) (1 ком.)	1	
3.	кроз отворе Ø16 видљиви су кружни лукови -од цилиндра Ø112 (у пројекцији одозго) (3 ком.)	3 x 0.5=1.5	
4.	осне линије (17 ком.)	17x 0.5=8.5	
5.	исправна шрафура (2 ком.)	2 x 1=2	
6.	коте (25 ком.)	25x 1=25	
7.	вишак кота и/или непотпуности/неправилности*	-0.5 (-50% од Максималног броја поена)	
		Σ 42	

***Напомена:**

Ако кота није потпуна (недостају ознаке):

- за пречник - Ø,
- за степен - °,
- број понављања (нпр. 3x Ø20) и сл.

или су вишак:

- ознака за пречник (Ø) у пројекцији где се види кружница, бодови се смањују за -0.5

Код вишка кота, не одузимају се бодови само ако је кота означена као информативна (наведена у малим заградама, нпр: (R24)).

3.4. ЗАГЛАВЉЕ

Редни број	Елементи вредновања	Максималан број поена	Освојен број поена
1.	формат	1	
2.	материјал	1	
3.	размера	1	
4.	назив	1	
5.	ознака цртежа	1	
		Σ 5	

3.5. ЛИНИЈЕ (*LAYER-i*)

Редни број	Елементи вредновања	Максималан број поена	Освојен број поена
1.	контура	1	
2.	оса	1	
3.	шрафура	1	
4.	кота	1	
5.	текст	1	
6.	танка	1	
		Σ 6	

3.6. РАЗМЕРА И ОСТАЛО

Редни број	Елементи вредновања	Максималан број поена	Освојен број поена
1.	оптимално изабрана стандарна размера	1	
2.	усклађеност размере и кота	1	
3.	усклађеност размере и текста	1	
4.	поштује размак котне линије од контурне	1	
5.	поштује размак између котних линија	1	
		Σ 5	

УКУПНО ОСВОЈЕНИ ПОЕНИ (P₃):

МАКСИМАЛАН БРОЈ ПОЕНА:

УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (3. ЗАДАТАК)*(B₃):

$$B_3 = P_3 * \frac{40}{123}$$

МАКСИМАЛНО БОДОВА (3.ЗАДАТАК):

* УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (B₃) се добијају када се број УКУПНО ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА (P₃) помножи корективним фактором 40/123.

УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (B₁):

УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (B₂):

УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ (B₃):

УКУПНО ОСВОЈЕНИ БОДОВИ: