

- **Shembull: Duke shfrytezuar algoritmin e BOTH-it, te shumezohen numrat: (-5) x 2**

- **Kryejme konvertimet e mundshme:**

$(2)_{10} = 0010$ (i shtojme dhe nje "0" meqenese eshte numer pozitive $\rightarrow 0\ 0010$)
 $(-5)_{10} = 0101$ (Gjejme komplimentin'2 dhe shtojme bitin e shenjes $\rightarrow 1\ 1011$)

<u>Gjetja e numrit binar -5</u>	
0101	
1010	(komplimenti'1)
+1	
1011	(komplimenti'2)
11011	

(-5) shumezuesi 1 1011
 (2) i shumezuarit 0 0010

- Shtojme "aq" zero sa e kemi madhesine e shumezuesit: 0000011011

HAPI i PARE per cdo FAZE

Shfrytzojme bitin e fundit dhe te parafundit per te percaktuar veprimet qe do ti kryejme:

- 00 \rightarrow asnje veprim
- 01 \rightarrow mbledhim gjysmen e majte me te shumezuarin (00000) me (00010)
- 10 \rightarrow zbresim gjysmen e majte me te shumezuarin (00000) me (00010)
- 11 \rightarrow asnje veprim

HAPI i DYTE per cdo FAZE

Modifikojme prodhimin duke vepruar zhvendosjen aritmetike ne te djathte:

SHEMBULLI JONE

- $-5 = 1\ 1011$ dhe $2 = 0\ 0010$

Per te filluar algoritmin e Both-it shtojme 00000 dhe 0

00000 110110

FAZA 1 HAPI 1

00000 11011 0

Biti i fundit dhe i parafundit eshte → 10 (operacioni i zbritjes)

(1)n`mend	00000	(gjysma e majte e prodhimit)
-	00010	(i shumezuari)

 11110

Rezultatin e vendosim ne gjysmen e majte te produktit:

11110 11011 0

FAZA 1 HAPI 2

Kemi 11110 11011 0 (parazhvendosjes)

11111 01101 1 (pas zhvendosjes)

(biti i fundit ne temajte eshte 1, keshtu qe zhvendosim me 1)

FAZA 1 MBAROI**FAZA 2 HAPI 1**

Kemi 11111 01101 1

(11 – nuk kryejme asnje veprim, kalojm tek hapi 2)

FAZA 2 HAPI 2

Kemi 11111 01101 1 (para zhvendosjes)

11111 10110 1 (pas zhvendosjes)

(biti i fundit ne te majte eshte 1, keshtu qe zhvendosim me 1)

FAZA 2 MBAROI

FAZA 3 HAPI 1

Kemi: 11111 10110 1

 (01 - kryejmeveprimin e mbledhjes)

(1) n`mend 11111 (gjysma e majte e prodhimit)

+ 00010 (i shumezuari)

 00001

Rezultatin e vendosim ne gjysmen e majte te produktit

00001 10110 1

FAZA 3 HAPI 2

Kemi 00001 10110 1 (parazhvendosjes)

 00000 110110 (pas zhvendosjes)

(biti i fundit ne te majte eshte 0, keshtuqe zhvendosim me 0)

FAZA 3 MBAROI

FAZA 4 HAPI 1

Kemi: 0000 11011 0

Biti i fundit dhe i parafundit eshte → 10 (operacioni i zbritjes)

(1)n`mend 00000 (gjysma e majte e prodhimit)

- 00010 (i shumezuari)

11110

Rezultatin e vendosim ne gjysmen e majtete produktit

11110 11011 0**FAZA 4 HAPI 2**Kemi **11110** 11011 0 (parazhvendosjes)

11111 01101 1 (pas zhvendosjes)

(biti i fundit ne temajteeshte 1, keshtuqezhvendosim me 1)

FAZA 4 MBAROI**FAZA 5 HAPI 1**Kemi: 11111 0110**1 1**

(11 – nuk kryejme asnjë veprim, kalojmtekhapi 2)

FAZA 5 HAPI 2Kemi 11111 0110**1 1** (parazhvendosjes)

11111 10110 1 (pas zhvendosjes)

(biti i fundit ne temajte eshte 1, keshtuqe zhvendosim me 1)

FAZA 5 MBAROI**PRODHIMI FINAL 11111 10110**

PROVA

PRODHIMI FINAL 1111 10110

1 1111 10110

1 = (-)

1111 10110

-1

111110101

$(000001010)_2 = (10)_{10}$

Rezultati FINAL = -10