ਵਾਪਸ ਸੁਆਗਤ ਹੈ, ਆਓ ਮੈਂ ਪਿਛਲੀ ਵਾਰ lcr ਸਰਕਟ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਹੇ ਸੀ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ ਇਸ ਦਾ ਸਾਰ ਦੇ ਕੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣਾਤਮਕ ਹੱਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਕਿਰਚੌਫ ਦੇ ਲੂਪ ਕਾਨੂੰਨ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ lcr ਸਰਕਟ ਲਈ dt ਦੁਆਰਾ ldi ਹੋਵੇਗਾ। ਜੋ ਕਿ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਪਲੱਸ i ਵਾਰ r ਦੇ ਕਾਰਨ ਬੈਕ emf ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਉੱਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਡ੍ਰੌਪ ਹੈ ਅਤੇ ਕੈਪੇਸੀਟੈਂਸ ਵੋਲਟੇਜ ਡ੍ਰੌਪ ਹੈ ਜੋ ਕਿ q ਬਾਇ c ਹੈ ਜੋ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਵੋਲਟੇਜ vm ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਮੀਕਰਨ ਜਾਂ ਤਾਂ ਵਰਤਮਾਨ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਚਾਰਜ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਹੋਰ ਵੱਖ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਬਜਾਏ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਸੀ ਕਿ ਮੌਜੂਦਾ i dq ਦੁਆਰਾ dt ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਦੂਸਰਾ ਆਰਡਰ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਵੀ ਚਾਰਜ ਵਿੱਚ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਜੋ ਕੀਤਾ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ld ਵਰਗ i ਵੱਧ dt ਵਰਗ ਜੋੜ rdi ਬਾਇ dt ਪਲੱਸ 1 ਵੱਧ c dq ਬਾਇ dt ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜੋ ਕੀ i ਨੂੰ c ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ vm omega cos omega t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਮੌਜੂਦਾ i ਦਾ ਹੱਲ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਦੇ im sine ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ phi ਪੜਾਅ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕਰੰਟ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਕਿ im ਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ vm ਨੂੰ z ਨਾਲ ਵੰਡ ਕੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ z ਇੱਕ ਰੁਕਾਵਟ ਹੈ ਜੋ r ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਅਤੇ xc ਘਟਾਓ xl ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ phi ਦਾ ਟੈਂਜੈਂਟ xc ਮਾਇਨਸ xl ਨੂੰ r ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋ ਕਿ ਐਂਗਲ ਫਾਈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਵੇਗਾ ਭਾਵ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰੇਗਾ ਜੇਕਰ xc xl ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਰਕਟ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਹੈ ਵਿਕਲਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ xl xc phi ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਰਕਟ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੰਡਕਟਿਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ xc ਬੇਸ਼ੱਕ ਓਮੇਗਾ c ਤੋਂ 1 ਹੈ ਅਤੇ xl ਓਮੇਗਾ ਗੁਣਾ ਹੈ l ਹੁਣ ਇਸ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਸ ਕਰੰਟ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ z ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਖਦੇ ਹੋਏ ਇੱਥੇ z ਦਾ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਕੀ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਰੰਟ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਲਾਗੂ ed ਵੋਲਟੇਜ

ਇਸ ਲਈ ਅਧਿਕਤਮ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਸਰਕਟ ਲਈ ਇਹ ਅਧਿਕਤਮ ਜੇਕਰ ਮੈਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਇੱਕ ਸਿਖਰ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਕਹਾਂਗਾ ਕਿ ਮੈਂ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਬਣ ਗਿਆ ਹੈ ਦੋ ਹਨ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਕੋਈ ਉਲਝਣ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਭਾਵ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਫਿਕਸਡ ਅਤੇ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੀ ਫਿਕਸਡ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੁੱਲ ਹੈ ਹੁਣ ਜੋ ਮੈਂ ਪੁੱਛ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਉਸੇ ਸਰਕਟ ਲਈ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਮੈਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜੋ ਉਹ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵੋਲਟੇਜ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਧਿਕਤਮ ਵੀ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਅਧਿਕਤਮ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ im so im ਲਈ ਫੰਕਸ਼ਨ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਣ ਦਿਓ vm ਨੂੰ z ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਜੋ ਕਿ r ਵਰਗ ਦਾ ਵਰਗ ਮੂਲ ਅਤੇ xc ਘਟਾਓ xl ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਦਾ ਵਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ i am ਕੋਲ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਅਧਿਕਤਮ ਹੈ ਜਦੋਂ xc xn ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਓਮੇਗਾ l ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਓਵਰ ਓਮੇਗਾ c t ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ। hat is omega is equal to ਚਲੋ ਇਸਨੂੰ omega 0 ਬਰਾਬਰ 1 over lc ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਗੂੰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਸਰਕਟ ਦੀ ਗੂੰਜਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ im ਦਾ ਮੁੱਲ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਅਧਿਕਤਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ r ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ vm ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਸਾਡੇ ਲਈ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਵਿਚਾਰ ਹੈ ਕਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ z ਬਨਾਮ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਕੋਰਸ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਰਕਟ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜੋ z r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਓਮੇਗਾ ਨਿਰਭਰਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਰਕਟ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਬਸ ਇਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰੇਰਕ ਸਰਕਟ ਲਈ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜੋ ਪ੍ਰੇਰਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਜੋ l ਗੁਣਾ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਧਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਰੇਖਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਧਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੰਡਕਟਰਾਂ ਲਈ ਹੈ l ਓਮੇਗਾ z ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਸਰਕਟ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਰੀਏ ctance ਓਮੇਗਾ c ਉੱਤੇ 1 ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਉਹ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਹ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਤੋਂ ਇੱਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਐਲਸੀਆਰ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜੋ ਵਿਵਹਾਰ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਉਹ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮੁੱਲ 'ਤੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਹੈ ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਟ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ lcr ਸਰਕਟ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਹ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਹੁਣ ਇਹ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਓਮੇਗਾ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਓਮੇਗਾ ਬਰਾਬਰ 'ਤੇ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ। ਓਮੇਗਾ 0 ਲਈ, ਜੋ ਕਿ ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਟ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਹੈ ਇਹ ਸਰਕਟ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਉਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ i ਦਿੱਤੇ ਗਏ v vm ਲਈ i ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ im ਇੱਕ ਓਵਰ z ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ ਹੁਣ ਪਾਵਰ ਜੋ ਕਿ im ਵਰਗ z ਹੈ। 1 ਓਵਰ z ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਵੀ ਕਿਉਂਕਿ ਵਰਗ ਵਿੱਚ 1 ਓਵਰ z ਵਰਗ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਧਿਕਤਮ ਪਾਵਰ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਧਿਕਤਮ ਪਾਵਰ ਉਦੋਂ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ z ਨਿਊਨਤਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਊਨਤਮ z ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਓਵਰ ਵਰਗ ਰੂਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦੀ lc ਜੋ ਕਿ ਹੈ ਰੀਐਕਟਿਵ ਕੰਪੋਨੈਂਟਸ ਰੱਦ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਕਿ ਕੀ ਅੱਧੇ ਪਾਵਰ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਆਈਐਮ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕਰਵ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਓਮੇਗਾ ਦੀ ਸਿਖਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਕਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਹੁਣ ਸਮਾਈ ਹੋਈ ਸ਼ਕਤੀ ਸੰਭਵ ਅਧਿਕਤਮ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਜੋੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਵਰਤਮਾਨ ਦਾ ਇਹ ਮੁੱਲ ਹੁਣ immax ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਜੋੜੀ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸ ਲਈ i am ਬਰਾਬਰ ਹੈ im ਅਧਿਕਤਮ ਬਾਇ 2 ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਤਾਂ ਇਹ i am ਅਧਿਕਤਮ ਬਾਇ ਰੂਟ 2 ਅਧਿਕਤਮ ਦਾ ਲਗਭਗ 70 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ ਤਾਂ ਉੱਥੇ ਸ਼ਕਤੀ ਸਮਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੰਭਾਵਿਤ ਅਧਿਕਤਮ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ 2 ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਦੁਆਰਾ im ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ im 2 ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ ਅਧਿਕਤਮ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਸਮਾਈ ਹੋਈ ਸ਼ਕਤੀ ਸੰਭਾਵਤ ਮੁੱਲ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹੋਏ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਓਮੇਗਾ 2 ਕਹੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਓਮੇਗਾ 1 ਕਹਾਂਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਓਮੇਗਾ 1 ਮਿੰਟ s ਓਮੇਗਾ 2 ਜੋ ਕਿ ਕਰਵ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਅੱਧੇ ਅਧਿਕਤਮ ਤੇ ਪੂਰੀ ਚੌੜਾਈ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ i ਇਸਨੂੰ 2 ਡੈਲਟਾ y ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਨਿਸ਼ਾਨ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ 2 ਗੁਣਾ ਡੈਲਟਾ y ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਬੈਂਡਵਿਡਥ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਬੈਂਡਵਿਡਥ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਬਹੁਤ ਖਾਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ bw ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਕਰਵ ਨੂੰ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਮੌਜੂਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਲਈ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ fwhm ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅੱਧੀ ਅਧਿਕਤਮ ਤੇ ਪੂਰੀ ਚੌੜਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਜਿੱਥੇ ਪਾਵਰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਿਤ ਸ਼ਕਤੀ ਤੋਂ ਅੱਧੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਬੈਂਡਵਿਡਥ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇੱਕ ਤਿੱਖਾ ਨਤੀਜਾ, ਕਰਵ ਤਿੱਖੀ ਚੌੜਾਈ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਬੈਂਡਵਿਡਥ ਛੋਟੀ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਪਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ r ਬਾਇ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ l ਤਾਂ ਕਿ ਪੂਰੀ ਚੌੜਾਈ ਜਿਸਦਾ ਅੱਧਾ ਅਧਿਕਤਮ ਸਿਰਫ਼ l ਦੁਆਰਾ r ਹੈ, ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਿਸਨੂੰ ਕੁਆਲਿਟੀ ਫੈਕਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਲਿਖੀਏ ਬੈਂਡਵਿਡਥ bw 2 ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ l ਦੁਆਰਾ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ a ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। q ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਗੁਣਵੱਤਾ ਕਾਰਕ ਜਿਸ ਨੂੰ ਓਮੇਗਾ 0 ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੈਂਡਵਿਡਥ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਗੂੰਜਦਾ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਓਮੇਗਾ 0 l ਨੂੰ r ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਗੁਣਵੱਤਾ ਕਾਰਕ ਵੀ ਗੂੰਜ ਦੀ ਤਿੱਖਾਪਨ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮਾਪ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਰੇਡੀਓ ਸਟੇਸ਼ਨ 'ਤੇ ਟਿਊਨ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਟ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ 'ਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਿਸੈਪਸ਼ਨ ਮਿਲੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਸਰਕਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਆਮ ਸਰਕਟ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ q ਦਾ ਮੁੱਲ ਦਸ ਤੋਂ ਸੌ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕੁਝ ਚੀਜ਼ਾਂ ਸਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਵਾਰ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਵਾਂਗਾ ਤਾਂ ਆਓ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ lcr ਸਰਕਟ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ lcr ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਹਨ r ਬਰਾਬਰ 5 ohms c ਬਰਾਬਰ 20 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ ਅਤੇ l ਬਰਾਬਰ 200 ਮਿਲੀ ਸੈਂ
ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਟ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਕੰਮ ਹੈ, ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਮਰੱਥਾ ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡਸ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। 6 ਫਰਾਡ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਮਿਲਿਹੇਨਰੀ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜੋ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 300 ਹੈ, ਇਸਲਈ ਸਿਰਫ ਉਹਨਾਂ ਕਾਰਕਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਕਿ ਮੇਰਾ ਓਮੇਗਾ 0 ਜੋ ਕਿ lc ਦੇ 1 ਓਵਰ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ 1 ਓਵਰ 200 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਲਗਭਗ ਸੌ ਮਤਲਬ 2 10 ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 1 ਵਿੱਚ ਅਤੇ 20 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ 2 ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 5 ਵਿੱਚ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 6 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਅੰਕ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਕੋਲ 1000 ਨੂੰ 2 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 500 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਲਗਭਗ 80 ਹਰਟਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਰੇਖਿਕ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ f ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਪਰ ਇਹ ਸ਼ਾਇਦ 80 ਹਰਟਜ਼ ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਘੱਟ ਹੈ ਹੁਣ ਅੱਗੇ ਓਮੇਗਾ ਦਾ ਕੀ ਮੁੱਲ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਅੱਧੀ ਪਾਵਰ ਮੈਕਸਿਮਾ ਓਮੇਗਾ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਅੱਧੇ ਘੰਟੇ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਵੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਹ ਮੁੱਲ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ 2 ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਅਧਿਕਤਮ ਹਾਂ ਮੇਰਾ 2 ਦਾ ਵਰਗ ਮੂਲ ਹੁਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੌਜੂਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ im ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ 2. ਹੁਣ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ vm by r ਤਾਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਨੂੰ ਕੀ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਹਿੱਸਾ xc ਘਟਾਓ xl r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਾਲਾ ਹਿੱਸਾ ਅਰਥਾਤ ਓਮੇਗਾ l ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਓਵਰ ਓਮੇਗਾ ਸੀ ਪੂਰਾ ਵਰਗ r ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਆਓ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਕੀ ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ ਵਰਗ ਰੂਟ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਓਮੇਗਾ l ਮਾਇਨਸ 1 ਓਵਰ ਓਮੇਗਾ c ਬਰਾਬਰ ਪਲੱਸ ਜਾਂ ਮਾਇਨਸ r ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਓਮੇਗਾ c ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ lc ਮਾਇਨਸ ਜਾਂ ਪਲੱਸ r ਵਾਰ ਮਿਲੇ। ਓਮੇਗਾ c ਮਾਇਨਸ 1 ਬਰਾਬਰ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਮੇਰਾ ਓਮੇਗਾ ਪਲੱਸ ਜਾਂ ਮਾਇਨਸ ਆਰਸੀ ਬਣ ਜਾਵੇ ਉਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪਲੱਸ ਜਾਂ ਮਾਇਨਸ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਪਲੱਸ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ r ਵਰਗ c ਵਰਗ ਪਲੱਸ 4 lc ਦਾ ਵਰਗ ਮੂਲ ਕਿਉਂ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? 2 lc ਕੇਵਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਵਰਗ ਮੂਲ ਲੈਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਰਹੇ ਤਾਂ ਜੋ ਉਸ ਘਟਾਓ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਵੀ ਮੈਨੂੰ ਮੇਰਾ ਨੰਬਰ ਪੌਜ਼ਟਿਵ ਹੋਵੇ,
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਂ 512.5 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਜਾਂ 487.5 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਜੋ ਗੂੰਜ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਪਲੱਸ ਜਾਂ ਮਾਇਨਸ 12.5 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦਾ ਫੈਲਾਅ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਮੇਰੀ ਬੈਂਡਵਿਡਥ ਜੋ ਸਿਰਫ਼ 2 ਗੁਣਾ ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 25 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ , ਬੇਸ਼ੱਕ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸਿੱਧਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਬੈਂਡਵਿਡਥ ਲਈ ਇਹ 2 ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ l ਦੁਆਰਾ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 2 ਦੁਆਰਾ 10 ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 1 ਅਤੇ ਇਹ 25 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਉਮੀਦ ਅਨੁਸਾਰ ਗੁਣਵੱਤਾ ਕਾਰਕ q ਹੈ ਇਸ ਸਰਕਟ ਲਈ ਓਮੇਗਾ 0 ਭਾਗ 2 ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ 500 ਭਾਗ 25 ਜੋ ਕਿ 20 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮੈਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇਵਾਂਗਾ ਜੋ ਕੁਝ ਦਿਲਚਸਪ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ r ਅਤੇ l ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਲੈਂਦੇ ਹੋ। ਇੱਕ ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਉੱਚ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਜਾਂ ਘੱਟ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਵਜੋਂ ਜਾਣੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸੰਜੋਗ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹੋ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਉੱਚ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਜੋ ਇਹ ਵਰਤਦਾ ਹੈ rl ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ i ਵੀ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਨ t ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਜੋ ਇੱਕ ਲੋਅ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ r ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਹੈ l ਇਹ ਹੈ vm sine omega t ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਮਾਪੀਏ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਆਉਟਪੁੱਟ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਮੈਂ ਇਨਪੁਟ ਵਿੱਚ av ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਾਲ ਕਰਾਂਗਾ ਹੁਣ ਇੱਕ ਗੱਲ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਪਲਾਈ dc ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ dc ਸਪਲਾਈ ਲਈ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਹੁਣ ਬਸ ਵਿੱਚ ਚਲਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਸ਼ਾਰਟ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ l ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘੇਗਾ ਅਤੇ ਮੇਰੀ v ਆਉਟਪੁੱਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ dc ਸਪਲਾਈ ਲਈ l ਕੰਡਕਟ ਅਤੇ v ਆਉਟਪੁੱਟ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਆਓ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਹੁਣ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਓਮੇਗਾ xl ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਓਮੇਗਾ xl ਵਧਦਾ ਹੈ। ਕੀ ਓਮੇਗਾ ਵਾਰ l ਵਧੇਗਾ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ l ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਗਿਰਾਵਟ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਡ੍ਰੌਪ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ ਉਹ ਵਧਣਗੇ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਅਸੀਂ ਉੱਚ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੇਣਾ ਏ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਖਾਸ ਉਦਾਹਰਨ
ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਜੋ ਸਰਕਟ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਇਨਪੁਟ ਨੂੰ v ਕਹਿ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਇਸ ਸਮੇਂ 10 ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਨਹੀਂ ਦੱਸ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਦੀ ਕੀਮਤ ਕੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹਨ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 40 ohms ਹੈ ਫਿਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ 200 ਮਿਲੀ ਹੈਨਰੀ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਕਸਰ ਹੁਣ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਵੋਲਟੇਜ ਹੈ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ av ਆਉਟ ਆਖਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ v out ਦੀ ਸਮੇਂ ਦੀ ਨਿਰਭਰਤਾ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ vn ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਦੀ ਸਾਈਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਓਮੇਗਾ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ v in ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ v ਹੁਣ ਅੱਧੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ਰਤਾਂ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜੋ ਲੱਭ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ v ਆਊਟ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ 10 ਹੈ ਅਸੀਂ ਪੰਜ ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇਸਦੀ ਗਣਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨੀ ਹੈ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਇਨਪੁਟ ਰੁਕਾਵਟ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰੇਗਾ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰਾ cu rrent ਹੁਣ ਯਾਤਰੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਲੜੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਤਾ ਹੈ ਜੋ 50 40 ਪਲੱਸ 10 ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ 50 ਵਰਗ ਪਲੱਸ l ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 0.2 ਹੈਨਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ 0.2 ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ 0.04 ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਹੈ ਹੁਣ ਆਉਟਪੁੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਸਰਕਟ ਤਾਂ ਜੋ ਦੁਬਾਰਾ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਸਿਰਫ 10 ohm ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ 10 ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਉਹੀ 0.04 ਓਮੇਗਾਸ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਮੇਰਾ ਮੌਜੂਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਜੋ ਕਿ zn ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, im ਹੈ ਜੋ 10 ਨੂੰ z ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 10 ਭਾਗ ਹੈ 50 ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਨਾਲ 0.04 ਓਮੇਗਾ ਹੁਣ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਆਊਟ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੱਸ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਮੇਂ ਦਾ ਭਿੰਨਤਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ im times z out ,
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਉੱਥੇ ਪਲੱਗ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ im 10 ਨੂੰ 50 ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਪਲੱਸ 0.04 ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਨੂੰ 10 ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ 0.04 ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ vm ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਟ੍ਰੇਨ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਆਓ ਇਸਨੂੰ 10 ਵਰਗ ਜੋੜ xl ਵਰਗ ਨੂੰ 50 ਵਰਗ ਜੋੜ x ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਨਾਲ ਵੰਡ ਕੇ ਲਿਖੀਏ ਹੁਣ ਮੈਂ ਹਾਂ v ਆਊਟ ਰੇਸ਼ੋ v ਆਊਟ ਡੀ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋਏ v ਵਿੱਚ ਅੱਧੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਮੈਂ ਤੁਰੰਤ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ xl xls ਦਾ ਕੀ ਮੁੱਲ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ xl ਵਰਗ 700 ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ 0.0 ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 132 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ 21 ਹਰਟਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਰੇਖਿਕ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ dc ਲਈ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧੀ ਤਾਰ ਵਾਂਗ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਛੱਡੇ ਬਿਨਾਂ ਜੋ ਵੀ ਬੂੰਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਸਿਰਫ ਰੇਜ਼ਿਸਟਰਾਂ ਦੇ ਪਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਧਦੀ ਹੈ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਦੇ ਪਾਰ ਇੱਕ ਬੂੰਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਟੈਪ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਦੇ ਪਾਰ ਡਿੱਗਣ ਵਾਲੀ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਦੀ

ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਵਧਦੇ ਹਾਂ। ਸਪਲਾਈ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਉੱਚ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਦੇ ਪਿੱਛੇ ਮੂਲ ਵਿਚਾਰ ਇਹ ਸੀ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ r ਅਤੇ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਰ ਸੈੱਲ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਤਾ r ਵਰਗ ਪਲੱਸ l ਵਰਗ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ v ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਕੇਵਲ ਮੌਜੂਦਾ ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ v ਅਧਿਕਤਮ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ v ਆਉਟ ਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ r ਵਰਗ ਜੋੜ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਵਿੱਚ v ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ l ਵਰਗ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਨੂੰ l ਓਮੇਗਾ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੇਰਾ l ਓਮੇਗਾ ਵੱਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ l ਓਮੇਗਾ ਵਿੱਚ v ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਚਲੋ ਇਸ ਬਾਇਨੋਮੀਅਲ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਓਮੇਗਾ l ਨੂੰ 1 ਪਲੱਸ r ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ l ਵਰਗ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਅਤੇ ਇਹ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ l ਓਮੇਗਾ ਅਤੇ l ਓਮੇਗਾ ਰੱਦ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ v ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ 1 ਘਟਾਓ ਅੱਧੇ r ਵਰਗ ਗੁਣਾ l ਵਰਗ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਰਹਿ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਦੇਖ ਸਕੋ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਵਧਦਾ ਹੈ ਇਹ ਮਿਆਦ ਘਟਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਓਮੇਗਾ ਵਧਦਾ ਹੈ ਇਹ ਮਿਆਦ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਅਤੇ v ਆਉਟ v ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇਗਾ ਪਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਓਮੇਗਾ 0 ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਵਿਸਤਾਰ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਸਿੱਧਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਹੈ ਫਿਰ v ਆਉਟ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਉੱਚ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਦੇ ਨਾਲ ਉਸੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਲੋਅ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਾਈਟ ਮੋਡੀਫੀਕੇਸ਼ਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਉਸੇ ਸਪਲਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੀਏ i ਇੱਕ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ l ਓਮੇਗਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ r ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਭ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਵਾਰ ਮੈਂ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਪਾਰ ਵੋਲਟ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵੋਲਟੇਜ r ਹੁਣ ਉਸੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੁਆਰਾ v ਆਉਟ v ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ r ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ r ਵਰਗ ਜੋੜ l ਵਰਗ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੇਰਾ l ਓਮੇਗਾ ਵੱਡਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ v ਵਿੱਚ r ਨੂੰ l ਓਮੇਗਾ ਦੁਆਰਾ 1 ਪਲੱਸ r ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ l ਵਰਗ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਵੱਡੇ ਓਮੇਗਾ v ਆਉਟ ਲਈ ਪਾਵਰ ਅੱਧਾ ਘਟਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੱਡੇ ਓਮੇਗਾ v ਆਉਟ ਲਈ ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਵਾਪਸ ਆਉਣਾ ਪਵੇਗਾ ਇਹ ਕਿਉਂਕਿ ਕੋਈ ਵਿਸਤਾਰ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਬੇਸ਼ੱਕ ਮੇਰੇ ਕੋਲ r ਵਰਗ ਦਾ ਵਰਗ ਰੂਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ri get v omega out is equal to vn for omega it is 0 v out to vn ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੰਡਕਟੈਂਸ vc ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ xl ਵਧਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ xl ਓਮੇਗਾ ਸਮਿਆਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ , ਇਸਲਈ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਦੇ ਪਾਰ ਦੀ ਗਿਰਾਵਟ ਵੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬੂੰਦ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਵਧਣ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੈ। ਘਟਾਓ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਲੋਅ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਆਓ ਇਸ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ 10 ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ v ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ 200 ਮਿਲੀ ਹੈਨਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਅਤੇ i. 'ਮੈਂ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਡ੍ਰੌਪ ਪਾਰ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕੀ ਹੈ v ਬਾਹਰ ਅਸੀਂ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਸਮੇਂ ਦੀ ਨਿਰਭਰਤਾ v ਅਤੇ v ਆਉਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰਾ im ਜੋ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਭਾਗ ਵਿੱਚ v ਹੈ। z ਜੋ ਕਿ 10 ਨੂੰ 10 ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ 1 ਕਿਲੋ ਓਮ ਹੈ ਮੈਨੂੰ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 6 ਪਲੱਸ 0.04 ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਤੇ v ਆਉਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੈਨੂੰ 10 ਨੂੰ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 3 ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਨਾਲ ਵੰਡਦਾ ਹੈ। 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 6 ਪਲੱਸ 0.04 ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ uare ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ v ਆਉਟ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ 500 ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਓਮੇਗਾ ਲੈਣ ਦਿਓ ਜੋ ਕਿ ਲਗਭਗ 80 ਦੀ ਰੇਖਿਕ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ । 9.95 ਵੋਲਟ ਤੱਕ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ v ਲੱਭੋ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ 10 ਗੁਣਾ ਵੱਡਾ ਬਣਾਉਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ 5000 ਰੇਡੀਅਨ ਤੁਸੀਂ ਉੱਥੇ ਉਹੀ ਮੁੱਲ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ v ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਹਾਡਾ ਓਮੇਗਾ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਤੇ ਓਮੇਗਾ ਦਾ ਮੁੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ। v ਆਉਟ ਘੱਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਇੱਕ ਵਾਰ 7.07 ਵੋਲਟ ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ 10 ਗੁਣਾ ਵੱਡਾ ਬਣਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ 50 000 ਰੇਡੀਅਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਰੇ ਰੇਡੀਅਨ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ zv ਆਊਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 0.995 ਵੋਲਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਧਦੀ ਹੈ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਘਟਦੀ ਹੈ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਵੱਡਾ ਅਤੇ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਜੋ ਸਰਕਟ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਲੋ ਪਾਸ ਫਿਲਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। l lcr ਸਰਕਟ ਦੇ ਕੁਝ ਉਪਯੋਗ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਜਾਣ ਦਿਓ, ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਹੁਣ ਇੱਕ ਏਸੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਸ਼ਕਤੀ ਸਮਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਾਂ, ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਗੱਲ ਨੂੰ ਸਮਝੋ ਕਿ ਇੱਕ ਐਲਸੀਆਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸਰਕਟ ਐਲੀਮੈਂਟ ਜੋ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਵਿਗਾੜਦਾ ਹੈ ਉਹ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਦੋਵੇਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਵਿਗਾੜਦੇ ਭਾਵੇਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਓਮ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਵਿਚਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ t ਦਾ v vm ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ t ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰਾ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੋਲਟੇਜ ਹੈ ਜੋ ਕਿ t ਦਾ ਅਨੁਸਾਰੀ i ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ im sine omega t ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਫੇਜ਼ ਫਾਈ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ im ਸਿਰਫ਼ vm ਨੂੰ z ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਰੁਕਾਵਟ ਹੈ ਅਤੇ phi ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕਰੰਟ ਲੀਡਜ਼ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ tan ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਲਟਾ xc ਘਟਾਓ xl ਨੂੰ r ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੀ ਤਤਕਾਲ ਸ਼ਕਤੀ p t ਨੂੰ ਇਸ ਦੁਆਰਾ vt ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਬਸ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰੋ i vm ਨੂੰ ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ t ਵਿੱਚ ਸਾਈਨ ਵਿੱਚ ਪਾਓ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਹੁਣ ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਪਲੱਸ 5 ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਈਨ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਕੋਸ ਫਾਈ ਪਲੱਸ ਕੋਸ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਸਿਨ ਫਾਈ ਦੁਆਰਾ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਦੋ ਸ਼ਬਦ sine ਵਰਗ omega t cos phi ਪਲੱਸ sine omega t cos omega t ਹੁਣ ਜੇ ਮੈਂ t ਦੀ ਔਸਤ ਪਾਵਰ ਪੀ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਇਨ ਵਰਗ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਾਇਨ ਵਰਗ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਦਾ ਸਮਾਂ ਔਸਤ ਅੱਧਾ ਹੈ ਦੂਸਰਾ ਸ਼ਬਦ ਸਾਇਨ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਕੋਸ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਅੱਧੇ ਸਾਈਨ ਦੋ ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਨੇ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਇਨ 2 ਓਮੇਗਾ ਟੀ 3 ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਆਦਿ ਵਰਗੀਆਂ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਉਹ ਸਾਰੀਆਂ 0 ਬਣ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਔਸਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਔਸਤ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ vmim ਨੂੰ 2 ਦੁਆਰਾ ਕੋਸਾਈਨ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। phi ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵਿਕਲਪਿਕ ਤਰੀਕੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਹ ਲਿਖਣਾ ਕਿ vm is equal to imzi ਇਸ ਨੂੰ im ਵਰਗ z ਦੁਆਰਾ 2 cosine phi ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਕੇ vm ਵਰਗ ਨੂੰ 2z ਦੁਆਰਾ cosine phi ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ i ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰਦੇ ਹੋ vm ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਔਸਤ ਪਾਵਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉਤਪਾਦ ਫੈਕਟਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ g ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੋਸਾਈਨ ਫਾਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕੋਸਾਈਨ ਫਾਈ ਫੈਕਟਰ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਇਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਔਸਤ ਪਾਵਰ i m ਵਰਗ z ਦੁਆਰਾ 2 ਦੁਆਰਾ 5 ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ 5 ਦਾ ਟੈਨ ਸੀ। xc ਘਟਾਓ xl ਨੂੰ r ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਜੋ ਕਿ ਮੈਨੂੰ phi ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਬਰਾਬਰ ਹੈ r ਨੂੰ r ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ xc ਘਟਾਓ xl ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ r ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ , ਇਸਲਈ ਔਸਤ ਸ਼ਕਤੀ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ im ਵਰਗ z 2 ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। r ਦੁਆਰਾ z ਵਿੱਚ ਜੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ im ਵਰਗ r ਵਿੱਚ r ਨੂੰ 2 ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ im 2 ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ rms ਕਰੰਟ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ i rms ਵਰਗ ਵਾਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ r ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇਸਦਾ ਭਿੰਨਤਾ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ v rns ਵਰਗ ਨੂੰ r ਵਰਗ ਨਾਲ ਭਾਗ xl ਘਟਾਓ xc ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਔਸਤ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨਿਰਭਰਤਾ ਕਿੱਥੇ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਇਹ xn ਅਤੇ xc ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕੀ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ xl xc ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਮਾਈ ਹੋਈ ਸ਼ਕਤੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਵੀ ਰੀਮ ਕਰੋ mber that xl ਬਰਾਬਰ xc ਵੀ ਗੂੰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਔਸਤ ਪਾਵਰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ xl ਬਰਾਬਰ x ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਫਾਰਮੂਲਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਆਮ ਕਰਵ ਵਰਗਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ। ਇਹ

ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੁਝ r1 ਕਹੀਏ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ r ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਹੋਰ ਸਮਤਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿ ਸਿਖਰ ਅਜੇ ਵੀ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਓਮੇਗਾ 'ਤੇ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪੀ ਔਸਤ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ l xl xc ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਮੁੱਲ v rns ਵਰਗ ਨੂੰ r ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਰਕਟ ਸੀ ਹੁਣ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਫਾਈ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ r ਦੁਆਰਾ z ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਰਕਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ z ਦਾ ਮਤਲਬ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਜਿਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ phi ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਡਿਸਸੀਪੇਸ਼ਨ ਆਪਣੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ r ਵਧਦਾ ਹੈ ਪੀਕ ਪਾਵਰ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ,
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਜਾਂ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟਾਂ ਲਈ ਪੜਾਅ ca ਲਈ 2 ਪਲੱਸ ਦੁਆਰਾ ਪਲੱਸ ਜਾਂ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਹੈ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟਾਂ ਲਈ ਪੈਸੀਟਿਵ ਸਰਕਟ ਮਾਇਨਸ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਫਾਈ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਪਾਵਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਪਾਵਰ ਡਿਸਸਿਪੇਟਿਡ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਜਿਹੇ ਸਰਕਟਾਂ ਨੂੰ ਵਾਟਲੈਸ ਸਰਕਟਾਂ ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੁਣ ਇੱਕ ਐਲਸੀਆਰ ਸਰਕਟ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ i ਦਾ ਟੈਂਜੈਂਟ ਹੈ xc ਮਾਇਨਸ xl by r ਅਤੇ phi ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ 0 ਜਾਂ pi ਬਾਇ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਜਾਂ ਪਛੜ ਨੂੰ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੇਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਵੀ ਡਿਸਸੀਪੇਸ਼ਨ ਸਿਰਫ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੁਆਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ i ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਗੂੰਜ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਪ੍ਰੇਰਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ phi ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਰਕਟ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸ਼ਕਤੀ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਕਹਿਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਸਿਰਫ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰੇਰਕ ਅਤੇ ਕੈਪਸਿਟਿਵ ਤੱਤ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਖਤਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੀਆਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਿ ਉਹ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਹਨ, ਪ੍ਰੇਰਕ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹਮੇਸ਼ਾ ਕੁਝ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਕੈਪੀਸੀਟਰ ਪਲੇਟਾਂ ਤੋਂ ਕੁਝ ਲੀਕੇਜ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਐਲਸੀ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਉਹ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖਦੇ ਹਨ ਓਸੀਲੇਸ਼ਨ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਅਜਿਹੇ ਛੋਟੇ ਕਰੰਟਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਮਰ ਜਾਣਗੇ ਅਤੇ ਚਾਰਜ ਸਥਾਨ ਹੁਣ ਕੀ ਹੈ? ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ IM ਬਨਾਮ ਓਮੇਗਾ ਦੀ ਸਾਜ਼ਿਸ਼ ਰਚੀ ਸੀ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅੱਧੇ ਪਾਵਰ ਅਧਿਕਤਮ ਪੁਆਇੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਸੀ ਕਿ ਮੌਜੂਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੌਜੂਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਦੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਭਾਵਿਤ ਮੁੱਲ ਦੇ ਦੋ ਗੁਣਾ ਦੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਸੱਤਰ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ ਪਰ ਇਸ ਵਾਰ ਮੈਂ ਨੇ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਪਾਵਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਪਾਵਰ ਡਿਸਸੀਪੇਸ਼ਨ ਕਰਵ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਪਾਵਰ ਕਰਵ 'ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਵਾਪਸ ਆਉਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ r2 ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ r1 ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ। ਮੈਂ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਹ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕਰਵ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਅਤੇ ਇਸ ਪਾਵਰ ਪੀ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਤਾਂ ਪਾਵਰ ਕਰਵ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਸਿਖਰ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਓਮੇਗਾ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਔਸਤ ਪਾਵਰ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ v rms ਵਰਗ r ਨੂੰ z ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ z ਵਰਗ
ਇਸ ਲਈ r ਵਰਗ ਜੋੜ x x x x x ਘਟਾਓ xc ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਹੁਣ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਔਸਤ ਸ਼ਕਤੀ ਅਧਿਕਤਮ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਹਰ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੋਰਸ ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਸ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ xl xc ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ p ਅਧਿਕਤਮ ਸਿਰਫ਼ vrm ਵਰਗ ਨੂੰ r ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ xl ਬਰਾਬਰ xc ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਭਾਵ ਓਮੇਗਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਓਮੇਗਾ 0 ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛੀਏ ਕਿ ਇਸ ਕਰਵ ਵਿੱਚ ਕਿੱਥੇ ਹੈ? ਪਾਵਰ ਔਸਤ ਅੱਧੀ ਹੈ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਮੌਜੂਦਾ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ 70 ਸੀ ਪਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪਾਵਰ ਅਧਿਕਤਮ ਔਸਤ ਹੈ ਬੇਸ਼ਕ ਮੈਂ ਇਸਦੇ ਅੱਧੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਅੱਧੇ ਪਾਸੇ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ p ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ max by 2. ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਅੱਧੀ ਪਾਵਰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੂਰੀ ਚੌੜਾਈ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਪਾਵਰ ਤੇ ਪੂਰੀ ਚੌੜਾਈ ਦਾ ਮਾਪ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇਹ ਕਿੰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਪਾਵਰ ਇਸਦੇ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੋਵੇਗਾ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਇਹ ਹਿੱਸਾ ਐਕਸਲ ਮਾਇਨਸ x z ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ero ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੇਰੀ ਪਾਵਰ v rms ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ 2r ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੁਣ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਵਰਗ r ਵਰਗ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ xl ਘਟਾਓ xc ਵਰਗ r ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦਾ ਹੱਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋੜ ਜਾਂ ਘਟਾਓ r ਦੁਆਰਾ 2l ਪਲੱਸ ਜਾਂ ਘਟਾਓ 1 ਤੋਂ ਵੱਧ 2 ਵਰਗ ਮੂਲ ਦਾ r ਵਰਗ ਦਾ l ਵਰਗ ਵੱਧ 4 ਓਮੇਗਾ 0 ਵਰਗ ਹੋਣ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਚੁਣਨਾ ਪਏਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਚੁਣਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਹਾਵੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦਾ ਵਿਸ਼ਾਲਤਾ ਹੈ r ਗੁਣਾ 2 l ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਚੁਣਨਾ ਪਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਮੈਨੂੰ ਓਮੇਗਾ 1 ਬਰਾਬਰ r ਤੋਂ ਵੱਧ 2 l ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 2 ਰੂਟ ਦਾ r ਵਰਗ ਦਾ l ਵਰਗ ਵੱਧ 4 ਓਮੇਗਾ 0 ਵਰਗ ਅਤੇ ਹੇਠਲੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਮਾਇਨਸ ਹੈ l r ਬਾਇ 2 l ਪਲੱਸ ਦੁਬਾਰਾ 1 ਓਵਰ r ਵਰਗ ਵੱਧ l ਵਰਗ ਵੱਧ 4 ਓਮੇਗਾ 0 ਵਰਗ
ਇਸ ਲਈ 2 ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਓਮੇਗਾ 1 ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ 2 ਹੈ ਜੋ ਸਿਰਫ਼ r ਓਵਰ l ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਗੁਣਵੱਤਾ ਕਾਰਕ ਓਮੇਗਾ 0 ਨੂੰ 2 ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਹ ਓਮੇਗਾ 0 l ਵੱਧ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਿਆਖਿਆ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਨਾਲੋਂ ਅੱਧੇ ਅਧਿਕਤਮ 'ਤੇ ਪਾਵਰ ਕਰਵ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਕਾਰਕ ਦਾ