

Q3) a) Infix to Postfix.

Expression : $(A + B * (C - D)^E) / (F - G + H * I)$

Symbol	Stack	Postfix
((
A	(A
+	(+	A +
B	(+	A B
*	(+ *	A B *
((+ * (A B *
C	(+ * C	A B C
-	(+ * C -	A B C -
D	(+ * C -	A B C D
)	(+ *	A B C D -
^	(+ * ^	A B C D - ^
E	(+ * ^	A B C D - E
)		A B C D - E ^ * +
/	/	A B C D - E ^ * + /

Symbol	Stack	Postfix
(E / (ABCD - E ^ * +
F	E / (ABCD - E ^ * + F
-	/ (-	ABCD - E ^ * + F -
G	/ (-	ABCD - E ^ * + F G
+	/ (+	ABCD - E ^ * + F G -
H	/ (+	ABCD - E ^ * + F G - H
*	/ (+ *	ABCD - E ^ * + F G - H
I	/ (+ *	ABCD - E ^ * + F G - H I
)	/	ABCD - E ^ * + F G - H I * +

So the postfix expression is

ABCD - E ^ * + F G - H I * + /