

Lengyelforma

Feladat

Szemléltesse a lengyelformára hozás gyakorlaton ismertett algoritmusának működését egy tetszőleges kifejezésen. A kifejezés legalább 12 operátort köztük (összeadás, kivonás, szorzás, osztás, hatványozás, értékadás) és zárójeles részeket is tartalmazzon. Ügyeljen rá, hogy a bemenet lefedje az összes esetet ami az algoritmus működése során előfordulhat (precedenciák, asszociativitás szempontjából). A szemléltetés során minden operátor és zárójel felett ábrázolja a verem aktuális tartalmát továbbá minden szimbólum után az alakuló lengyelformát. A megoldást digitális formában (pdf, docx, pptx) kell kidolgozni és beadni, papírra írt és lefotózott kidolgozást nem fogadunk el! A bemeneti kifejezésnek mindenkinél különbözőnek kell lennie, nem csak az operandusokban, hanem szerkezetileg is! A megoldás legyen pontos, jól áttekinthető és egyértelmű!

Elemzés:

LengyelForma(S)				
V : Verem				
Read(S,x)				
x ≠ eof				
x ∈ {operandusok}	x = '('	x = ')'	x ∈ {bj operátorok}	x ∈ {jb operátorok}
Write(x)	V.verembe(x)	V.tető() ≠ '('	nem V.üres-e() és V.tető() ≠ '(' és prec(V.tető()) ≥ prec(x)	nem V.üres-e() és V.tető() ≠ '(' és prec(V.tető()) > prec(x)
		Write(V.veremből())		
		V.veremből()		
			Write(V.veremből())	Write(V.veremből())
			V.verembe(x)	V.verembe(x)
Read(S,x)				
nem V.üres-e()				
Write(V.veremből())				

Bemenet: S egy helyesen zárójelezett aritmetikai kifejezés.

Kimenet: A kifejezés lengyel formája.

kifejezés: s

1. *megmaradt elem:* $-b+x/(a+b)*c-$
 $(a/3+b+c^2^g)$

verem:

kiírás: s

2. *megmaradt elem:* $-b+x/(a+b)*c-$
 $(a/3+b+c^2^g)$

verem: =

kiírás: s

3. *megmaradt elem:* $b+x/(a+b)*c-$
 $(a/3+b+c^2^g)$

verem: -

kiírás: s

4. *megmaradt elem:* $+x/(a+b)*c-$
 $(a/3+b+c^2^g)$

verem: =

kiírás: sb-

5. *megmaradt elem:* $x/(a+b)*c-$
 $(a/3+b+c^2^g)$

verem: =+

kiírás: sb-

6. *megmaradt elem:* $/(a+b)*c-$
 $(a/3+b+c^2^g)$

verem: =+

kiírás: sb-x

7. *megmaradt elem:* $(a+b)*c-(a/3+b+c^2g)$
verem: $=+/($
kiírás: $sb-x$
8. *megmaradt elem:* $a+b)*c-(a/3+b+c^2g)$
verem: $=+/($
kiírás: $sb-x$
9. *megmaradt elem:* $+b)*c-(a/3+b+c^2g)$
verem: $=+/($
kiírás: $sb-xa$
10. *megmaradt elem:* $b)*c-(a/3+b+c^2g)$
verem: $=+/(+$
kiírás: $sb-xa$
11. *megmaradt elem:* $) *c-(a/3+b+c^2g)$
verem: $=+/(+$
kiírás: $sb-xab$
12. *megmaradt elem:* $*c-(a/3+b+c^2g)$
verem: $=+$
kiírás: $sb-xab+/($
13. *megmaradt elem:* $c-(a/3+b+c^2g)$
verem: $=+*$
kiírás: $sb-xab+/($
14. *megmaradt elem:* $-(a/3+b+c^2g)$
verem: $=$
kiírás: $sb-xab+/c*+$
15. *megmaradt elem:* $(a/3+b+c^2g)$
verem: $=-$
kiírás: $sb-xab+/c*+$
16. *megmaradt elem:* $a/3+b+c^2g)$
verem: $=-($
kiírás: $sb-xab+/c*+$
17. *megmaradt elem:* $/3+b+c^2g)$
verem: $=-($
kiírás: $sb-xab+/c*+a$
18. *megmaradt elem:* $3+b+c^2g)$
verem: $=-(/$
kiírás: $sb-xab+/c*+a$
19. *megmaradt elem:* $+b+c^2g)$
verem: $=-($
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/$
20. *megmaradt elem:* $b+c^2g)$
verem: $=-(+$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/$
21. *megmaradt elem:* $+c^2g)$
verem: $=-($
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+$
22. *megmaradt elem:* $c^2g)$
verem: $=-(+$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+$
23. *megmaradt elem:* $^2g)$
verem: $=-(+$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+c$
24. *megmaradt elem:* $2g)$
verem: $=-(+^$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+c$
25. *megmaradt elem:* $^g)$
verem: $=-(+^$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+c2$
26. *megmaradt elem:* $g)$
verem: $=-(+^^$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+c2$
27. *megmaradt elem:* $)$
verem: $=-(+$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+c2g^^$
28. *megmaradt elem:* $)$
verem: $=-$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+c2g^^+$
29. *megmaradt elem:* $)$
verem: $=-$
kiírás: $sb-xab+/c*+a3/b+c2g^^+=-$

eredmény: $sb-xab+/c*+a3/b+c2g^^+=-$