



Válaszoljon a kérdésekre, illetve oldja meg az alábbi feladatokat! A rendelkezésre álló idő 90 perc. A forrásállományokat letisztázva az „L:\sajátnév\” könyvtárba mentse el!  
Értékelés: 0-20: 1, 21-25: 2, 26-30: 3, 31-35: 4, 36-40: 5.

### Kérdések:

---

1. Hol, milyen szoftverek szokták a webes tartalmakat gyorsítótárazni? Írjon legalább két példát! (2 p.)
2. Adjon meg legalább három relatív CSS mértékegységet! (3 p.)
3. Mi az a három módszer, amivel valaminek a színét be lehet állítani CSS-ben? Adjon ezekre egy-egy mintát! (3 p.)

### Feladatok:

---

4. Készítsen olyan html5 weboldalt, amelynek böngésző címsorában megjelenő címe *Tankprobléma*, és egy fekvő hengerben lévő folyadék szintjének, illetve a henger méreteinek ismeretében meghatározza a folyadék térfogatát!
  - Az oldalon helyezzen el egy első szintű címsort *Tankprobléma* tartalommal, ami egyúttal hivatkozás is a <https://hu.wikipedia.org/wiki/Henger> oldalra, mely új böngészőfülön nyílik meg, ha a felhasználó rákattint.
  - Ez alatt helyezzen el egy űrlapot,

- amiben három vezérlő-csoportot alakít ki,
- melyek feliratait rendre *Tartály paraméterei*, *Folyadék paraméterei* és *Folyadék mennyisége* legyenek (l. alábbi ábra)!
- Az első csoportban hozzon létre két számbeviteli mezőt, melyekben nemnegatív racionális számokat lehet megadni, a hozzájuk tartozó címkékkel együtt!
- A folyadékszint megadása csúszkával történjen, ezt is lássa el címkével!
- Helyezzen el egy-egy speciális, kifejezetten JavaScript számítások eredményének megjelenítésére szolgáló elemet a folyadékszint cm-ben, és a folyadék mennyiségének  $\text{cm}^3$ -ben történő kijelzéséhez!
- Ha a böngésző nem támogatja a JavaScript programok futtatását, jelenítsen meg erre utaló feliratot a felhasználónak!

(8 p.)

## Tankprobléma

The image shows a web form titled "Tankprobléma". It is divided into three sections, each enclosed in a dashed red border:

- Tartály paraméterei:** Contains two input fields. The first is labeled "Sugár (cm):" and has the value "1". The second is labeled "Hossz (cm):" and also has the value "1". Both fields have small up/down arrow icons to their right.
- Folyadék paraméterei:** Contains a slider control labeled "Szint:". The slider is positioned at the right end, and the text "2 cm" is displayed to its right.
- Folyadék mennyisége:** Displays the calculated volume as "3.142 cm3".

### 5. A weboldalt egészítse ki CSS stíluslappal!

- A címsor betűtípusa legyen Arimo, ennek hiányában Arial vagy bármilyen talp nélküli betűtípus,
- mérete pedig extra-extra-extra nagy!
- A hivatkozás csak akkor legyen aláhúzva, ha fölötte van az egérkurzor!
- A vezérlő csoportok között hagyjon el 10-10 képpontnyi helyet,
- keretük legyen 3 képpont széles, barna pontvonallal megrajzolva!
- A címkék szélessége legyen egységesen 3cm!
- A csúszka és a mellette lévő szöveg között hagyjon el fél cm helyet!
- A vezérlők teljes szélessége legyen egyformán 100 képpont!

(8 p.)

### 6. Készítsen JavaScript programot az oldal működtetésére! Amint módosul a tartály sugara, hossza vagy a folyadékszint magassága, azonnal frissítse a folyadék térfogatát! Ezen kívül, ha a folyadék szintje változik, akkor annak számszerű értékét is frissíteni kell. Természetesen nem lehet a tartály átmérőjénél magasabb a folyadékszint, erre is figyelni kell. (16 p.)