

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 523 01	Mechatronikus-karbantartó
-----------	---------------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: rajzeszközök, számológép

**Értékelési skála:**

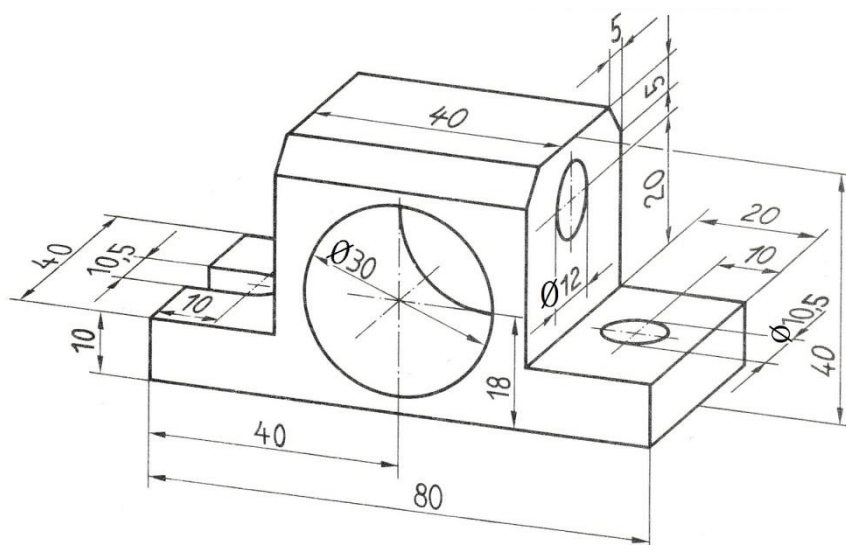
<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.**

**1. feladat****Alkatrészrajz készítése****Összesen: 20 pont**

Készítse el a szemléltető kép 2:1 méretarányú méretezett alkatrészrajzát (A4, fekvő helyzet, előlnézet, felülnézet, balnézet)!  
3 vetület, méretmegadás 4 x 5 pont



**2. feladat****Összesen: 10 pont****Szakmai számítás I.****2 x 5 pont**

Az alábbi ábra egy szabványos ISO munkahengert ábrázol. A dugattyú átmérője  $D = 32$  mm, a dugattyúrúd átmérője  $d = 12$  mm. A munkanyomás  $p = 6\text{bar} = 0,6\text{MPa} = 0,6\text{N/mm}^2$ .

Határozza meg az elméleti erőt előre- és visszafutásnál!



**Erők:**

**Előrefutás:**

$$F_+ = p \cdot \frac{D^2 \cdot \pi}{4} =$$

**Visszafutás:**

$$F_- = p \cdot \frac{(D^2 - d^2)}{4} =$$

**3. feladat****Összesen: 10 pont****Szakmai számítás II.****2 x 5 pont**

A személygépkocsi villamos hálózata 12 V feszültségű. Az ablaktörlőmotor névleges teljesítménye 120 W.

- Mekkora a motor névleges árama?
- Állandó üzemet feltételezve, mennyi villamos energiát fogyaszt 1/2 óra alatt?

**4. feladat**

**Összesen: 6 pont**

**Csoportosítsa a mechatronikai hajtásrendszerekben használatos szelepeket konstrukciós kialakításuk alapján:**

**I. Ülőkes szelepek:**

1. ....

2. ....

3. ....

**II. Tolattyús szelepek:**

1. ....

2. ....

3. ....

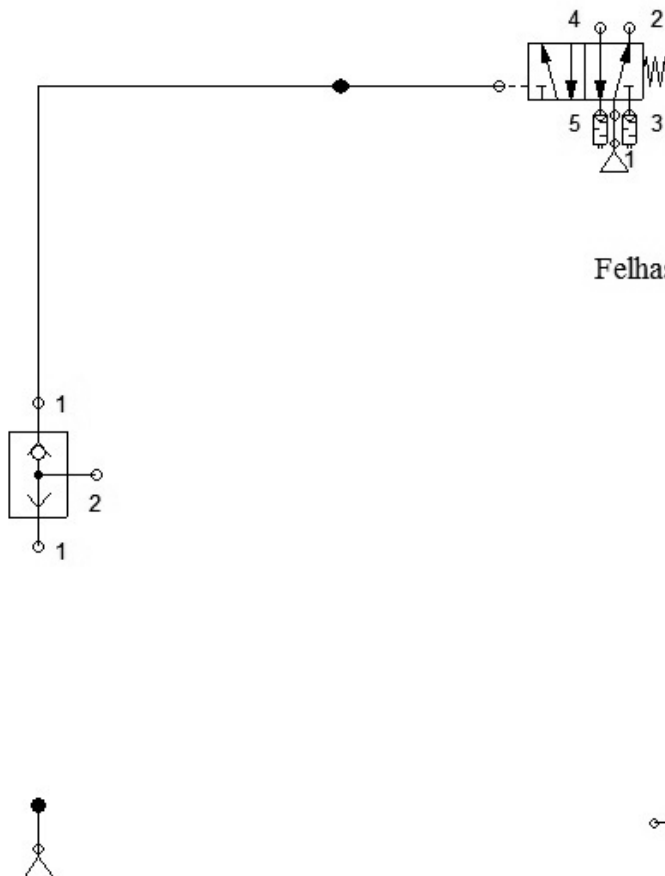
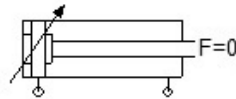
## 5. feladat

Összesen: 20 pont

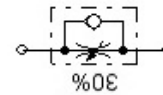
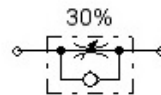
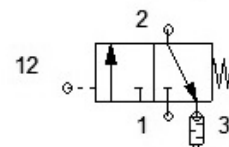
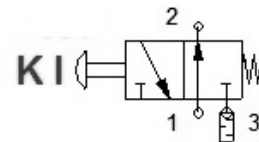
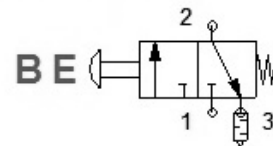
2 x 10 pont

Az alábbi hiányos ábráknak öntartó kapcsolásokat kell megjeleníteniük. Egészítse ki a DIN ISO 1219 szabvány jelöléseit alkalmazva a pneumatikus- és elektro-pneumatikus ábrarészeket!

Dominánsan törő öntartás

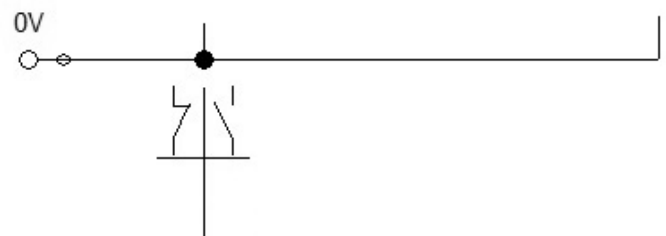
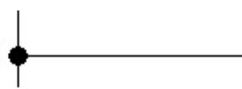
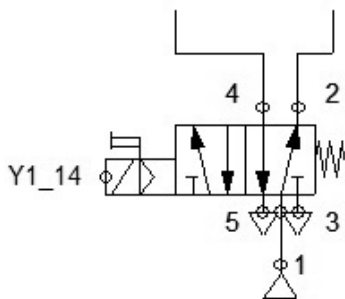
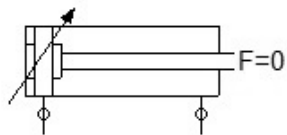
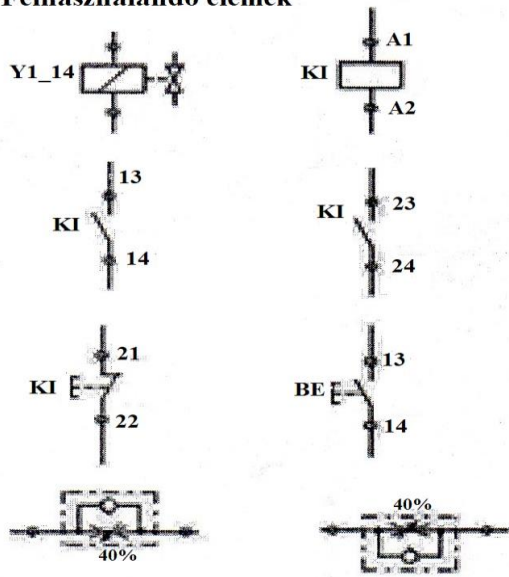


Felhasználható elemek:



### Dominánsan törlő öntartás

Felhasználható elemek



## 6. feladat

Összesen: 6 pont

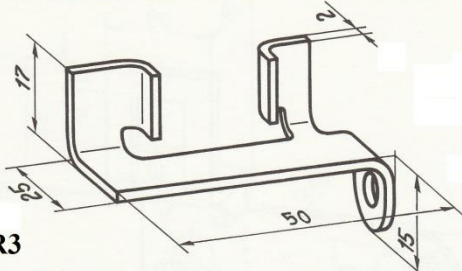
1+1+4 pont

Értelmezze és hajtsa végre a feladatsort!

Feladatok: 1 Válassza ki a balnézetet!  
 2 Melyik rajz a kiterített lemezrajz?  
 3 Mekkora a lemez befoglaló mérete?

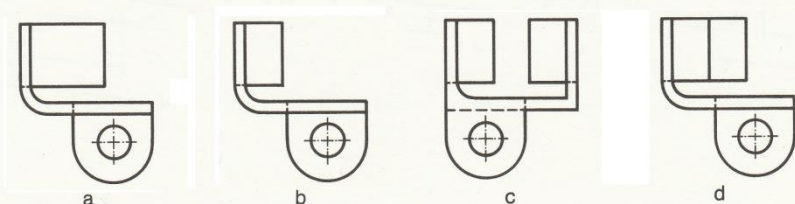
	a	b	c	d	e
1					
2					
3					

A megoldásokat a táblázatban "X"-el jelölje!

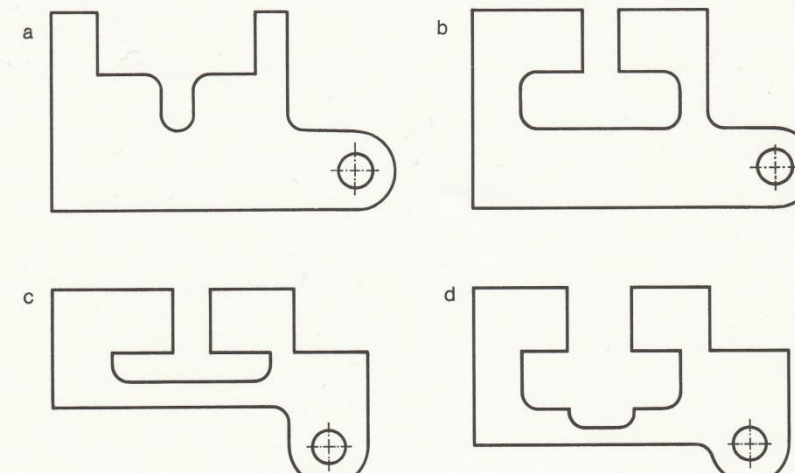


Hajlítási sugár: R3

1



2

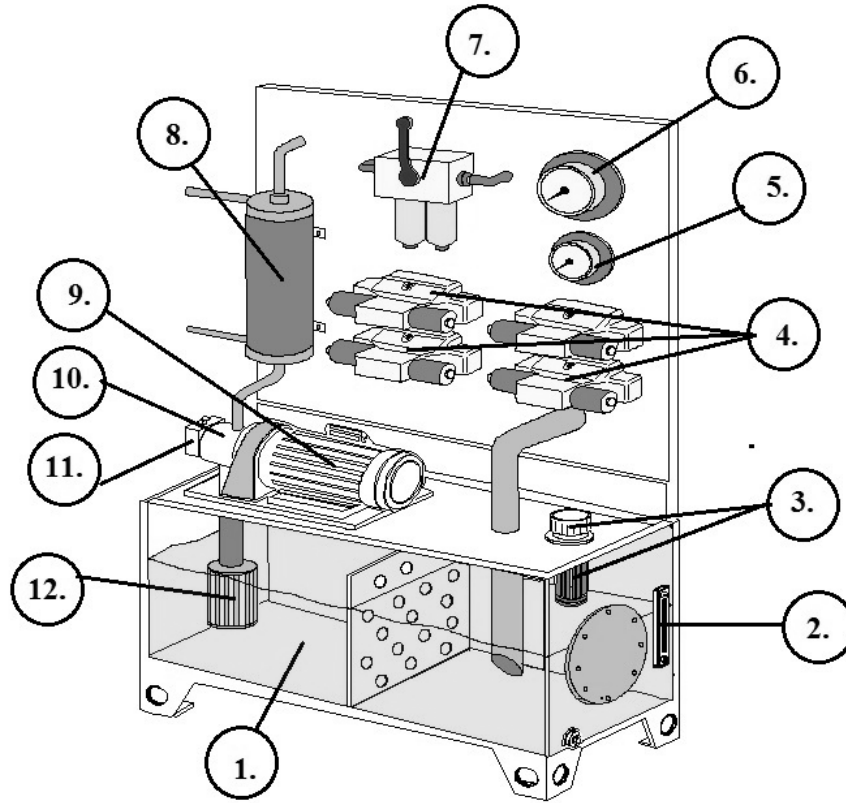


3 a, 49 × 25    b, 52 × 15    c, 61 × 38    d, 63 × 40    e, 65 × 42

## 7. feladat

Összesen: 12 pont

Egy hidraulikus tápegység ábráját látja. Töltse ki a táblázatot a megfelelő megnevezés és a szabványos jelkép megrajzolásával az elemazonosító tételszám párosításával!



12.		
11.		
10.		
9.		
8.		
7.		
6.		
5.		
4.		
3.		
2.		
1.		
S. szám	Megnevezés	Jelkép



**8. feladat****Összesen: 8 pont**

Sorolja be az alábbi kötésformákat a lenti csoportosításba!

szegecselés; zsugorkötés; csapszeg; retesz; ék; ragasztás; hengeres és kúpos szeg; sajtolás; sasszeg; záruk; profilos alkatrészpárok; csavar; hegesztés; forrasztás; hidegalakításos kötés; beöntés

Oldható kötések: .....

.....

Nem oldható kötések: .....

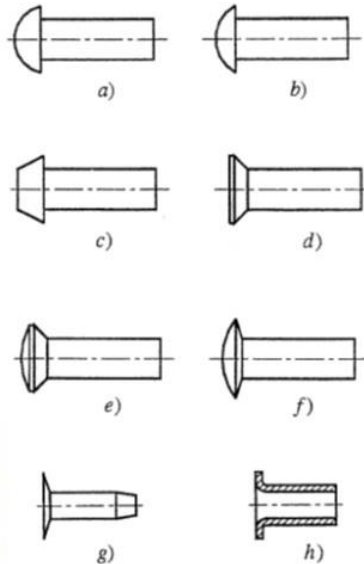
.....

**9. feladat****Összesen: 8 pont**

Nevezze meg a) – h)-ig a szegecstípusokat!

Szabványos szegecstípusok:

- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) .....
- e) .....
- f) .....
- g) .....
- h) .....



lemezszegecs	trapézfejű
alacsony félgömbfejű	lencsefejű
csőszegecs	szíjszegecs
süllyesztett fejű	félgömbfejű