



ELMÉLET ÉS GYAKORLAT
JEGYZET
HORVÁTH IMRE GITÁRÓRÁI ALAPJÁN

Írta:
Cserhalmi György

Lektorálta:
Horváth Imre

2013. november 3.

Tartalomjegyzék

1. Hangok, hangközök	3
1.1. Zenei hangok	3
1.2. Hangközök, fordított hangközök	3
1.3. A gitár fogólapja	4
2. Skálák	5
2.1. Hangnem meghatározó skálák	5
2.2. Alterált skálák	6
2.3. Egyéb, nevezetes skálák	6
3. Akkordok	6
3.1. Hármashangzatok	6
3.2. Négyeshangzatok	7
3.3. Ötöshangzatok	7
3.4. Hatoshangzatok	7
3.5. Heteshangzatok	8
3.6. Suspend akkordok	8
3.7. Additional akkordok	8
3.8. 6-os akkordok	8
3.9. 6/9-es akkordok	8
3.10. 9/6-os akkordok	8
4. A skálák fokaira épülő hangzatok	8
5. Zenei funkció	9
5.1. Fő akkordok, mellékakkordok	9
5.2. Zárlatok	10
6. Skála alteráció, dallamszínezés	10
6.1. Horizontális értelmezés	10
6.2. Vertikális értelmezés	10
6.3. Enharmonikus kiegészítés	10
6.4. Hangcsoportok	10
7. Példák	10
7.1. Dallamszerkesztés az akkord vertikális értelmezésével	10
7.2. Dallamszerkesztés enharmonikus kiegészítéssel	12
Ábrák jegyzéke	14
Táblázatok jegyzéke	15
Tárgymutató	16
Függelék	17
Skála minták	18
Modális skálák	18
A harmonikus A-moll skála fokai	20
A melodikus A-moll skála fokai	21
Speciális skálák	22
Az akkordok felépítése	23
Akkord minták	25
Hármashangzatok	25
Négyeshangzatok	26
Kották	27
Capriccio	27

Spanish Romance	30
Is There Anybody Out There?	35

Bevezetés

A következő fejezetekben zenetanulmányaimat foglalom össze a lehető legtömörebben, hozzátéve pár ötletet, melyekkel a saját dolgomat próbáltam megkönnyíteni. A fejezetek elméleti fejtegetéseit a mellékelt példák és kották teszik szemléletessé és gyakorolhatóvá. Ezek mellett feljegyeztem néhány, a begyakorlást segítő feladat is.

1. Hangok, hangközök

1.1. Zenei hangok

A zenei hang sajátossága, hogy az alaphang rezgéséhez annak felharmonikusai társulnak. Ezek összetétele határozza meg a hang színezetét. Agyunk számára olyan zenei hangok együtt-, vagy egymás után hangzása dolgozható fel kényelmesen, illetve hangzik kellemesnek, melyek felharmonikusai közel vannak egymáshoz. Bizonyíthatóan ilyenek a 6/5 (kis terc), 5/4 (nagy terc), 4/3 (tiszt kvart) illetve 3/2 (tiszt kvint) arányok.

Ebből kiindulva egy oktávnyi hangterjedelem tizenkét részre osztása terjedt el az európai zenében. Az így felépített tiszt hangsor egymást követő elemeinek aránya nem azonos. A gitár szerkezetéből adódóan ezek az arányok enyhén eltorzultak oly módon, hogy a szomszédos osztások frekvencia viszonya $f_{h+1}/f_h = \sqrt[12]{2}$. Az így felépülő sort temperált (kiegyenlített) kromatikus hangsornak hívják.

A 440Hz-es normál A hangtól indulva a kromatikus skála hangjait a következőképpen nevezzük: A, Aisz (A^\sharp), H, C, Cisz, D, Disz, E, F, Fisz, G, Gisz, A vagy A, Asz (A^\flat), G, Gesz, F, E, Esz, D, Desz, C, H, Bébé, A attól függően, hogy növekvő-, vagy csökkenő hangmagasság irányában haladunk. Oktávon túl a betűzés ismétlődik, ezeket a hangokat vesszőkkel szokás megkülönböztetni.

1.2. Hangközök, fordított hangközök

Az egyszerűség kedvéért az egymást követő hangok távolságáról szoktunk beszélni. Ebben az értelemben egy félhang távolságnak tekintjük, ha az arány közel van a $\sqrt[12]{2}$ -höz. Egy hanghoz képest egy másik távolságát görög sorszámnevekkel az 2. táblázatban látható módon jelöljük. Módosító jelekkel a „tiszt”, vagy „nagy” hangközökből bővített, vagy szűkített hangközöket képezhetünk.

Általában igaz, hogy ha a hangsorban felfelé haladva h_1 nevű hang h_2 -től T hangköznyire helyezkedik el, akkor h_2 és az azt követő h_1 között $12 - T$ távolság van. Ezt beláthatjuk, ha a hangok neveit egy körre rajzolva képzeljük el. Arra a kérdésre tehát, hogy mely hangtól van h_2 T távolságra úgy is válaszolhatunk, hogy a h_2 -től $12 - T$ közre lévő hangtól. Például a hang, aminek tiszt kvartja F^\sharp az a F^\sharp hang tiszt kvintje. A fordított hangközök az 2. táblázat utolsó oszlopában láthatók.

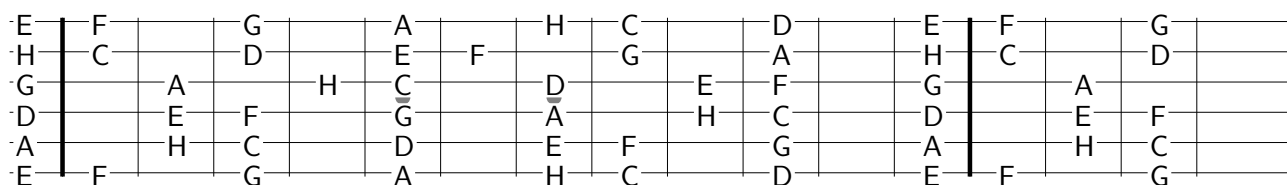
hangköz	$\frac{f}{f_{prim}}$	név	jel	példa (C-től)	fordított hangköz (C-ig)
0		prím	p	C	
$\frac{1}{2}$	$2^{\frac{1}{12}}$	kisszekund	k2	C^\sharp	nagyszeptim
1	$2^{\frac{2}{12}}$	nagyszekund	n2	D	kisszeptim
$1\frac{1}{2}$	$2^{\frac{3}{12}}$	kisterc	k3	D^\sharp	nagyszett
2	$2^{\frac{4}{12}}$	nagyterc	n3	E	kisszett
$2\frac{1}{2}$	$2^{\frac{5}{12}}$	tiszt kvart	t4	F	tiszt kvint
3	$2^{\frac{6}{12}}$	szűkített kvint - bővített kvart	s5/b4	F^\sharp	szűkített kvint
$3\frac{1}{2}$	$2^{\frac{7}{12}}$	tiszt kvint	t5	G	tiszt kvart
4	$2^{\frac{8}{12}}$	kisszett	k6	G^\sharp	nagyterc
$4\frac{1}{2}$	$2^{\frac{9}{12}}$	nagyszett	n6	A	kisterc
5	$2^{\frac{10}{12}}$	kisszeptim	k7	A^\sharp	nagyszekund
$5\frac{1}{2}$	$2^{\frac{11}{12}}$	nagyszeptim	n7	H	kisszekund
6	$2^{\frac{12}{12}}$	oktáv	to	C'	
$6\frac{1}{2}$	$2^{\frac{13}{12}}$	kis nóna	k9	$C^{\sharp'}$	

7	$2\frac{14}{12}$	nagy nóna	n9	D'
$7\frac{1}{2}$	$2\frac{15}{12}$	kis decima	k10	D#'
8	$2\frac{16}{12}$	nagy decima	n10	E'
$8\frac{1}{2}$	$2\frac{17}{12}$	tiszta undecima	t11	F'
9	$2\frac{18}{12}$	bővített undecima	b11	F#'
$9\frac{1}{2}$	$2\frac{18}{12}$	duodecima	12	G'
10	$2\frac{18}{12}$	kis tredecima	k13	G#'
$10\frac{1}{2}$	$2\frac{18}{12}$	nagy tredecima	n13	A'

2. táblázat. Hangközök elnevezése, jelölése és fordítása

1.3. A gitár fogólapja

A hathúros gitár húrjai, a leggyakoribb hangolással, felülről lefelé *E, A, D, G, H* és *E* hangokon szólnak. A negyedik és ötödik húr között nagy terc, míg a többi, egymást követő húr között tiszta kvart hangköz van. Mivel minden lefogás fél hang lépést jelent, így a tizenkettedik pozícióban ismét *E, A, D, G, H, E* hangokat találunk. Az Antonio de Torres Jurado által a XIX. században rendszeresített klasszikus- és flamenco gitár fogólapja az 1. ábrán látható.



1. ábra. A klasszikus gitár fogólapja

Az egyes lefogásokhoz tartozó hangok neve (nem a magassága) könnyen meghatározható néhány szabály alkalmazásával:

- az ötödik, tizedik és tizenkettedik lefogásnál egész hangokat találunk
- az ötödik lefogás a következő húr kezdőhangja, kivéve G húrt, ahol ez fél hanggal magasabb
- a hetedik lefogás az előző húr kezdőhangja, kivéve a H húrt, ahol ez fél hanggal alacsonyabb
- egy húron a tizenkettedik lefogás egy oktávnyira van, ezért a hangok neve itt a húr kezdőhangja
- a tizedik lefogáson a húr kiséptimje van azaz egy egész hangot kell kivonni
- a tizenkettedik lefogás felett tizenkettő kivonásával a fenti szabályok alkalmazhatók



A hangközök gyors meghatározása

A gitár hangolása - *E, A, D, G, H, E* -, gyorsan megjegyezhető. Ebből a kvart - kvint távolságok két alaphang kivételével azonnal kiadódnak. Pl. A az E hang kvartja, ezért E az A hang kvintje. G kvartja nem a H, hanem a C, viszont a H kvartja az E. Nincs F és C húr, de ezek fél hangra vannak az E illetve a H hangoktól, tehát kvartjaik az *A#* illetve az F.

A szekundok és tercek megtalálása nyilván nem probléma, ugyanígy - visszafelé számolva -, a szeptimék és szextek is egyszerűen kiadódnak. Később, az akkordok felépítésénél illetve a skála fokainak zenei funkció szerinti beosztásánál ennek jó hasznát vesszük.



Gyakorlatok

1. Nevezz meg egy húrt és egy lefogást, majd az ott található hang nevét!
2. Tetszőleges hanghoz találd meg a kvart- és kvint hangközöket!

2. Skálák

A zenei hangokat növekvő hangmagasság szerint rendezve skálát kapunk. Tizenkét hangot véve a lehetséges kettő, vagy több hangból álló skálák száma $2^{12} - 13 = 4083$. A hangközök sorozata adja az úgynevezett skálatörvényeket, míg a hangok sorozata a skála fokait. A hangsorokat a következőképpen szokás csoportosítani:

diatonikus	a hangok között nincs szekundnál nagyobb távolság
bichord	két fokú
trichord	három fokú
tetrachord	négy fokú
pentachord	öt fokú
hexachord	hat fokú
heptachord	hét fokú (pl. a dúr skála)
nem diatonikus	a hangok között szekundnál nagyobb távolság van
biton	két fokú
triton	három fokú
tetraton	négy fokú
pentaton	öt fokú (pl. a blues skála)
hexaton	hat fokú
heptaton	hét fokú (pl. a harmonikus moll skála)
modális	a dúr skála fokain alapuló heptachord
ión	dúr I fok
dór	dúr II fok
fríg	dúr III fok
líd	dúr IV fok
mixolíd	dúr V fok
aeol	dúr VI fok (természetes moll)
lokriszi	dúr VII fok
tonális	a dúr skála klasszikus módosításain alapuló
hangnem meghatározó skálák	dúr, (harmonikus) moll és melodikus moll
egyéb, nevezetes skálák	spanyol moll, magyar moll, ...
alterált skálák	az alteráció szabályai szerint alkotott színező skálák

2.1. Hangnem meghatározó skálák

Az kromatikus skálából hét elemet kiválasztva az európai zenében három különböző hangulatú „tonális” sort - hangnemet -, építettek fel, melyek skálatörvényei:

	I	II	III	IV	V	VI	VII									
dúr törvény	c	1	D	1	E	$\frac{1}{2}$	F	1	G	1	A	1	H	$\frac{1}{2}$	C	
(harmonikus) moll törvény	c	1	D	$\frac{1}{2}$	D [#]	1	F	1	G	$\frac{1}{2}$	G [#]	1	$\frac{1}{2}$	H	$\frac{1}{2}$	C
melodikus moll törvény	c	1	D	$\frac{1}{2}$	D [#]	1	F	1	G	1	A	1	H	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	C

2. ábra. Hangnem meghatározó skálák skálatörvényei

Bármely hangnem meghatározó skála jellemzői a következők

- minden fokról indítható skála (skálafügés),
- minden fokra hangzati akkordok építhetők,
- a skála hangjai a skála bármely akkordjára játszhatóak.

Látható, hogy az azonos kulcshanggal kezdődő skálák csak a harmadik és ötödik és hatodik különböznek.



Gyakorlatok

1. Sorolj fel a kromatikus skála bármely hangján kezdődő dúr-, moll- és melodikus moll hangsorokat!
2. A skálákat (pl.: „Az A-fríg skála fokaira épülő akkordok”) érdemes naponta gyakorolni, mert fejlesztik az összhangot a kezek között, a pengetés pontosságát és segítenek begyakorolni az egyes hangnemekhez tartozó hangok helyét a fogólapon. Az oda-vissza játék mellett különböző minták, mint például három előre, kettő vissza is gyakorolhatók.

2.2. Alterált skálák

Mivel az alterált skálák megértéséhez szükség van az akkordok ismeretére, a téma bővebb kifejtése az „Skála alteráció, dallamszínezés” fejezetben található, az „Akkordok” fejezet után.



Gyakorlatok

1. Határozd meg tetszőleges dúr-, vagy moll skálák fő akkordjait!
2. Határozd meg egy hármas-, vagy négyeshangzat előfordulási helyeit a hangnem meghatározó skálákban és az ott betöltött szerepüket (pl. G dúr a C dúr domináns akkordja).
3. Szerkessz dallamokat akkord kíséretre a funkció vertikális és horizontális szemlélete szerint!

2.3. Egyéb, nevezetes skálák

3. Akkordok

Az akkord egyidőben megszólaló legalább három különböző hang. Nem számít különböző hangnak a hangok bármelyikétől egy, vagy több oktáv távolságra lévő hang. Az akkordok jellegét a hangok száma és köztük lévő hangközök adják.

3.1. Hármashangzatok

A hármashangzatok olyan akkordok, melyek az alaphangra épülő terc és kvint hangközből állnak.

Név	Jelölés	Példa
C dúr	C	C E G
C bővített	C^+	C E $G^\#$
C moll	C_m	C $D^\#$ G
C szűkített	C^O	C $D^\#$ $F^\#$



Az akkordok hangjainak gyors meghatározása

Egyszerű hármashangzat hangjai könnyen felsorolhatók, ha a két tercet fejben felsoroljuk: C, D, E - E, F, G. Ez alapján a C-dúr akkord a C, E és G hangokból áll. Ha a alaphang félhang, akkor is érdemes a közeli egész hanggal számolni, majd mindhárom hangot eltolni fél hanggal a megfelelő irányba.



Gyakorlatok

1. Definiáld a hármashangzat fogalmát, sorold fel fajtáit, a fajták felépítését és jelölését!
2. Sorold fel tetszőleges alaphanggal egy moll-, szűkített-, bővített- és dúr hármashangzat hangjait!
3. Sorolj fel a kromatikus skála bármely hangján kezdődő dúr-, moll- és melodikus moll hangsorok fokaira épülő hármashangzatokat!
4. Határozz meg hármashangzatokat a hangjai alapján!

3.2. Négyeshangzatok

A négyeshangzatok olyan akkordok, melyekben a hármashangzatra szeptim hangköz épül. Mivel a szeptim az akkord skálájának hangjai között a hetedik, a négyeshangzatokat hetes akkordoknak nevezzük.

Név	Jelölés	Példa
C domináns hetes	C^7	C E G A [#]
C major hetes	C^{maj7}	C E G H
C moll hetes	C_m^7	C D [#] G A [#]
C moll major hetes	C_m^{maj7}	C D [#] G H
C bővített major hetes	$C^{maj7(5\#)}$	C E G [#] H
C félszűkített hetes	C°	C D [#] F [#] A [#]
C szűkített hetes	C^O	C D [#] F [#] A



Gyakorlatok

1. Definiáld a négyeshangzat fogalmát, sorold fel fajtáit, a fajták felépítését és jelölését !
2. Sorold fel tetszőleges alaphanggal az ismert négyeshangzat fajták hangjait!
3. Sorolj fel a kromatikus skála bármely hangján kezdődő dúr-, moll- és melodikus moll hangsorok fokaira épülő négyeshangzatokat!
4. Határozz meg négyeshangzatokat a hangjai alapján!

3.3. Ötöshangzatok

Az ötöshangzatok olyan akkordok, melyekben a négyeshangzatra oktávon túli szekund, azaz nóna hangköz épül. Mivel a nóna az akkord skálájának hangjai között a kilencedik, az ötöshangzatokat kilences akkordoknak nevezzük. Bővített kilences hangzat nem létezik moll, szűkített illetve félszűkített hetes alapon, mert megsértené a hangzat hangjainak különbözőségére vonatkozó szabályt. Az alapként szolgáló négyeshangzat jelöléséből kimaradhat a hetes szám, hiszen szeptim nélkül nem beszélhetnénk ötös hangzatról.

Név	Jelölés	Példa
C kilences	C^9	C E G A [#] D
C bővített kilences	$C^{9\#}$	C E G A [#] D [#]
C szűkített kilences	C^{9b}	C E G A [#] C [#]
C major kilences	C^{maj9}	C E G H D
C moll major kilences	C_m^{maj9}	C D [#] G A [#] D
C bővített major szűk kilences	$C^{maj9b(5\#)}$	C F G H C [#]
...		

3.4. Hatoshangzatok

Az hatoshangzatok olyan akkordok, melyekben az ötöshangzatra oktávon túli kvart, azaz undecima hangköz épül. Mivel a undecima az akkord skálájának hangjai között a tizenegyedik, az hatoshangzatokat tizenegyes akkordoknak nevezzük. A dúr hármashangzatra épülő hatoshangzat jelölése rendhagyó - a tiszta kvart bővítés jelölése 11b, a bővített kvarté 11. Bővített undecimát tartalmazó hatoshangzat nem létezik, szűkített szeptim alapon, mert megsértené a hangzat hangjainak különbözőségére vonatkozó szabályt. Néhány példa:

Név	Jelölés	Példa
C szűkített tizenegyes	C^{11b}	C E G A [#] D E
C tizenegyes	C^{11}	C E G A [#] D F
C moll szűkített tizenegyes	C_m^{11b}	C D [#] G A [#] D E
C moll major tizenegyes	C_m^{maj11}	C D [#] G H D F
C bővített major tizenegyes	$C^{maj11(5\#)}$	C E G [#] H D F
...		

3.5. Heteshangzatok

Az heteshangzatok olyan akkordok, melyekben az hatoshangzatra oktávon túli szext, azaz tredecima hangköz épül. Mivel a tredecima az akkord skálájának hangjai között a tizenharmadik, az heteshangzatokat tizenhármass akkordoknak nevezzük. Szűkített tredecimát tartalmazó hatoshangzat csak szűkített szeptim alapon létezik. Bővített tredecimát tartalmazó hatoshangzat csak nem bővített kvint és nagyszeptim alapon létezik. Tiszta tredecimát tartalmazó hatoshangzat csak nagyszeptim alapon létezik.

A jelölés nem tér el az eddigiektől, az alap hatos hangzat nevéhez 13, 13b, vagy 13# index adódik.

3.6. Suspend akkordok

Az alaphangra épülő tiszta kvartot és kvintet tartalmazó akkordok. A suspend akkord után minden esetben a hangnem tercet tartalmazó akkordja következik. Jelölése: C^4

3.7. Additional akkordok

Olyan akkordok, melyekben a hangzatra egy nem szomszédos hangzat hangköze épül. Hármashangzatra így nóna, undecima és tredecima épülhet az ötös-, hatos- és heteshangzatokból. Jelölése: C^{add7}

3.8. 6-os akkordok

A hatos akkordok olyan négyeshangzatok, melyekben a hármashangzatra nagy szext hangköz épül. Jelölése és fajtái:

Név	Jelölés	Példa
C dúr hatos	C^6	C E G A
C moll hatos	C_m^6	C $D^\#$ G A

3.9. 6/9-es akkordok

A 6/9-es akkordok olyan négyeshangzatok, melyekben a hatos akkordra nagy nóna hangköz épül. Jelölése és fajtái:

Név	Jelölés	Példa
C dúr 6/9	$C^{6/9}$	C E G A D
C moll 6/9	$C_m^{6/9}$	C $D^\#$ G A D

3.10. 9/6-os akkordok

A 9/6-es akkordok olyan hagyományos ötös hangzat-beli kilences akkordok, melyekhez díszítésképpen egy nagy szext hangköz járul. Jelölése és fajtái:

Név	Jelölés	Példa
C 9/6	$C^{9/6}$	C E G aisz D A
C moll 9/6	$C_m^{9/6}$	C disz G aisz D A
C dúr 9/6	$C^{maj9/6}$	C E G H D A

4. A skálák fokaira épülő hangzatok

A skála fokaira épülő akkordok meghatározásához meg kell vizsgálni, hogy az adott skála fokról kezdve milyen terc, kvint, szeptim, nóna, undecima és tredecima építhető egymásra. A „[Skálák fokaira épülő akkordok](#)” melléklet táblázatai alapján a harmas- és négyes hangzatok típusai, megjegyezhető formában:

Hangnem	Hangzat	I	II	III	IV	V	VI	VII
Dúr	Hármas	dúr	moll	moll	dúr	dúr	moll	szűk
Dúr	Négyes	maj7	moll7	moll7	maj7	dom7	moll7	félszűk7

Moll	Hármas	moll	szűk	bőv	moll	dúr	dúr	szűk
Moll	Négyes	mollmaj7	moll7	félszűk7	moll7	dom7	maj7	szűk7
Harmonikus moll	Négyes	moll	moll	bőv	dúr	dúr	szűk	szűk
Harmonikus moll	Hármas	mollmaj7	moll7	moll7	dom7	dom7	félszűk7	félszűk7

3. ábra. A skálák fokairól induló akkord típusok



Modális skálák akkordjai

Amint az a 21. táblázatban látszik, az egyes akkordtípusok megegyeznek a dúr skála megfelelő modális fokának akkordtípusaival. Így akárcsak a skálatörvényeket, az akkord típusokat is könnyen származtathatjuk a dúr skálából.



Gyakorlatok

1. Sorold fel a hangnem meghatározó skálák fokairól induló hármashang- és négyeshangzatok típusait!
2. Egy kiválasztott dúr, moll, vagy melodikus moll skálához sorold fel a fokairól induló hármashang- és négyeshangzatokat!

5. Zenei funkció

Minden, egy adott hangnemen belül megszólaló hang, vagy akkord a hallgatóra hatást gyakorol. Ennek ismeretében szerkeszthető meg a zeneművek felépítése és lezárása.

5.1. Fő akkordok, mellékkakkordok

A skála fokainak funkcióelméleti megnevezése sorra tonika (I), szupertonika, mediáns, szubdomináns (IV), domináns (V), szubmediáns és vezető hang. A hangok és akkordok a hallgatóra három jellemző hatást gyakorolhatnak. Az első fokokon található tonika megnyugvó, a negyedik fokon a szubdomináns feszültségkeltő, a domináns pedig kirobbanó hatású. Ezek a skála **fő akkordjai**, vagy hangjai. A keltett érzet szempontjából ezek a „tercrokonság elve” alapján helyettesíthetők olyan **mellék akkordokkal**, melyekkel két hangjuk közös. Ezek alapján a dúr-, moll-, és melodikus moll hangnemekben a fokok szerepe a következő táblázatban foglalható össze:

Funkció	A skála foka			
Tonika	I tonika	III mediáns	VI szubmediáns	
Domináns	III mediáns	V domináns	VII vezető	
Szubdomináns	II szupertonika	IV szubdomináns	VI szubmediáns	

Négyeshangzat felett is érvényesül a két közös hang hatása, de ezt nem tercrokonságnak, hanem enharmóniának nevezzük: ha két akkordban kettő, vagy több hang közös, ezek hasonló hangzásúak - enharmonikusak. Ezen akkordok skálái és bontásai oda-vissza egymásra játszhatóak.

Dúr-, moll-, illetve melodikus moll skáláknál a szubdomináns és domináns akkordok, vagy fokok rendre tiszta kvart és tiszta kvint távolságra vannak a tonikától. Mivel azonban a különböző skálák fő akkordjai nem egy típusúak, a három fő akkord felismerésével a zenemű hangneme meghatározható. A fokok zenei funkciói egyéb skáláknál is értelmezve vannak, de a az előbbi megállapítás ezeknél általában nem igaz.



Gyakorlatok

1. Határozd meg tetszőleges dúr-, vagy moll skálák fő akkordjait!
2. Határozd meg egy hármashang-, vagy négyeshangzat előfordulási helyeit a hangnem meghatározó skálákban és az ott betöltött szerepüket (pl. G dúr a C dúr domináns akkordja).

5.2. Zárlatok

Autentikus zárlat: I-IV-V-I.

Plagális (egyházi) zárlat: I-V-IV-I.

Félzárlat:

Álzárlat: V-IV

Andalúz zárlat:

dúrban : vi - V - IV - III, mollban i – bVII – bVI – V

http://en.wikipedia.org/wiki/Andalusian_cadence

6. Skála alteráció, dallamszínezés

6.1. Horizontális értelmezés

A hangok illetve akkordok hangemhez kötött, horizontális értelmezésére szerkesztett dallammenet csakis a skála hangjait tartalmazza. Ennek módosított - alterált -, skálával való színezésére az alább ismertetett módszerek használatosak.

6.2. Vertikális értelmezés

A hangok illetve akkordok hangemtől független értelmezése. A zenemű színezése történhet oly módon, hogy az éppen kísérő akkordhoz nem a hangemnek megfelelő dallamot szerkesztünk. Ehhez egy, vagy több olyan skála hangjait kell felhasználni, amelyben az adott kísérő akkord szerepel. Lásd a „[Dallamszerkesztés az akkord vertikális értelmezésével](#)” példát.

6.3. Enharmonikus kiegészítés

A kísérő akkord enharmonikus akkordjaihoz tartozó skálák összevonásával készült alterált skála felhasználható a dallammenet színezésére. Enharmonikus akkordok, melyeknek a kísérő akkorddal legalább két közös hangjuk van, a következő elvek alapján találhatók:

A kísérő akkord hangjaiból álló kisebb fokszerű hangzat választása (pl. négyesből hármassal).

A kísérő akkord legalább két hangjának kiegészítése olyan hangokkal, melyeket az nem tartalmaz.

A kísérő akkordban, vagy az első elv szerint tartalmazott kisebb fokszerű hangzatban egyes hangok megváltoztatása.

Lásd a „[Dallamszerkesztés enharmonikus kiegészítéssel](#)” példát.

6.4. Hangcsoportok

A dallam hangjait három csoportba soroljuk.

- | | | |
|-----|------------------------|---|
| I | Pillér hangok | a kísérő akkord hangjai |
| II | Diatonikus váltóhangok | a skála hangjai, kivéve a pillérhangokat |
| III | Kromatikus váltóhangok | a kísérő akkord hangjaitól legfeljebb szekund távolságra lévő hangok, melyek nem szerepelnek a skálában |

Az ezekből a hangcsoportokból szerkesztett dallamnál fontos, hogy az első és harmadik negyed mindig pillér hanggal kezdődjön. A kromatikus váltóhangokat kizárólag pillérhang előtt - annak bevezetéseként - szabad használni.

7. Példák

7.1. Dallamszerkesztés az akkord vertikális értelmezésével

Szerkesszünk dallamot A-dúr hangnemben, a hangnem akkordjainak kíséretére!

Funkció	T	ST(SD)	M(D,T)	SD	D	SM(SD,T)	V(D)
Az skála hangjai	A	H	$C^\#$	D	E	$F^\#$	$G^\#$
Hármashangzatai	A	H_m	$C_m^\#$	D	E	$F_m^\#$	$G^\#O$
Négyeshangzatai	A^{maj7}	H_m^7	$C_m^{\#7}$	D^{maj7}	E^7	$F_m^{\#7}$	$G^\#O^7$

Horizontális felfogásban a skála akkordjait a skála hangjaiból álló dallam kíséri. Hogy egy kicsit érdekesebben hangozzék, két ütemen keresztül a funkciót vertikálisan értelmezzük. A következő lépés azon skálák meghatározása, melyekben az általunk kiválasztott kísérő akkordok szerepelnek. Ezúttal legyen ez a domináns E^7 . Vizsgáljuk meg a fokokról induló akkordok típusait a „[Skálák fokaira épülő akkordok](#)” mellékletben.

A melodikus moll skála negyedik fokán, a kulcshangtól kvart távolságra elhelyezkedő E^7 -hez a hangközfordítás szabályai szerint a kulcshang E-től tiszta kvint távolságra van, tehát a keresett skála az H_m : H, $C^\#$, D, E, $F^\#$, $G^\#$, $A^\#$.

A melodikus moll skála ötödik fokán, a kulcshangtól kvint távolságra elhelyezkedő E^7 -hez a hangközfordítás szabályai szerint a kulcshang E-től tiszta kvart távolságra van, tehát a keresett skála az A_m : A, H, C, D, E, $F^\#$, $G^\#$.

A harmonikus moll skála ötödik fokán, a kulcshangtól kvint távolságra elhelyezkedő E^7 -hez a hangközfordítás szabályai szerint a kulcshang E-től tiszta kvart távolságra van, tehát a keresett skála az A_m : A, H, C, D, E, F, $G^\#$.

Az utolsó kettőből és az alapskálából alkotott kilenc fokú alterált skála: A, H, C, $C^\#$, D, E, F, $F^\#$, $G^\#$

Pillér hangok E^7 -hez: E, $G^\#$, H, D

Diatonikus váltóhangok (a kísérő akkord hangjait elhagyva): A, C, $C^\#$, F, $F^\#$

Kromatikus váltóhangok: (E pillérhanghoz) $D^\#$, ($G^\#$ pillérhanghoz) G, $A^\#$, (H pillérhanghoz) $A^\#$, (D pillérhanghoz) $D^\#$.

Az első öt ütem horizontális értelmezés szerint a skála hangjaival kísért akkordokat tartalmaz. A következő kettő érdekesebben hangzik: a dallammenet E - $A^\#$ - H - D, $G^\#$ - F - H - $G^\#$. Szerkezete PH - KV - PH - PH, PH - DV - PH - PH.

7.2. Dallamszerkesztés enharmonikus kiegészítéssel

Az előbbi példában leírt akkord kíséretre most írunk dallamot az E^7 akkord enharmonikusaihoz tartozó skálákból!

$$E, G^\#, H \text{ és } D \rightarrow G^\# O$$

$$H \text{ és } D + F^\# \rightarrow H_m$$

$$H \text{ és } D + F \rightarrow H^O$$

$$C^\# + E \text{ és } G^\# \rightarrow C_m^\#$$

$$C + E \text{ és } G^\# \rightarrow C^+$$

$$A, C^\# + E \text{ és } G^\# \rightarrow A^{maj7} \text{ (A-dúr skála)}$$

$$A^\#, C^\# + E \text{ és } G^\# \rightarrow A^\#O$$

$$G^\#, H, D \rightarrow G_m^\#$$

$$A, C, E, G^\# \rightarrow A_m^{maj7} \text{ (A-moll skála)}$$

A Dmaj79 E7 E7 A A E7 E7 E7 E7 E7 E7 A

mf

T 0 0 5 5 4 4 0 0 10 7 4 7 7 4 5
 A 2 2 7 7 3 3 2 2 9 5 3 5 5 3 5
 B 0 0 7 7 4 4 2 2 6 7 4 6 7 7 6

mf

T 0 2 2 2 3 2 3 2 1 0 1 0 2 2 2 3 0 3 1 3 2 4 2 4 2 2 0 0
 A 2 2 2 2 3 2 3 2 1 0 1 0 2 2 2 3 0 3 1 3 2 4 2 4 2 2 0 0
 B 0

A fenti lehetőségek közül válasszuk a $C^{\#}_m$ és az A skálákat - ezek uniója: $E, F^{\#}, G^{\#}, A, H, C, C^{\#}, D, D^{\#}$. Az ötödik, hatodik és hetedik ütemben ennek a skálának a hangjait használjuk, ügyelve arra, hogy az első és a harmadik ütem pillér hanggal kezdődjön:

$(\text{musical note} = \text{musical note}^{\text{3}})$
 A Dmaj79 E7 E7 A A

mf

T 0 0 0 0 5 5 5 5 4 4 4 4 0 0 0 0
 A 2 2 2 2 7 7 7 7 3 3 3 3 2 2 2 2
 B 2 2 2 2 7 7 7 7 4 4 4 4 2 2 2 2
 0 0 0 0 5 5 5 5 2 2 2 2 0 0 0 0

mf

T 5-0 3-2 2-2 2-2 2-2 2-3 2-0 2-3 2-0 3-2 0-4 2-5 0-3 2-2
 A 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2
 B 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2 2-2

E7 E7 E7 E7 E7 E7 A

T 10 10 7 7 4 4 7 7 7 7 4 4 5
 A 9 9 5 5 3 3 5 5 5 5 3 3 5
 B 9 9 7 7 4 4 7 7 7 7 4 4 6
 11 11 5 5 0 0 6 6 6 6 0 0 7
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 5

let ring

T 2-3 4-2 1-0 2-1 0-2 0-2 3-4 0-2 4-3 2-0 5-5-3-2
 A 2-3 4-2 1-0 2-1 0-2 0-2 3-4 0-2 4-3 2-0 5-5-3-2
 B 4-2 3-4 2-1 0-2 2-1 0-2 0-2 3-4 0-2 4-3 2-0 5-5-3-2

Ábrák jegyzéke

1	A klasszikus gitár fogólapja	4
2	Hangnem meghatározó skálák skálatörvényei	5
3	A skálák fokairól induló akkord típusok	9

Táblázatok jegyzéke

2	Hangközök elnevezése, jelölése és fordítása	4
18	A dúr skála fokaira épülő akkordok	17
19	A (harmonikus) moll skála fokaira épülő akkordok	17
20	A melodikus moll skála fokaira épülő akkordok	18
21	Az A-fríg skála fokaira épülő akkordok	18

Tárgymutató

alteráció, [5](#), [6](#), [10](#)

domináns, [9](#)

szubdomináns, [9](#)

tonika, [9](#)

Skálák fokaira épülő akkordok

Hangköz	I	II	III	IV	V	VI	VII
p	C	D	E	F	G	A	H
k2 k9			F'				C'
n2 n9	D'	E'		G'	A'	H'	
k3 k10		F	G			C	D
n3 n10	E			A	H		
t4 t11	F'	G'	A'		C'	D'	E'
b4 b11				H'			F
t5 t12	G	A	H	C	D	E	
k6 k13			C'			F'	G'
n6 n13	A'	H'		D'	E'		
k7		C	D		F	G	A
n7	H			E			
Hármas	C	D_m	E_m	F	G	A_m	H^O
Négyes	C^{maj7}	D_m^7	E_m^7	F^{maj7}	G^7	A_m^7	H^\ominus
Ötös	C^{maj9}	D_m^9	E_m^{9b}	F^{maj9}	G^9	A_m^9	$H^{\ominus 9b}$
Hatos	C^{maj11b}	D_m^{11b}	E_m^{9b11b}	F^{maj11}	G^{11b}	A_m^{11b}	$H^{\ominus 9b11b}$
Hetes	$C^{maj11b13}$	D_m^{11b13}	$E_m^{9b11b13b}$	F^{maj13}	G^{11b13}	A_m^{11b13b}	$H^{\ominus 9b11b13b}$

18. táblázat. A dúr skála fokaira épülő akkordok

Hangköz	I	II	III	IV	V	VI	VII
p	A	H	C	D	E	F	$G^\#$
k2 k9		C'			F'		A'
n2 n9	H'		D'	E'			
k3 k10	C	D		F		$G^\#'$	H
n3 n10			E		$G^\#$	A	C'
t4 t11	D'	E'	F'		A'		
b4 b11		F		$G^\#'$		H'	D
t5 t12	E			A	H	C	
k6 k13	F'		$G^\#$		C'		E'
n6 n13		$G^\#'$	A'	H'		D'	F
k7		A		C	D		
n7	$G^\#$		H			E	
Hármas	A_m	H^O	C^+	D_m	E	F	$G^\# O$
Négyes	$A_m/maj7$	$H^{\ominus 7}$	$C^{maj7(5\#)}$	D_m^7	E^7	F^{maj7}	$G^\# O$
Ötös	$A_m/maj9$	$H^{\ominus 9b}$	$C^{maj9(5\#)}$	D_m^9	E^{9b}	$F^{maj9\#}$	$G^\# O9b$
Hatos	$A_m/maj11b$	$H^{\ominus 9b11b}$	$C^{maj11b(5\#)}$	D_m^{11}	E^{9b11b}	$F^{maj11\#}$	$G^\# O9b11bb$
Hetes	$A_m/maj11b13b$	$H^{\ominus 9b11b13}$	$C^{maj11b13(5\#)}$	D_m^{13}	$E^{9b11b13b}$	$F^{maj13\#}$	$G^\# O9b11bb13b$

19. táblázat. A (harmonikus) moll skála fokaira épülő akkordok

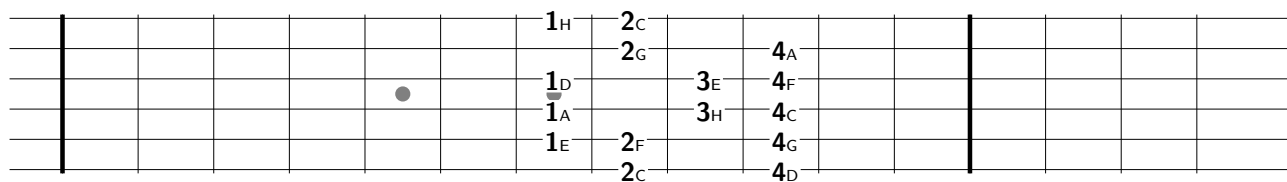
Hangköz	I	II	III	IV	V	VI	VII
p	A	H	C	D	E	$F^\#$	$G^\#$
k2 k9		C'					A'
n2 n9	H'		D'	E'	$F^\#'$	$G^\#'$	
k3 k10	C	D				A	H
n3 n10			E	$F^\#$	$G^\#$		C'
t4 t11	D'	E'			A'	H'	
b4 b11			$F^\#'$	$G^\#'$		C	D
t5 t12	E	$F^\#$		A	H		
k6 k13			$G^\#$		C'	D'	E'
n6 n13	$F^\#'$	$G^\#'$	A'	H'			
k7		A		C	D	E	$F^\#$
n7	$G^\#$		H				
Hármas	A_m	H_m	C^+	D	E	$F^\# \circ$	$G^\# \circ$
Négyes	$A_m/maj7$	H_m^7	$C^{maj7(5\#)}$	D^7	E^7	$F^\# \circ$	$G^\# \circ$
Ötös	$A_m/maj9$	H_m^{9b}	$C^{maj9(5\#)}$	D^9	E^9	$F^\# \circ 9$	$G^\# \circ 9b$
Hatos	$A_m/maj11b$	H_m^{9b11b}	$C^{maj11(5\#)}$	D^{11}	E^{11b}	$F^\# \circ 11b$	$G^\# \circ 9b11bb$
Hetes	$A_m/maj11b13$	$H_m^{9b11b13}$	$C^{maj13(5\#)}$	D^{13}	E^{11b13b}	$F^\# \circ 11b13b$	$G^\# \circ 9b11bb13b$

20. táblázat. A melodikus moll skála fokaira épülő akkordok

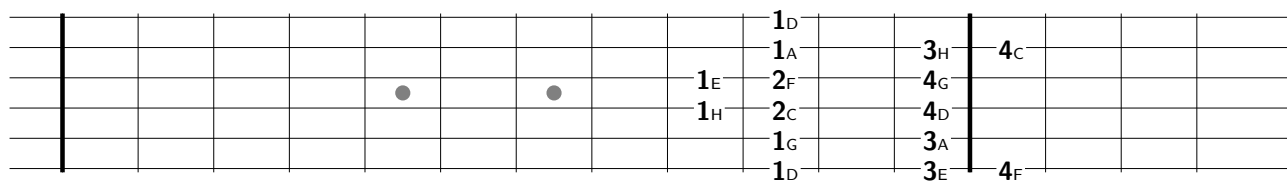
Hangköz	I	II	III	IV	V	VI	VII
p	A	$A^\#$	C	D	E	F	G
k2 k9	$A^\#'$				F'		
n2 n9		C'	D'	E'		G'	A'
k3 k10	C			F	G		$A^\#$
n3 n10		D	E			A	
t4 t11	D'		F'	G'	A'	$A^\#'$	C'
b4 b11		E'			$A^\#$		
t5 t12	E	F	G	A		C	D
k6 k13	F'			$A^\#'$	C'		
n6 n13		G'	A'			D'	E'
k7	G		$A^\#$	C	D		F
n7		A				E	
Hármas	A_m	$A^\#$	C	D_m	E^O	F	G_m
Négyes	A_m^7	$A^\# maj7$	C^7	D_m^7	E°	F^{maj7}	G_m^7
Ötös	A_m^{9b}	$A^\# maj9$	C^9	D_m^9	$E^\circ 9b$	F^{maj9}	G_m^9
Hatos	A_m^{9b11b}	$A^\# maj11$	C^{11b}	D_m^{11b}	$E^\circ 9b11b$	F^{maj11b}	G_m^{11b}
Hetes	$A_m^{9b11b13b}$	$A^\# maj13$	C^{11b13}	D_m^{11b13b}	$E^\circ 9b11b13b$	$F^{maj11b13}$	G_m^{11b13}

21. táblázat. Az A-fríg skála fokaira épülő akkordok

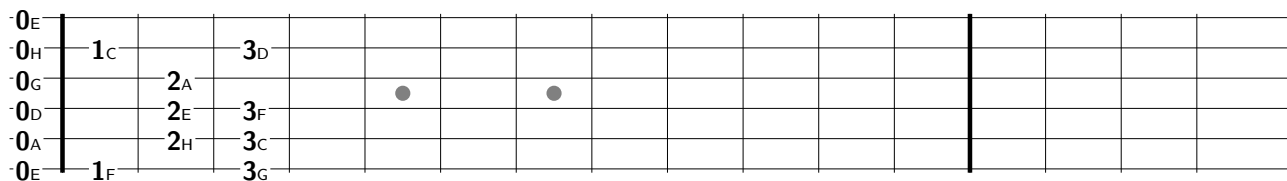
Dúr modális skálák



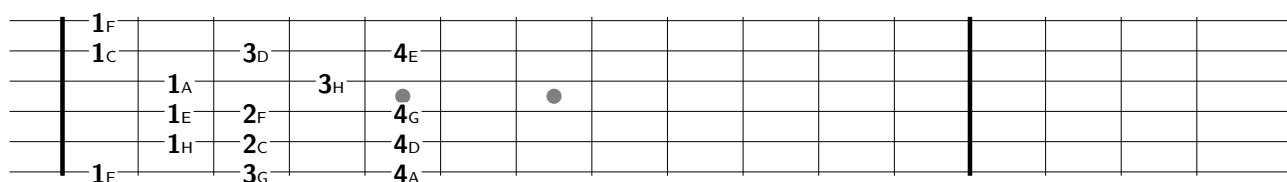
C-dúr (ión) skála



D-dór skála



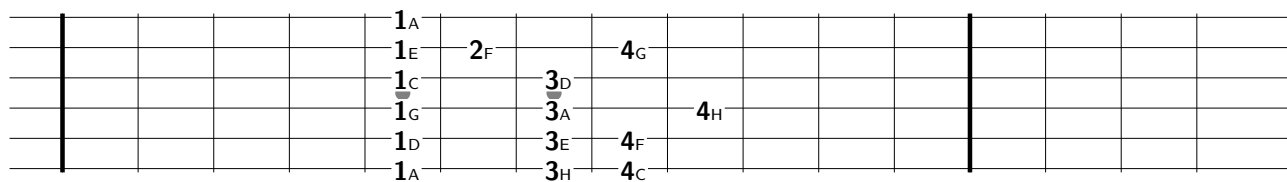
E-fríg skála



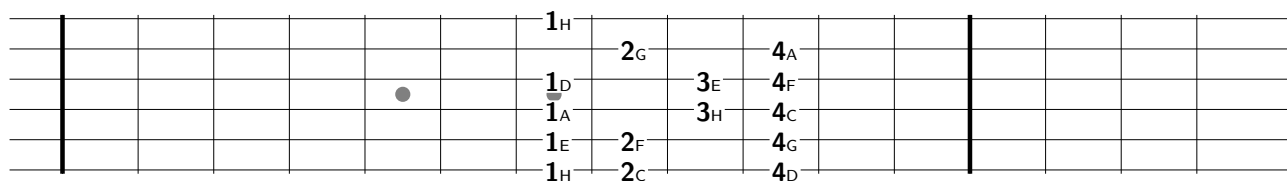
F-líd skála



G-mixolíd skála

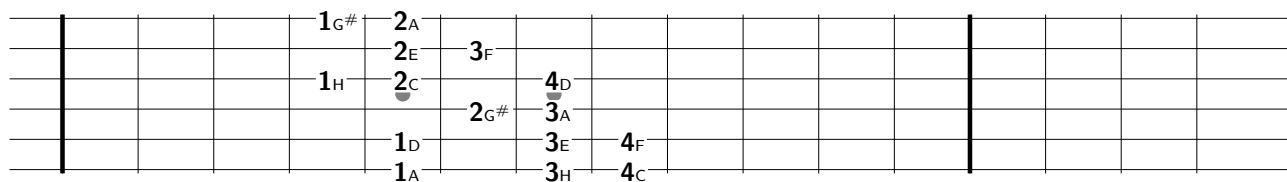


A-eol skála

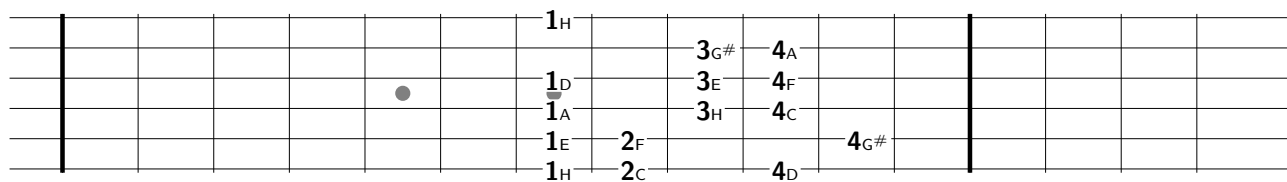


H-lokriszi skála

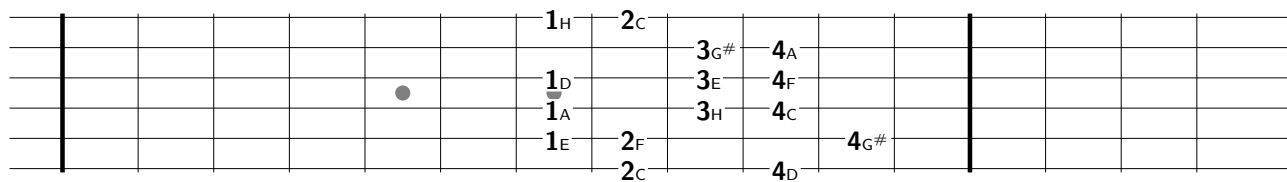
A harmonikus A-moll skála fokai



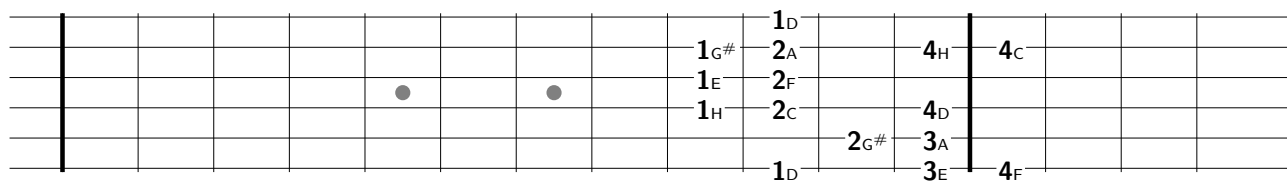
I fok



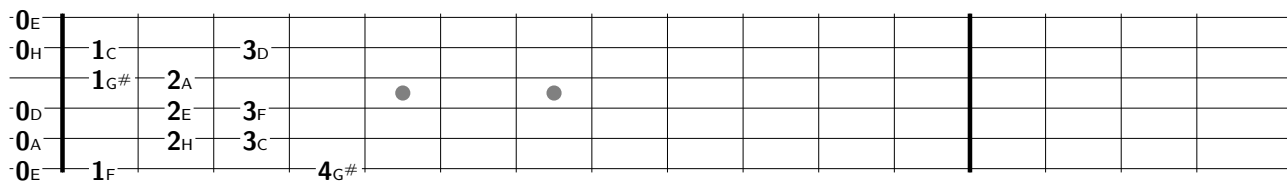
II fok



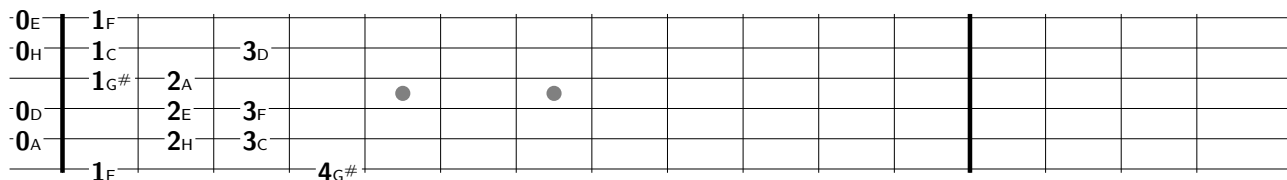
III fok



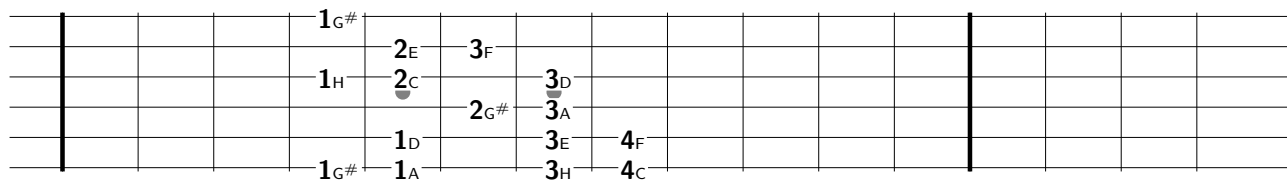
IV fok



V fok

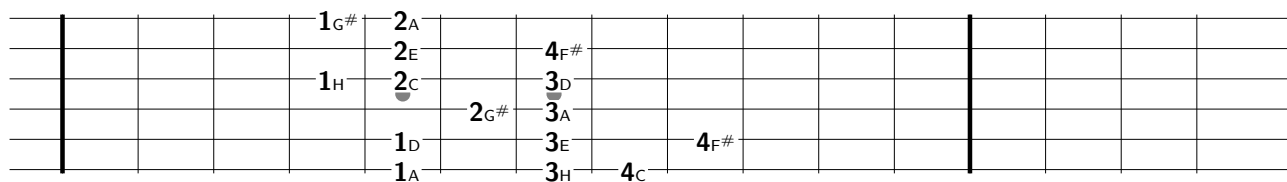


VI fok

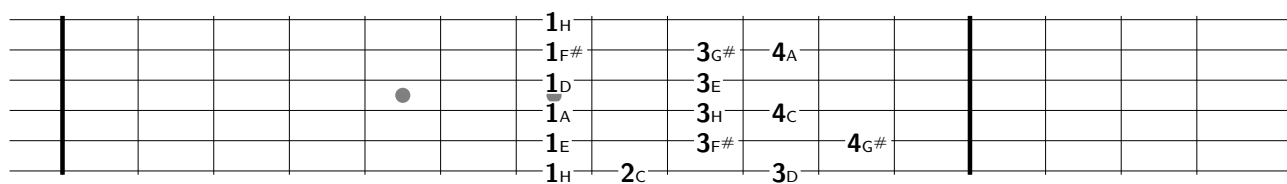


VII fok

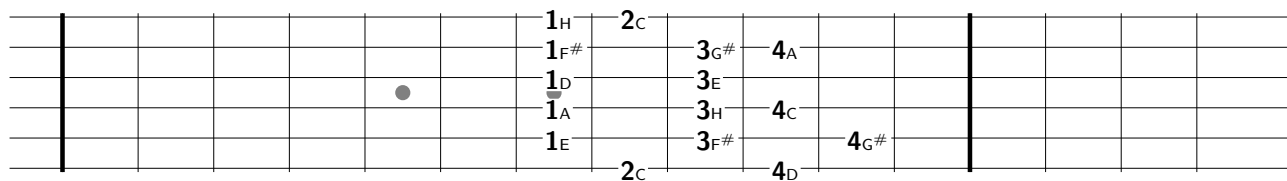
A melodikus A-moll skála fokai



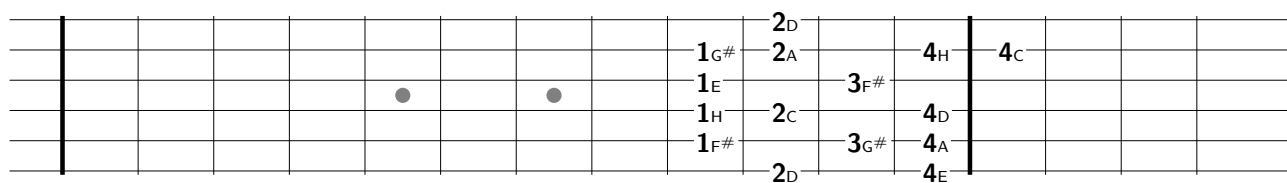
I fok



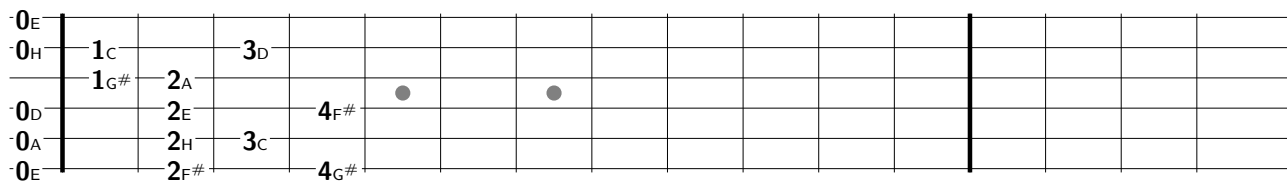
II fok



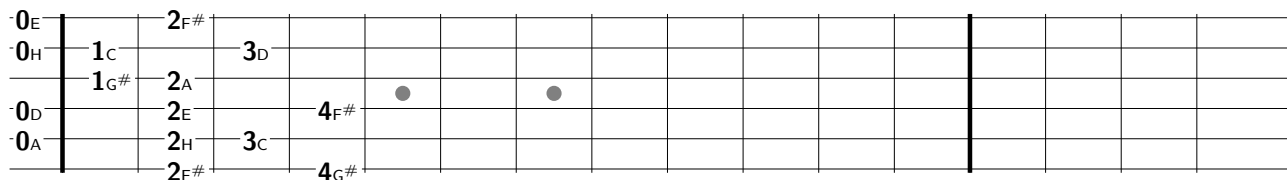
III fok



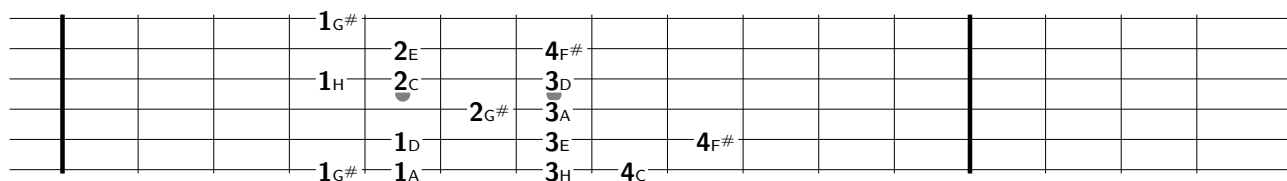
IV fok



V fok

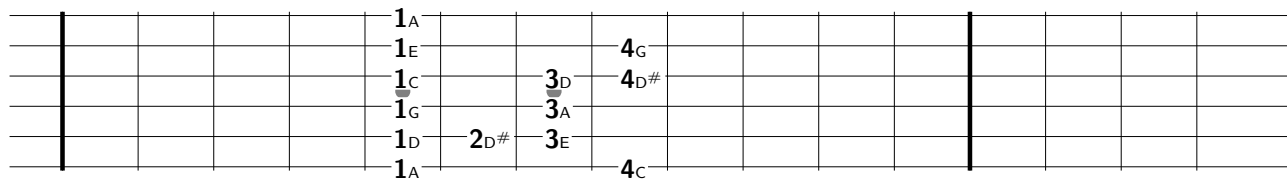


VI fok

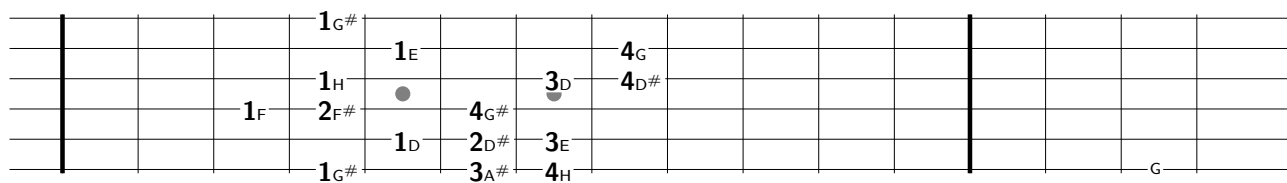


VII fok

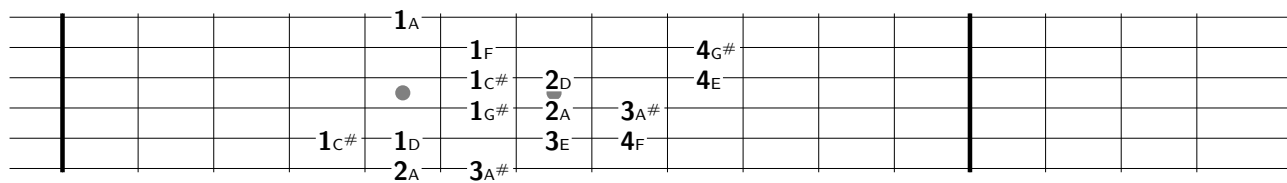
Speciális skálák



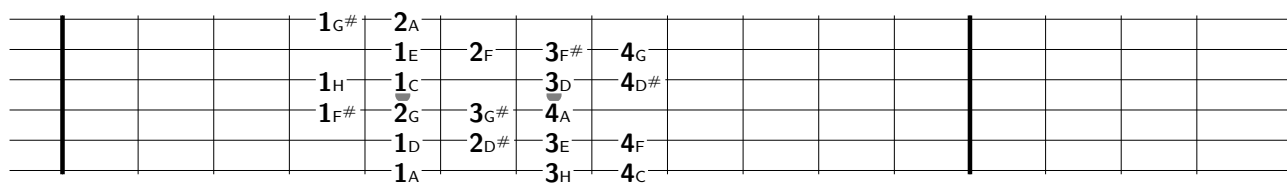
Blues skála



Magyar moll skála

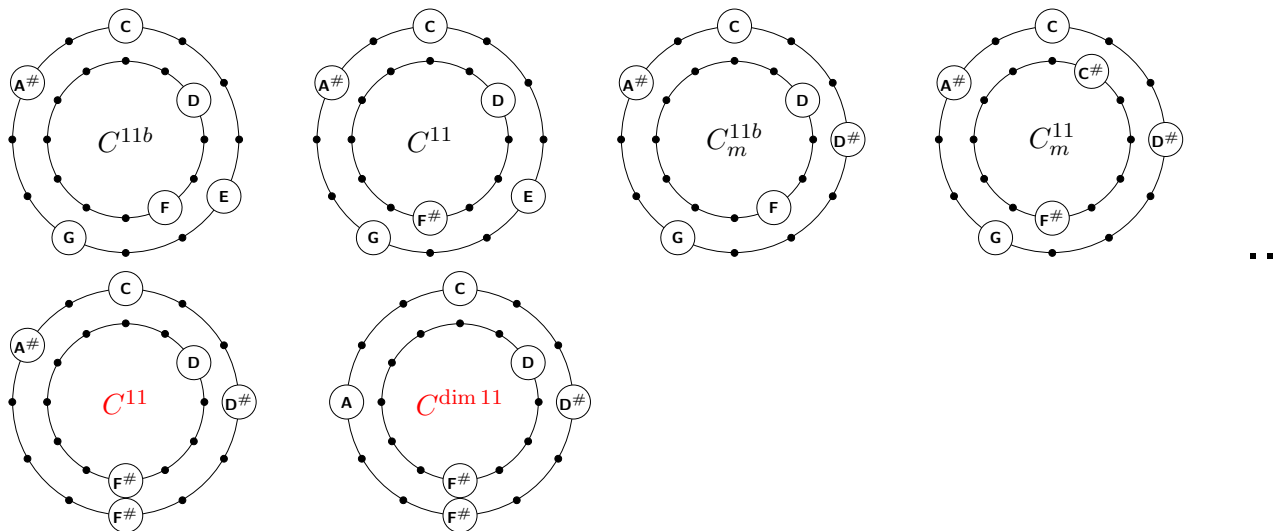


Spanyol moll skála

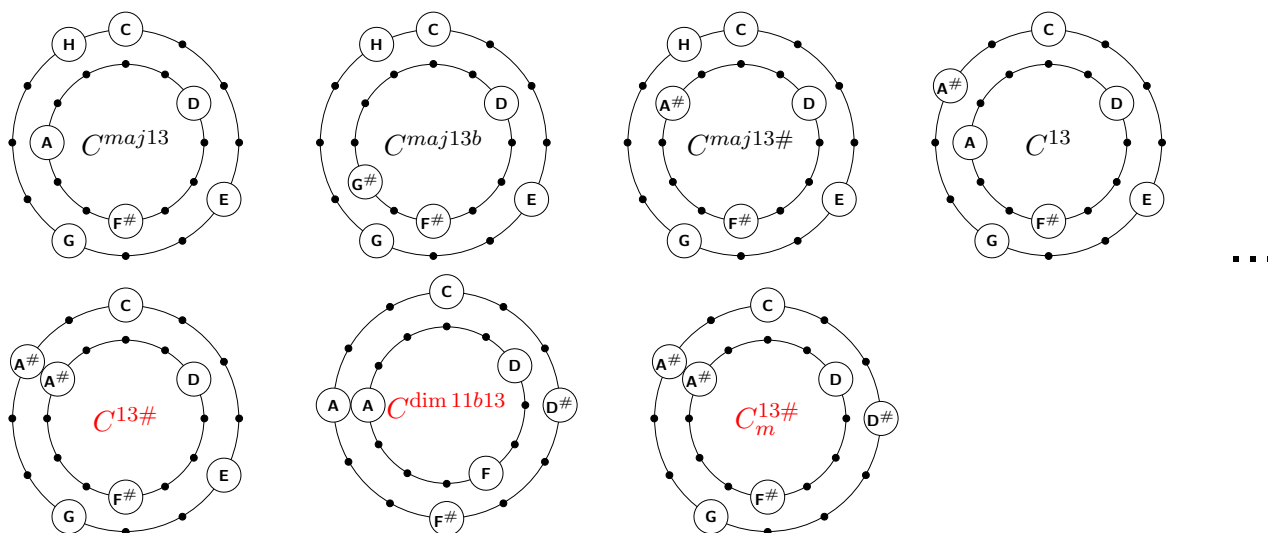


Kiegészített moll skála

Hatoshangzatok és a kivételek



Heteshangzatok és a kivételek



Hármashangzat minták

<p>F</p>	<p>F</p>	<p>F</p>	<p>F</p>
<p>F_m</p>	<p>F_m</p>	<p>F_m</p>	<p>F_m</p>
<p>F^+</p>	<p>F^+</p>	<p>F^+</p>	<p>F^+</p>
<p>F^O</p>	<p>F^O</p>	<p>F^O</p>	<p>F^O</p>

Négyeshangzat minták

H^7

7	1 _H	1 _A	1 _{F#}	1 _H
			3 _{D#}	
	2 _{F#}			

F_m^7

1	1 _F	1 _{D#}	1 _{G#}	1 _C	1 _F
	2 _C				

G^{maj7}

3	1 _G			1 _D	1 _G
			2 _{F#}	3 _H	
	4 _D				

$C_m/maj7$

8	1 _C			1 _{D#}	1 _G	1 _C
			2 _H			
	4 _G					

$E^{maj7(5\#)}$

12	1 _E				1 _E
			2 _{D#}	2 _{G#}	3 _C
	4 _C				

A^O

5	1 _A			1 _C	1 _A
			2 _{D#}		
		3 _A		4 _{F#}	

D°

10	1 _D			1 _F	1 _D
			2 _{G#}		
			3 _D		
					4 _C

H^7

2	X	1 _H	1 _A	1 _{F#}	
		2 _{F#}		3 _{D#}	

F_m^7

8	X	1 _F	1 _{D#}	1 _C	
				4 _{G#}	
		2 _C			

G^{maj7}

10	X	1 _G			1 _D
				3 _{F#}	
		2 _D		4 _H	

$C_m/maj7$

3	X	1 _C			1 _G
				3 _H	3 _{D#}
		2 _G			

$E^{maj7(5\#)}$

7	X	1 _E			
			2 _{D#}		2 _C
				3 _{G#}	
		4 _C			

A^O

12	X	1 _A			
			2 _{D#}		2 _C
				3 _A	4 _{F#}

D°

5	X	1 _D			
			2 _{G#}		2 _F
				3 _D	
					4 _C

H^7

9	X	X	1 _H		
				3 _A	
			2 _{F#}		4 _{D#}

F_m^7

3	X	X	1 _F		
				3 _{D#}	4 _{G#}
			2 _C		

G^{maj7}

5	X	X	1 _G		
			2 _D	3 _{F#}	4 _H

$C_m/maj7$

10	X	X	1 _C		
					3 _{D#}
			2 _G	2 _H	

$E^{maj7(5\#)}$

2	X	X	1 _E		
				3 _{D#}	
			2 _C		4 _A

A^O

7	X	X	1 _A	1 _{F#}	
				2 _{D#}	3 _C

D°

12	X	X	1 _D		
				2 _{G#}	3 _C
					4 _F

Paganini - Capriccio

Horváth Imre átdolgozása

1 *mf*

T
A
B

T
A
B

7

T
A
B

10

T
A
B

13

T
A
B

16

TAB

7 6 7 10 8 10 9 7 8 7 10 7 13 10 12 13 8 5 8 6 6 7 5 4

19

TAB

6 5 8 5 11 8 10 11 9 6 7 4 7 4 6 3 7 4 6 3 6 3 5 2

22

TAB

6 3 5 2 5 2 4 1 5 4 5 4 6 5 6 8 7 5 7 5 8 6 8 10

25

TAB

8 7 8 7 10 9 10 9 10 7 9 8 7 6 5 6 7 7 12 7 10 8 7 10

28

TAB

9 9 12 9 10 9 7 10 9 9 9 12 10 9 7 4 7 7 4 5 4 6 7

31

TAB

7 12 7 9 9 9 9 12 7 12 9 7 12 7 9 9 9 11 7 4 7 7 4 5 4 6 7

34

T 9 7-12

A 9 9

B 7-11 9

37

T 10-9 7-10 10-9 7-8 9 7-10-13-12-10

A 6 9-7 7-10 10-9 7-8 9 10-9-10-12-9-10-12

B 10-9 10-12-9-10-12

40

T 9 7-12 9 7-12-7 9 9 9 10-9-12 9-12

A 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9

B 7-11 9 11 12-11 12-11 12-11 12-11 12-11 12-11 12-11 12-11 12-11

43

T 10

A

B

unknown artist - Spanish Romance

1

f
let ring

TAB

3

let ring

TAB

5

let ring

TAB

7

let ring

TAB

9

let ring

TAB

3	0	3	0	2	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2
0								2						2		

11

let ring

TAB

3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0				2		2								3	0	

13

let ring

TAB

4	0	4	0	4	0	4	0	1	0	0	0	1	5	2	4	2	4
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2	4	2	4
0								0					2				

15

let ring

TAB

4	2	4	2	3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4
0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2

17

let ring -----

TAB: 11 7 9 7 9 9 7 9 9 | 7 9 7 9 9 9 11 9 9

B: 0 0

19

let ring -----

TAB: 12 9 12 9 12 9 12 9 9 | 11 9 10 9 9 5 9 5 6

B: 0 0 0

21

let ring -----

TAB: 9 5 9 5 7 5 5 5 6 | 4 4 4 4 4 4 4 4 2

B: 0 2 2 2

23

let ring -----

TAB: 5 4 2 4 0 0 0 0 | 0 0 0 0 0 0

B: 4 0

25

let ring

TAB

27

let ring

TAB

29

let ring

TAB

31

let ring

TAB

33

let ring

T
A
B

35

let ring

mf

T
A
B

37

(12)

T
A
B

Pink Floyd - Is There Anybody Out There?

♩ = 119

N-Gt

1

pp
let ring

p

mp

TAB

2 2 2 2 2 2

0 0 0 0 0 0

4

let ring

TAB

2 2 2 2 2 2

0 0 0 0 0 0

7

let ring

mf

mp

mf

TAB

2 2 2 2 2 2

0 0 0 0 0 0

2 2 1 0 1 2 2

10

let ring

TAB

3 2 1 0 1 2 2

4 2 1 0 1 2 2

3 2 1 0 1 2 2

13

let ring

mp

TAB

2 2 1 0 2 1 0

3 2 1 0 2 1 0

0 2 2 1 0 1 2 2

16

let ring

TAB

0	2	2	1	2	2	0	2	0	2	2	1	0	1	2	2	0	2	2	1	2	2	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

19

mf
let ring

TAB

2	2	1	0	1	2	2	2	3	2	1	0	1	2	3	2	4	2	1	0	1	2	4	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

22

let ring

let ring

TAB

3	2	1	0	1	2	3	2	3	2	1	2	0	2	1	0	0	2	1	0	1	2	3	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

25

let ring

TAB

0	2	2	1	0	1	2	2	0	2	2	1	2	2	0	2	0	2	2	1	0	1	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

28

let ring

TAB

0	2	2	1	0	2	2	0	1	0	1	0	2	2	0	0	1	3	0	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

31

let ring -----|

let ring -----|

T	2	2	2	0	0	2	5	5	4	3	2	1	0	0	0	1	0	1	0	2
A	2	2	2	0	0	2	5	5	4	3	2	1	0	0	0	1	0	1	0	2
B	0	2	2	0	0	2	5	5	4	3	2	1	0	0	0	1	0	1	0	2

34

let ring -----|

T	0	0	1	3	0	3	1	0	0	0	0	5	8	7	7
A	0	0	1	3	0	3	1	0	0	0	0	5	8	7	7
B	2	0	0	1	3	0	3	1	0	0	0	5	8	7	7

37

let ring -----|

T	2	2	1	0	1	2	2	3	2	1	0	1	2	3	2	4	2	1	0	1	2	4	2
A	2	2	1	0	1	2	2	3	2	1	0	1	2	3	2	4	2	1	0	1	2	4	2
B	2	2	1	0	1	2	2	3	2	1	0	1	2	3	2	4	2	1	0	1	2	4	2

40

mp
let ring -----|

$\text{♩} = 90$

T	3	2	1	0	1	2	2	2	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
A	3	2	1	0	1	2	2	2	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0
B	3	2	1	0	1	2	2	2	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0

43

$\text{♩} = 75$ $\text{♩} = 25$ $\text{♩} = 75$

let ring | let ring -----| *f*

T	1	5	5	7	8	12	(12)
A	2	2	2	2	2	10	(10)
B	0	2	2	2	2	10	(10)