

---

## 1. QR-kód

A vonalkódokat már régóta ismerjük. A kétdimenziós vonalkódok azonban egy számsorozathoz sokkal több információt tudnak hordozni. A következő feladatban az egyik legnépszerűbb kétdimenziós vonalkódról, a QR-kódról kell egy ismertetőt elkészítenie a minta és a leírás alapján.

A feladat során a következő állományokkal dolgozzon: *qrforras.txt*, *2d\_code.gif*, *data\_matrix.gif*, *maxi\_code.gif*, *pdf417.gif*, *qr\_code.gif*, *qr\_link.png* és *vasarlas.png*! Munkáját *qrismerteto* néven a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában mentse!

1. Töltse be az ismertető szövegét az UTF-8 kódolású *qrforras.txt* állományból!
  2. Az elkészített dokumentum ne tartalmazzon felesleges szóközöket és üres bekezdéseket!
  3. Az ismertető A4-es, álló formátumú legyen, a felső és alsó margóját 1,7 cm-esre, a jobb és bal margóját pedig 2,5 cm-esre állítsa!
  4. Az ismertető teljes szövegében Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípust használjon! A dokumentum szövegében 11 pontos betűméretet használjon, ha a feladat nem kéri másként!
  5. Az ismertető címe legyen 18 pontos betűméretű, az alcímek 14 pontos betűméretűek, a táblázatban és a táblázat alatti egy sorban 10 pontos betűméretet használjon!
  6. A cím és az alcímek félkövér stílusúak legyenek a minta szerint! Biztosítsa, hogy a „**Szabványosítás**” alcím új oldalra kerüljön!
  7. A teljes szövegben simla sorközt, és a táblázat, valamint a címek kivételével sorkizárt igazítást alkalmazzon!
  8. A címet és az alcímeket igazítsa és formázza a mintának megfelelően! A cím után 18 pontos térköz, az alcímek előtt 12 pontos, utána 6 pontos térköz állítson be! A további bekezdések előtt és után ne legyen térköz, ahol a feladat másként nem kéri!
  9. A cím utáni bekezdésben a „**QR-kód**” szöveg első előfordulására állítson be lábjegyzet hivatkozást! A lábjegyzetnél gépelje be a „Nevét az angol Quick Response (gyors válasz) rövidítéséből kapta, egyszerre utalva a gyors visszafejtési sebességre, és a felhasználó által igényelt gyors reakcióra.” szöveget! A betűtípus és betűméret beállítása maradhat a szövegszerkesztő program által használt alapértelmezett érték.
  10. A cím utáni első bekezdéshez szúrja be a *qr\_link.png* képet, és igazítsa balra a mintának megfelelően! A kép méretezze át 2 cm × 2 cm-es méretűre!
  11. A címet követő bekezdés után illessze be a *2d\_code.gif* képet, és igazítsa középre!
  12. A „**Tulajdonságai**” alcím alatti két bekezdés után egy tabulátorokkal tagolt szövegrész van, ezt alakítsa át egy 6 oszlopos, 9 soros táblázattá! A táblázat 15 cm széles legyen! A táblázatot igazítsa középre!
  13. A táblázat első két oszlopának sorait a minta szerint vonja össze! A „**Kapacitás**” szó írásirányát állítsa a mintának megfelelően! A „**Kapacitás**” melletti négy sor magasságát állítsa 0,5 cm-re!
  14. Szúrjon be az első sor alá egy sort, és a megfelelő cellákba illessze be rendre a *qr\_code.gif*, *pdf417.gif*, *data\_matrix.gif* és *maxi\_code.gif* képeket! A képeket igazítsa függőlegesen lentre és vízszintesen középre!
-

15. Az első két sor kivételével a teljes táblázatban a szövegek függőlegesen legyenek középre igazítva! A szöveg vízszintes igazítását a minta alapján végezze!
16. A táblázat első sorának minta szerinti celláiban állítson be világoskék háttérszínt! Az első sorban és az első oszlopban alkalmazzon félkövér betűstílust! A táblázatot a minta szerint szegélyezze!
17. A táblázat alá gépelje be a „2D kódok összehasonlítása” szöveget! A szöveget állítsa dőlt stílusúvá, és igazítsa középre! Elé állítson be 6 pontos térközt!
18. A mintán is látható bekezdéseknél állítson be felsorolást! A felsorolás jele 0,5 cm-nél „!” legyen! A felsorolások szövege a margótól 1,3 cm-re kezdődjön! Az egyes felsorolások után 6 pontos térköz legyen!
19. Az utolsó bekezdés alá szűrje be a *vasarlas.png* képet! A kép szélességét az arányok megtartása mellett állítsa 10 cm-re, és a képet igazítsa középre!

**40 pont**

**Minta:**


**Szabványosítás**

Hibátűrő képessége és a támogatott adatformátumok között is. A JIS (Japán Ipari Szabvány) januárjában, majd az ISO szabványként is nemzetközi szabvánnyá vált, amit 2006-ban a Nemzetközi szabványként való elfogadása után például több városban is ilyen kódolással nyomtatott. A QR-kód nyílt szabvány, a specifikációja továbbra is fenntartja. Amerikában fel is tünteti védjegye.


**Érdekeségek, tények**

- ! A QR kódok használata 2010-től 2011-ig
- ! A QR kódok 56%-a a termékek csomagolásán
- ! A QR kódokat 64%-ban nők szkennelik
- ! A felhasználók többsége arra számít, hogy a QR kódokat
- ! A Fortune magazin listáján szereplő 500 legértékesebb marketing stratégiájába.


Az egyik áruházlánc Koreában QR kódokat használ helyeken, pl. metrómegállóknál, melyek az áru helyettesítőként funkcionálnak. Minden termékhez egy QR-kódot helyeznek el, amelyre a mobiltelefonnal kölcsönözhető információkat lehet elérni. A megrendelt termékeket telefonon keresztül lehet rendelni, a szolgáltatás olyan népszerű lett, hogy ezzel növekedést produkálva.



**QR kód**



A QR kód<sup>1</sup> egy kétdimenziós vonalkód, amit a japán Toyota-ésoport autókalkatréseket gyártó leányvállalata, a Denso-Wave cég fejlesztett ki 1994-ben. A cél egy olyan azonosító kidolgozása volt, amely az akkor már 20 éve használt egydimenziós vonalkódnál több információt képes tárolni kis területen, több karakterkészletet támogat, és ahhoz hasonlóan egyszerűen, gyorsan beolvasható. A problémára a kétdimenziós (ún. mátrix) kód volt a megoldás. Ez nemcsak lineárisan egymás mellé helyezett információhordozó vonalakból áll, mint a hagyományos vonalkód, hanem mind a vízszintes, mind a függőleges tengely mentén hordoz adatokat.



**Tulajdonságai**

Jó tulajdonsága, hogy a sarkokban található jellegzetes négyzet alakú mezők miatt - amelyek egyébként szintén információhordozók - egyrészt könnyű szkenelni, másrészt pedig szinte bármilyen szögben fényképezve (akár elforgatva is) könnyedén azonosítható és feldolgozható jelet kaphat az eszköz.

Másik jelentős pozitív tulajdonsága a kód skálázhatósága, amit a Verzió 1-től Verzió 40-ig határoztak meg. A különböző verziók különböző adattárolási és hibátűrési tulajdonságokkal rendelkeznek.

	QR kód	PDF417	DataMatrix	Maxi kód
<b>Fejlesztő (ország)</b>	DENSO (Japán)	Symbol Technologies (USA)	RVSI Acuity CIMatrix (USA)	UPS (USA)
<b>Típus</b>	Mátrix	Halmazott vonal kód	Mátrix	Mátrix
<b>Kapacitás</b>	<b>Számok</b>	7,089	2,710	3,116
	<b>Alfanumerikus</b>	4,296	1,850	2,355
	<b>Bináris</b>	2,953	1,018	1,556
	<b>Kanji</b>	1,817	554	778
<b>Főbb jellemzői</b>	Nagy kapacitás, kis nyomtatási méret, gyors beolvasás	Nagy kapacitás	Kis nyomtatási méret	Gyors beolvasás
<b>Szabványosítók</b>	AIM International JIS	ISO AIM International	ISO AIM International	ISO AIM International

*2D kódok összehasonlítása*

<sup>1</sup> Nevét az angol Quick Response (gyors válasz) rövidítéséből kapta, egyszerre utalva a gyors visszafejtési sebességre, és a felhasználó által igényelt gyors reakcióra.