

ਆਪਟਿਕਸ ਆਰ 'ਤੇ ਲੈਕਚਰ ਮੋਡੀਊਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਫਰਿੰਜ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਲਈ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਗਠਨ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਡਬਲ ਹੋਲ ਜਾਂ ਯੰਗ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਦਖਲ ਨਾਲ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰੇਖਿਕ ਕਿਨਾਰੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਡੈਲਟਾ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਡੈਲਟਾ d ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪੁੰਜੀ d ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਧਾਰਨਾ ਦੇ ਤਹਿਤ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰੇਖਿਕ ਕਿਨਾਰੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਦੋ ਛੇਕਾਂ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ। ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਛੇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਰੇਖਿਕ ਕਿਨਾਰੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣਗੇ ਜੋ ਕਿ x ਧੁਰੀ ਦੇ ਨਾਲ x ਧੁਰੀ ਹੈ ਇੱਥੇ ਕਿਨਾਰੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਉਣਗੇ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਛੇਕਾਂ ਨੂੰ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੇਖਿਕ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਪਰ ਜੇਕਰ ਉਪਰੋਕਤ ਸ਼ਰਤ ਅਰਥਾਤ ਪਾਥ ਫਰਕ ਡੈਲਟਾ d ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਕੈਪੀਟਲ d ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਹਾਈਪਰਬੋਲਿਕ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ i ha ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬੇਸ਼ੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਹਾਈਪਰਬੋਲਿਕ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਤੁਸੀਂ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਦੂਰ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਕਰਵ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਕਿਹਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਹਾਈਪਰਬੋਲਿਕ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਹਾਈਪਰਬੋਲਿਕ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਂਗ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਦੋ ਛੇਕ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਸਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਿਨਾਰੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਇਹ x ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਹ y ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਅੱਗੇ ਲੈ ਜਾਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਸਰੋਤਾਂ ਦਾ ਜੇਕਰ ਸਰੋਤ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਔਫਸੈਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਫਰਿੰਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਲੈ ਜਾਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਦੇ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਉਪਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਤਲੀਆਂ ਫਿਲਮਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਥੋੜਾ ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਦੇ ਮੋਰੀ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਵਾਂਗੇ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦਿਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਕੀ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ। ed ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਰੋਤ s ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਥੇ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਔਫਸੈਟ ਹੈ ਤਾਂ ਸਕਰੀਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਦੇ ਹੋਰ ਸਲਿਟ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਸਲਿਟ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸਮਮਿਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ ਜੋ ਇੱਥੇ ਓ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਪਰ ਸਲਿਟ ਸਰੋਤ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੇ ਹਨ ਸਰੋਤ s ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਔਫਸੈਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਕੇਂਦਰੀ ਸਿਖਰ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ o ਡੈਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ, ਇੱਥੇ ਉਹੀ ਗੱਲ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਅੰਤਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਦੋ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਇੱਥੇ ਤੱਕ ਦੀ ਦੂਰੀ ਇੱਥੇ ਤੱਕ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੋਵੇਗੀ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਦੋ ਸਰੋਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਡੈਲਟਾ ਫਾਈ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਫਰਿੰਜ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਰੋਤ s ਹੁੰਦਾ। ਇੱਥੇ ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਇੱਥੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਸਰੋਤ s ਹੈ ਅਤੇ ਦੋ ਸਲਿਟ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਿਹੇ ਔਫਸੈਟ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਸਲਿਟ ਇੱਥੇ ਹੈ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਰੇਖਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੰਬਵਤ ਦੁਬਾਜ਼ੀਏ ਜਾਂ s 1 ਦੇ ਨਾਲ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਅਤੇ s 2 ਨੂੰ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ s 1 ਅਤੇ s 2 ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਵੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਫਰਿੰਜ ਇੱਥੇ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋ ਗਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਦੋ ਸਲਿਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋ ਗਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕੇਂਦਰੀ ਫਰਿੰਜ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਓ ਡੈਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋ ਗਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੋਵਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਹੋਰ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸੈਂਟਅੱਪ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ss 1 ਹੈ ਅਤੇ s 2 ਸਮਮਿਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ s ਸਰੋਤ s ਹੈ ਅਤੇ ਸਕਰੀਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਿੰਦੂ o ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਾਈਨ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸਲਿਟਾਂ ਨੂੰ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੇ ਹੁਣ ਜੇ ਅਸੀਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਪੇਸ਼ ਕਰੇ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਮਾਰਗ ਦਿਖਾਉਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਹੁਣ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੇ ਫੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਹਨ ਇਸਲਈ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹਨ ਫੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਰੋਤ ss ਬਾਰੇ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਰੋਤ ਇੱਥੇ ਇਸਲਈ ਉਹ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਓ ਅਤੇ ਫਰਿੰਜ ਵੇਰੀਏਸ਼ਨ ਉੱਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਫਰਿੰਜ ਮਿਲ ਗਿਆ ਹੋਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਵਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਮਿਲੇਗਾ, ਇਹ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਕੇਸ ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਇਹ ਇੱਥੇ ਕਿਨਾਰੇ ਹਨ ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਦਿਖਾਵਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਆਰਬਿਟਰੇਰੀ ਬਿੰਦੂ p ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਜਾਂ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਲਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ p ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ s one p ਅਤੇ s ਦੇ p

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ r ਇੱਕ ਅਤੇ r ਦੇ ਦੋ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮਨੋਨੀਤ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ r ਦੇ ਘਟਾਓ r ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਅਧਿਕਤਮ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਅਟੱਟ ਹੋਣਾ ਸੀ। ਲਾਂਬਡਾ ਦਾ ਮਲਟੀਪਲ ਜਿੱਥੇ ਲਾਂਬਡਾ ਸਰੋਤ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੀ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ t ਦੀ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਸੀਂ ਉਮੀਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪੜਾਅ ਦੇ ਅੰਤਰ r ਦੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅੰਤਰ ਹੈ। ਮਾਇਨਸ ਆਰ ਵਨ ਹੁਣ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਨੇ ਇੱਕ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ n ਹੈ ਜਦੋਂ ਸ਼ੀਟ ਉੱਥੇ ਨਹੀਂ ਸੀ, ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਹਵਾ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਅਤੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਵੇਗਾ ਜਾਂ ਇਸ ਬਾਂਗ ਵਿੱਚ ਡੈਲ ਫਾਈ ਜਾਂ ਡੈਲਟਾ ਫਾਈ ਦਾ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਪੜਾਅ ਬਾਂਗ s one p ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਥਿਤੀ ਹਾਲਾਂਕਿ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਪਾਥ ਅੰਤਰ n ਲਾਂਬਡਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਲਈ ਸਥਿਤੀ ਚੰਗੀ ਰਹੇਗੀ ਪਰ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੁਣ ਆਪਣੇ ਆਪ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਸ ਮਾਰਗ ਦੀ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਆਪਟੀਕਲ ਮਾਰਗ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਇਸ 'ਤੇ ਆਵਾਂਗੇ ਆਪਟੀਕਲ ਮਾਰਗ ਸੰਦਰਭ ਆਪਟੀਕਲ ਮਾਰਗ ਸੰਦਰਭ ਉਹ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਮਾਰਗ ਸੰਦਰਭ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਨੂੰ ਵੀ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇਗਾ। ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਹੁਣ ਆਪਟੀਕਲ ਪਾਥ ਫਰਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਮਾਰਗ ਫਰਕ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਜੋ ਇੰਟ੍ਰੋ $duced$

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਮੁੱਦੇ 'ਤੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖੀਏ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਜਾਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਜਾਣ ਦਿਓ। ਬਿੰਦੂ-ਦਰ-ਬਿੰਦੂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤਰੰਗਾਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ psi ਹੈ ਤਰੰਗ ਇੱਕ ਗੜਬੜੀ psi ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ $cos kr$ ਓਮੇਗਾ t ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਤਰੰਗ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਵੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪਲੇਨ ਵੇਵ psi a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। $cos kx$ ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ t ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਤਰੰਗ ਹੈ ਜੋ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਕੋਏ 2 ਪਾਈ ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਲਾਂਬਡਾ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਸੂਚਕਾਂਕ ਦੇ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ n ਲੈਂਬਡਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ $lambda$ 0 by n ਜਿੱਥੇ $lambda$ 0 ਖਾਲੀ ਸਪੇਸ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਜਾਂ ਵੈਕਿਊਮ ਜਾਂ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਇਸਲਈ k ਬਰਾਬਰ ਹੈ k 0 k 0 2 pi by $lambda$ 0 k 0 ਹੈ 2 pi by $lambda$ 0 in n ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ $lambda$ ਹਵਾ $lambda$ 0 by n air ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ n air i s ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਇਹ ਲਗਭਗ 1.303 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਲਗਭਗ ਲਾਂਬਡਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 0 ਲਾਂਬਡਾ 0 ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਜਾਂ ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਸਰੋਤ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਹੈ ਲਾਂਬਡਾ 600 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਜਾਂ 500 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ $lambda$ 0 ਹੈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਕਿਸੇ ਸਰੋਤ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਲਾਂਬਡਾ 0 ਹੈ। ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸੰਬੰਧਿਤ ਲਾਂਬਡਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਜਾਂ ਅਨੁਸਾਰੀ ਪੜਾਅ ਸਥਿਰ 2 pi ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ ਕੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 2 ਪਾਈ ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਲਾਂਬਡਾ

ਹਵਾ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲਾਂਬਡਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ k ਏਅਰ k . ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਲਾਂਬਡਾ ਦੁਆਰਾ ਪੜਾਅ ਸਥਿਰ 2 ਪਾਈ ਨੂੰ $k \theta$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਪੜਾਅ ਸਥਿਰ 2π ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ 0 ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ k

ਇਸ ਲਈ 2π ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ 0 ਨੂੰ n ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ 2 ਪਾਈ ਲਾਂਬਡਾ ਦੁਆਰਾ ਹੈ 2π by $\lambda \theta$ by n and ਜੋ ਕਿ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ $k \theta$ ਗੁਣਾ n k ਹੋਵੇਗਾ $k \theta$ ਗੁਣਾ n ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਮਾਰਗ ਦੇ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦੇ ਮਾਰਗਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ s ਇੱਕ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚਿੱਤਰ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਡਾਇਗਰਾਮ ਨੂੰ ਦੇ ਸਲਿਟਾਂ ਦੇ ਸਰੋਤ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਆਮ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੈ। θ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ r_2 ਘਟਾਓ r_1 ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕੋ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਸੀ ਪਰ ਹੁਣ t ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਹੈ ਅਤੇ n ਹੈ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਸਾਹਮਣੇ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਸਰੋਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪਾਸੇ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਰੋਤ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਪੇਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ s one d ਹੈ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਅਤੇ ਸਕਰੀਨ

ਇਸ ਲਈ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਆਰਬਿਟਰੇਰੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪੜਾਅ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੈ ਡੈਲਟਾ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਕੀ ਹੈ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੈ $k \theta$ ਵਿੱਚ r_2 ਘਟਾਓ r_1 ਘਟਾਓ t ਪਹਿਲਾਂ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮਾਰਗ ਸੀ ਪਰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ r_1 ਘਟਾਓ t ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮਾਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ $k \theta$ ਹੈ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪਾਥ ਅੰਤਰ ਵਿੱਚ $k \theta$ ਵਿੱਚ n ਜੋ ਕਿ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵਿੱਚ k ਹੈ ਤਾਂ $k \theta$ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ r_1 ਪਲੱਸ ਹੈ $k \theta$ r_1 ਪਲੱਸ

ਇਸ ਲਈ $k \theta$ ਵਿੱਚ r_1 ਘਟਾਓ t ਪਲੱਸ $k \theta$ ਵਿੱਚ n

ਇਸ ਲਈ ਪੜਾਅ ਦਾ ਅੰਤਰ $k \theta$ r_2 ਘਟਾਓ ਹੈ ਇਹ ਸਭ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਇੱਥੇ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ r_1 ਘਟਾਓ t ਅਤੇ ਘਟਾਓ k ਵਾਰ t ਇਸ ਕਰਕੇ

ਇਸ ਲਈ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ $k \theta$ ਵਿੱਚ r_2 ਘਟਾਓ r_1 r_2 ਘਟਾਓ r_1 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਮਾਰਗ ਸੰਦਰਭ r ਦੇ ਘਟਾਓ r ਇੱਕ ਪਲੱਸ k ਜ਼ੀਰੋ t ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਘਟਾਓ n ਵਿੱਚ n ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਡੇਲ ਫਾਈ ਡੈਲਟਾ ਫਾਈ ਵਰਗਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਪੜਾਅ d ਡੈਲਟਾ ਫਾਈ ਦਾ ਇਫਫਰੈਂਸ ਬਿਲਕੁਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਡੈਲਟਾ ਪਾਈ ਫਾਈ ਟੀ ਦਾ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਹੈ, ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਫਿਲਮ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਲਈ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਦਿੱਤੇ ਸਰੋਤ ਲਈ $k \theta$ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਸਥਿਰ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਅਸੀਂ ਇਹ ਉਮੀਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਨਾਰੇ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇਸ ਕਿਨਾਰੇ ਵਿੱਚ ਕੀ ਸ਼ਿਫਟ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਅੱਗੇ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ $k \theta$ ਵਿੱਚ r_2 ਘਟਾਓ r_1 ਪਲੱਸ t ਗੁਣਾ 1 ਘਟਾਓ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇਸ $k \theta$ ਨੂੰ t ਗੁਣਾ 1 ਘਟਾਓ n ਕੱਢਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਜੋੜ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਇੰਟੈਗਰਲ ਮਲਟੀਪਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਪੁੰਜੀ n ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਛੋਟਾ n ਵਰਤਿਆ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਛੋਟਾ n ਅਸੀਂ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਲਈ ਵਰਤ ਰਹੇ ਹਾਂ ਮੈਂ ਕੈਪੀਟਲ n ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ 0 1 2 3 ਆਦਿ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਲਈ ਘਟਾਓ n ਗੁਣਾ 2π ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 2π ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੈ ਉਹ ਹੈ 2π ਦੇ ਪਾਈ ਦੇਵਾਂ ਉੱਤੇ ਰੱਦ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ r ਦੇ ਘਟਾਓ r_0 ਹਨ n ਪਲੱਸ t ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ n ਬਰਾਬਰ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ n ਲੈਂਬਡਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿਨਾਰੇ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਜਾਂ ਜ਼ੀਰੋਥ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਫਰਿੰਜ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੈ ਉਹ r ਦੇ ਘਟਾਓ r ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ t ਹੈ। ਵਾਰ n ਇਕ ਘਟਾਓ ਇਕ ਆਹ ਇਸ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ t ਵਾਰ ਅਸੀਂ ਇਸ n ਘਟਾਓ ਇਕ ਵਿਚ g ਦਰਜ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿਚ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਲਈ ਸਥਿਤੀ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਕੀ ਹੈ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਲਈ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਲਈ ਵੇਖੀਏ ਇਸਲਈ r_2 ਘਟਾਓ r_1 ਬਰਾਬਰ t ਗੁਣਾ n ਘਟਾਓ n ਘਟਾਓ ਇੱਕ r ਦੇ ਘਟਾਓ r ਇੱਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਅੰਤਰ r ਦੇ ਘਟਾਓ r ਇੱਕ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ah ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ x ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਤੀ x ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ d ਇਹ ਹੈ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੇ e ਛੋਟੇ d ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਅਸੀਂ ਗਿਣਿਆ ਸੀ ਕਿ ਉਹ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ x ਹੈ। d ਦੁਆਰਾ d ਜੋ ਕਿ t ਗੁਣਾ n ਘਟਾਓ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਾਂ x ਬਰਾਬਰ d ਗੁਣਾ d ਗੁਣਾ ਹੈ ਗੁਣਾ n ਘਟਾਓ 1 ।

ਇਸ ਲਈ ਇਹ x ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਲਈ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ x ਉਹ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕੇਂਦਰੀ ਫਰਿੰਜ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਸ਼ੀਟ ਉਥੇ ਨਾ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ $x \theta$ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਫਰਿੰਜ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ। ਇੱਥੇ θ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪਰ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਹੁਣ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ x ਬਰਾਬਰ d ਗੁਣਾ d ਵਿੱਚ t ਗੁਣਾ n ਘਟਾਓ 1 ਹੈ। ਇਸਲਈ x ਹੁਣ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ n 1 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਭਾਵ ਜੇਕਰ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਹਵਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ $x \theta$ ਹੋਵੇਗਾ ਜਾਂ ਜੇਕਰ $t \theta$ 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਭਾਵ ਜੇਕਰ ਸ਼ੀਟ ਦੁਬਾਰਾ ਮੌਜੂਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ x ਜ਼ੀਰੋ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨੰਬਰ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਲਿਆ ਹੈ t is ਬਰਾਬਰ 10 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਹੈ ਅਤੇ n ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਤਲਾ ਕਿਉਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ wa 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਸਰੋਤ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਵੇਲੰਬਾਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਖਣਯੋਗ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਲਈ 1 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਜਾਂ 0.5 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਟੀ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਜਾਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਕੁਝ ਗੁਣਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਜੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਮੋਟਾ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੁਝ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸ਼ੀਟ ਇੱਥੇ ਤਾਂ ਸ਼ਿਫਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਸ਼ਾਮਲ ਕੁਝ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਤੋੜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਉਦਾਹਰਨ t ਬਰਾਬਰ ਹੈ 10 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ 1.5 d ਹੈ ਜੋ ਕਿ s 1 ਅਤੇ s 2 ਦੇ 2 ਸਰੋਤਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਦੂਰੀ ਹੈ 1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਆਮ ਸੰਖਿਆ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਦੇ ਆਖਰੀ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਲਈ ਸੀ ਅਤੇ d 1 ਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਰੋਤ 1 ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਛੋਟਾ ਹੈ d ਅਸੀਂ ਉਹੀ ਸੰਕੇਤ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਦਸ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਹੈ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਨੂੰ d ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਮੀਟਰ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਮੀਟਰ ਜਾਂ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ਿਫਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ਿਫਟ ਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਿਤੇ ਵੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸ਼ਿਫਟ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਟੀ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਣਜਾਣ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਇੱਕ ਅਣਜਾਣ ਸ਼ੀਟ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੋਟਾਈ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁਝ ਮਾਈਕ੍ਰੋਨ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸ਼ੀਟਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਮੋਟੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਸੀਂ ਆਮ ਯੰਤਰਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੇਚ ਰੋਜ਼ ਜਾਂ ਮੋਟਾਈ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਜਦੋਂ ਮੋਟਾਈ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕੁਝ ਮਾਈਕ੍ਰੋਨ ਫਿਰ ਇਹ ਪਤਲੀਆਂ ਫਿਲਮਾਂ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ ਤਕਨੀਕਾਂ ਉਪਲਬਧ ਹਨ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੁਆਰਾ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਫਿਲਮ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸ਼ਿਫਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕੇਂਦਰੀ ਫਰਿੰਜ ਦੀ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਰੰਤ

ਸਫੈਦ ਰੇਸ਼ਨੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਚਰਚਾ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ। ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਗਠਨ ਲਈ ਚਿੱਟੀ ਰੇਸ਼ਨੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਚਿੱਟੀ ਰੇਸ਼ਨੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੋਟਾਈ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੋਈ ਫਿਲਮ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤੀ ਸੂਚਕਾਂਕ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਫਿਲਮ ਦੇ ਰਿਫ਼ੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਸੀ ਪਰ ਅਸੀਂ ਮੋਟਾਈ ਜਾਣਦੇ ਸੀ ਤਾਂ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਮਾਪ ਕੇ ਅਸੀਂ ਫਿਲਮ ਦੇ ਰਿਫ਼ੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਨੂੰ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਮਾਪ ਕੇ ਇੱਕ ਮੈਨੋਕੋਮੈਟਿਕ ਸਰੋਤ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਲੈਂਬਡਾ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਲਾਂਬਡਾ ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ d ਵਿੱਚ d ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬੀਟਾ ਹੈ ਕੰਢੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ d ਦੇ ਛੇਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਹੈ ਅਤੇ d ਸਕਰੀਨ ਦੀ ਦੂਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਮਾਪ ਕੇ ਇੱਕ ਮੈਨੋਕੋਮੈਟਿਕ ਸਰੋਤ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਲਾਂਬਡਾ ਅਣਜਾਣ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਸਰਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਾਰਜ a ਦੀ ਮੋਟਾਈ t ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਪਿੰਟ ਸ਼ਿਫਟ ਡੈਲਟਾ x ਨੂੰ ਮਾਪ ਕੇ ਪਤਲੀ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਸ਼ੀਟ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿ t ਡੈਲਟਾ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ n ਘਟਾਓ 1 ਦੁਆਰਾ d ਦੁਆਰਾ d ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇੱਥੇ ਰਿਫ਼ੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਹੈ ਅਤੇ ਡੈਲਟਾ x ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਹੈ d ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵੱਖ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਛੇਕ ਅਤੇ d ਸਕਰੀਨ ਦੀ ਦੂਰੀ ਹੈ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਅੱਗੇ ਵਧਾਂ, ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਲੈਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ/ਚਾਹੁੰਦੀ ਹਾਂ, ਮੈਂ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮੁੱਦੇ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਡਬਲ ਹੋਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ ਜਾਂ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀਤਾ ਸੀ। ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਕਿ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਮੂਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਉਸਨੇ ਡਬਲ ਹੋਲ ਇੱਕ ਪਹਿਲੇ ਮੋਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਸੀ ਜਿਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਡਬਲ ਹੋਲ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਜਿੱਥੇ ਡਬਲ ਹੋਲ ਨੂੰ ਸਿੰਗਲ ਹੋਲ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ। e ਸਕਰੀਨ ਤੇ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕੀਤਾ ਕਿ ਉਸਨੇ ਰੇਖਿਕ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਥਿਰ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਅੰਤਰ ਦੇ ਟਿਕਾਣੇ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਰੇਖਿਕ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਹੁਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਆਓ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਵਿਵਸਥਾ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖੀਏ।

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਤਿੰਨ d ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ah ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਪੁਰਾ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਡਾ x ਪੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹਰ ਇੱਕ ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ y ਪੁਰਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਹਿਲਾ ਪਲੇਨ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੈਨੂੰ ਸਮਾਂ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਤਿੰਨ ਡੀ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ/ਰਹੀ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੂਜਾ ਪਲੇਨ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਸਰੋਤ ਹਨ ਸੇ ਇੱਥੇ ਕੇਂਦਰ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਅਤੇ ਦੇ ਸਰੋਤ ਸਥਿਤ ਹਨ, ਮੈਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਪੁਰਾ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਪੁਰਾ x ਪੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ y ਪੁਰਾ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ 'ਤੇ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਸਾਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ z ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ x ਪੁਰੇ ਵਜੋਂ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ yx ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਲੇਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਇੱਥੇ ਸਥਿਤ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਹੈ ਅਤੇ x ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਂਗ axis ਅਤੇ y ਪੁਰਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਾਡਾ ਬਿੰਦੂ ਹੈ o ਬਿੰਦੂ o ਉਹ ਹੈ ਦੁਬਾਰਾ ਇੰਟਰਸੈਕਟ 'ਤੇ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਸਰੋਤ ਸਨ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾ ਸਰੋਤ ਸੀ s

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਪਿਨਹੋਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ s ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ y ਪੁਰੇ ਦੇ ਦੋ ਸਰੋਤ s one ਅਤੇ s ਦੇ ਬਾਰੇ ਸਮਮਿਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖੇ ਸਨ। ਦੇ

ਇਸ ਲਈ s ਇੱਕ ਇੱਥੇ ਅਤੇ s ਦੇ ਇੱਥੇ ਸੇ ਇੱਕ s ਦੇ ਇਹ s ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ s ਦੇ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਦੂਰੀ 'ਤੇ d ਤਾਂ ਇੱਕ ਦੂਰੀ 'ਤੇ d ਤਾਂ ਇਹ ਵੱਖਰਾ d ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਾ y ਪੁਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ y ਪੁਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਨਾਰੇ ਹਨ ਜੋ y ਪੁਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬਣਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ y ਪੁਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬਣਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਦੂਰੀ ਇਸ ਦੂਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹੋਣਗੇ ਅਤੇ s ਇੱਕ ਤੋਂ os ਇੱਕ ਓ ਅਤੇ s ਦੇ ਓ ਵੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹੋਣਗੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰਾ ਹੈ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਇੱਥੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਮਾਰਗ ਹੈ ਅੰਤਰ ਜਦੋਂ ਵੀ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ n ਲਾਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਕਿਨਾਰਾ i ਹੈ s ਉਦੋਂ ਬਣਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ s ਦੇ ਤੋਂ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਲਾਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਦੇ ਗੁਣਾ ਲਾਂਬਡਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੂਜੀ ਚਮਕਦਾਰ ਰਿੰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਗੁਜ਼ਰੇ ਕਿਨਾਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਜੋ ਹਨ ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਇੱਕੋ d ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ y ਪੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਦੇ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ d ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪਿੰਨ ਹੋਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਦੂਜਾ ਪਿੰਨ ਹੋਲ ਹੈ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸਮਮਿਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਉਸੇ ਵਿਭਾਜਨ d ਨਾਲ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਪਿੰਨ ਹੋਲ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ s 2 ਡੈਸ਼ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬੁਲਾਉਣ ਦਿਓ ਤਾਂ s 2 ਡੈਸ਼ ਅਤੇ s 1 ਡੈਸ਼ ਇਹ ਵੀ s ਤੋਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਰੋਤ ਇੱਥੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹੋਣਗੇ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਸ ਰੇਖਾ ਬਾਰੇ ਸਮਰੂਪ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ s 1 ਤੋਂ os 1 ਡੈਸ਼ t ਓ ਬਰਾਬਰ ਹੈ s 2 ਡੈਸ਼ $2 o$ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਉਹੀ ਕਿਨਾਰਾ ਪੈਟਰਨ ਮਿਲੇਗਾ ਜਾਂ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਸੁਪਰਪੋਜ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਓ f ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਇਹ

ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋ ਸਰੋਤ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹਨ ਇਹ ਦੋ ਸਰੋਤ ਵੀ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੇਵਾਂ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਦੂਰੀਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਉਹ ਇੱਥੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹੋਣਗੇ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਉਹੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੋਰ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਜੋ ਇੱਥੇ d ਦੇ ਵੱਖ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕੋ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਹਨ, ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਉਹੀ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਤਾਂ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਜੋ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸਮਮਿਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ। ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ d ਦੇ ਇੱਕੋ ਵਿਭਾਜਨ ਦੇ ਨਾਲ y ਪੁਰਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ, ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਉੱਪਰ ਬਣੇ ਹੋਣਗੇ, ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਜੋੜੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸੱਜੀ ਕਿਨਾਰੀ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਦੂਜੇ ਜੋੜੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਾ ਵੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸੀਮਾ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪਿੰਨ ਦੇ ਛੇਕ ਲਗਾਤਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਹੋਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਦੂਸਰਾ ਸਲਿਟ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹੀ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਹੁਣ ਫਰਕ ਨਾਲ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ। ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਦੇ ਦਖਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਡਬਲ ਹੋਲ ਸੇ ਡਬਲ ਹੋਲ ਬਨਾਮ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿਰਲੇਖ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਦੇ ਸਲਿਟ ਹਨ ਤਾਂ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋ ਹੁਣ ਦੇ ਸਲਿਟਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਉਸ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਛੇਕਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦਾਖਲ ਹੋਏ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਕਿਨਾਰੇ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਚਮਕਦਾਰ ਹੋਣਗੇ ਇਸਲਈ ਕਿਨਾਰੇ ਚਮਕਦਾਰ ਹੋਣਗੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਡਬਲ ਸਟੇਟ ਲਈ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਦੇ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕਿਨਾਰੇ ਚਮਕਦਾਰ ਚਮਕਦਾਰ ਹੋਣਗੇ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹੀ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਉਸੇ ਆਰਗੂਮੈਂਟ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪਿੰਨ ਹੋਲ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪਿੰਨ ਹੋਲ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਤੱਕ d ਇੱਕੋ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਇੱਕੋ ਹੈ ਅਤੇ ਕੈਪੀਟਲ d ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ, ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਇੱਕੋ ਫਰਿੰਜ ਵਿਭਾਜਨ ਉਹੀ ਕਿਨਾਰੀ ਚੌੜਾਈ ਹੋਵੇਗੀ। ਫਿਰ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਸ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਜੋੜਾ ਜੋ ਇੱਥੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾ 'ਤੇ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਜੋੜਾ ਇਸ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਉਹੀ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪਿੰਨ ਹੋਲ ਹਨ ਅਤੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਪਿੰਨ ਹੋਲ ਹੋਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਚੀਰਾ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚੀਰਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਜੋ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਬਾਹਰ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਗੋਲਾਕਾਰ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਹੋਵੇਗਾ।

ਇਸ ਲਈ ਆਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਸਿੰਗਲ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ s ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਤਰੰਗ ਮੋਰਚੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਣਗੇ ਮੈਨੂੰ ਨੀਲਾ ਰੰਗ ਦਿਖਾਉਣ ਦਿਓ ਉਹ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਣਗੇ ਤਾਂ ਇਹ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਿਲੰਡਰਿਕ ਤਰੰਗਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਲੰਬਾ ਚੀਰਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਤਰੰਗ ਹੈ ਜੋ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ i ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਲੇਟਵੀਂ ਚੀਰਾ ਹੈ ਜਾਂ ਜੇਕਰ

ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਲੰਬਕਾਰੀ ਚੀਰਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਵਿੱਚ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਤਰੰਗਾਂ ਹਨ ਜੋ ਆ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਲੰਮੀ ਸਲਿਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਹੋਰ ਸਲਿਟ ਹਨ ਜੋ ਇਸਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹਨ ਅਤੇ ਜੋ ਸਮਮਿਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਉਹੀ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਮਿਲੇਗਾ ਜੋ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵਾਧੂ ਫਾਇਦਾ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ a ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਗਠਨ ਲਈ ਉਪਲਬਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਜੋ ਵੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਉਹ ਸਾਰੇ ਦੇ ਛੇਕ ਦੀ ਬਜਾਏ ਡਬਲ ਸਲਿਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਦੋ ਛੇਕਾਂ ਵਿਚ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਡਬਲ ਸੀਟ ਨੂੰ ਹੁਣ ਯੰਗਜ਼ ਡਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਉਹੀ ਕਿਨਾਰੇ ਵਾਲਾ ਪੈਟਰਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਸਿੱਟੇ ਫਰਿੰਜ ਚੌੜਾਈ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਰਹਿਣਗੇ ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਡਬਲ ਹੋਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਲਈ ਅੰਤਿਮ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਨੌਜਵਾਨ ਹਨ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿਵਸਥਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਸਰੋਤ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸੋਡੀਅਮ ਲੈਂਪ ਐਕਸਟੈਂਡਡ ਸੋਰਸ ਐਕਸਟੈਂਡਡ ਮੈਨੋਕੋਮੈਟਿਕ ਸੋਰਸ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਸਲਿਟ ਇੱਕ ਐਰੇ ਸਲਿਟ ਦੇ ਬਾਅਦ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਬਾਅਦ ਇੱਥੇ ਦੋ ਸਲਿਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੰਟਰਫੇਰੈਂਸ ਫਰਿੰਜ ਬਣਦੇ ਹਨ। ਸਕਰੀਨ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਸਲਿਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਤੀਬਰਤਾ ਸੈਂਟ ਦੇ ਨੇੜੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ $\theta = 0$ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਸਾਈਡਾਂ ਵੱਲ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਯਾਦ ਕਰ ਸਕੀਏ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਸਾਈਡਾਂ ਤੱਕ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਮਾਪਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਦੂਰੀ d ਅਤੇ ਵਿਭਾਜਨ d ਨੂੰ ਮਾਪਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਲੇਮਡਾ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ d ਦੁਆਰਾ ਬੀਟਾ ਡੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਹੋਰ ਵੀ ਹਨ। ਇਸ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹਨ, ਇੱਥੇ ਭੌਤਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਈ ਵਾਰ ਉਹ ਇੱਥੇ ਦੇ ਵਰਟੀਕਲ ਤੋਂ ਵਰਚੁਅਲ ਸਲਿਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਬਾਈਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਆਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਂਗ ਹੀ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਇੱਕ ਬਿਹਤਰ ਅਨੁਭਵ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਮਝ ਲਈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲੀ ਕਸਰਤ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪਾਠ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚੋਂ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ, ਸਲਿਟਸ ਨੂੰ 0.28 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ 1.4 ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਚੌਥੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ 1.2 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਗਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਆਖਰੀ ਚਿੱਤਰ ਜੋ ਮੈਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਆਖਰੀ ਚਿੱਤਰ ਜੋ ਮੈਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਤਸਵੀਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਨੌਜਵਾਨ ਦਾ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਲਿਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ d ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ slits ਅਤੇ fringes ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਇੱਥੇ ਬਣਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰਾ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ 'ਤੇ ਪਹਿਲਾ ਫਰਿੰਜ ਦੂਜਾ ਫਰੇਮ ਤੀਜਾ ਚੌਥਾ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੈ। ਸਾਈਡ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਹਿਲੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੂਜੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਤੀਜੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਆਓ ਮੈਂ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਦੁਹਰਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਲਿਟਾਂ ਨੂੰ 0.2 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਨਾਲ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ s_1 ਹੈ ਅਤੇ s_2 ਨੂੰ 0.28 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਨਾਲ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੋਂ 1.4 ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਚੌਥੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ 1.2 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ d ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਤ ਕਰੋ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਨ ਜਾਂ ਅਭਿਆਸ ਹੈ, ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਵਿਵਸਥਾ ਹੈ ਕਿ ਸਲਿਟਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਸਲਿਟ ਵੱਖ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿਭਾਜਨ ਦੁਆਰਾ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਅੱਠ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪੁਆਇੰਟ ਦੇ ਅੱਠ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਸਕਰੀਨ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਚਾਰ ਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿਛੋੜੇ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਗਈ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਦੀ ਆਮ ਸੰਖਿਆ ਲਈ ਸੀ, ਇਸ ਲਈ d ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਚਾਰ ਮੀਟਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਸਵਾਲ ਅੱਗੇ ਦਾ ਡੇਟਾ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਅਤੇ ਚੌਥੇ ਕਿਨਾਰੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਯਾਦ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਬਣਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਅਧਿਕਤਮ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸਦੇ ਬਾਅਦ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ 2 ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ \cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਹੈ ਜੋ

ਇਸ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਅਤੇ f ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਹੈ ਉਰਥ ਮੈਕਸਿਮਾ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਚਾਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ੀਰੋਥ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਚੌਥਾ ਕਿਨਾਰਾ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਦੂਰੀ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਲਾਂਬਡਾ ਇਹ ਕਿੰਨਾ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਡੇਟਾ ਹੁਣ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕੀਏ ਕਿ ਪੀਕ ਤੋਂ ਪੀਕ ਵਿਭਾਜਨ ਇੱਕ ਫਰਿੰਜ ਚੌੜਾਈ ਹੈ ਤਾਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਚਾਰ ਤਾਂ ਇਸ ਡੇਟਾ ਵਿੱਚ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਚਾਰ ਬੀਟਾ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਜਾਂ ਬੀਟਾ 0.3 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਲੈਂਬਡਾ ਬੀਟਾ ਵਿੱਚ d ਦੁਆਰਾ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਾਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਅੱਠ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਹੈ ਦੇ ਅੱਠ ਮਿਲੀਮੀਟਰ

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਅੱਠ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਮੈਂ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਚਾਰ ਮੀਟਰ ਨਾਲ ਵੰਡ ਕੇ ਲਿਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਹਜ਼ਾਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਚਾਰ ਸੌ ਚਾਲੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਇੱਥੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਚਾਰ ਮੀਟਰ ਜੋ ਕਿ hu ਹੈ $ndred$ ਅਤੇ 40

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਅਠਾਈ ਵਿੱਚ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਜਾਂ ਦੋ ਸੌ ਅੱਸੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਦੋ ਸੌ ਅੱਸੀ ਵਿੱਚ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਵਿੱਚ ਪੁਆਇੰਟ ਤਿੰਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚਾਲੀ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਸਭ ਕੁਝ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਇੱਕ ਚਾਲੀ ਦੇ ਵਾਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪੁਆਇੰਟ ਛੇ ਵਿੱਚ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਇਹ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ 10 ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 0.6 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਜਾਂ 600 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਜਵਾਬ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਲਾਂਬਡਾ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 600 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਾਫ਼ੀ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਡੇਟਾ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵੇਵ-ਲੰਬਾਈ ਲੈਂਬਡਾ ਦੀ ਮੈਨੋਕੋਮੈਟਿਕ ਰੋਸ਼ਨੀ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੈ ਲਾਂਬਡਾ k ਯੂਨਿਟ ਹੈ, ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ 3 ਦੁਆਰਾ ਲਾਂਬਡਾ ਦਾ ਅੰਤਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ k ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ

ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਮੈਨੋਕੋਮੈਟਿਕ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਲੇਮਡਾ ਨੂੰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੜ੍ਹੀਏ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਹਿਲੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ k ਇਕਾਈਆਂ ਹਨ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਕੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ 3 ਗੁਣਾ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਲਾਂਬਡਾ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿਤੇ ਬ੍ਰਾਈਟ ਫਰਿੰਜ ਸਾਨੂੰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਕਿਤਾਬ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲੈਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਮੈਨੋਕੋਮੈਟਿਕ ਵੇਵ-ਲੰਬਾਈ ਲੈਂਬਡਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ

ਇਸ ਲਈ ਉਸ ਪਲ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਜੋ ਸਵਾਲ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਯੰਗਜ਼ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਿਵਸਥਾ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬਿਹਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ

ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ w ਕਿ ਫਰੀਜ਼ ਸਿਸਟਮ ਇੱਥੇ sinusoidal \cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਫਰੀਜ਼ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੀਬਰਤਾ ਪਰਿਵਰਤਨ i ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਬਰਾਬਰ ਚਾਰ ਗੁਣਾ i ਜ਼ੀਰੋ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਇਹ i ਜ਼ੀਰੋ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰ ਇੱਕ ਇੱਕ ah ਸਲਾਟ ah ਦਾ ਹੈ। ਐਪਲੀਟਿਊਡਸ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ \cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੇ ਤਾਂ ਇਹ \cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਡੈਲਟਾ ਪੜਾਅ ਫਰਕ ਹੈ ਡੈਲਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ k ਜ਼ੀਰੋ ਇਨ ਪਾਥ ਫਰਕ k ਜ਼ੀਰੋ ਇਨ ਪਾਥ ਫਰਕ ਹੁਣ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਲਾਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪਹਿਲਾ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ। k ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ i ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ k ਹੈ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਚਾਰ ਗੁਣਾ i ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੁੱਲ k ਹੋਣ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਚਾਰ ਗੁਣਾ i ਲਿਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਤਾਂ ਇਹ g_{iv} ਹੈ en ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਮੈਕਸੀ i ਅਧਿਕਤਮ k ਹੈ ਜਦੋਂ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਲਾਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਡੈਲਟਾ ਇਹ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ ਦੇ ਪਾਈ ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਪਾਥ ਫਰਕ ਲੈਂਬਡਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਰੱਦ ਅਤੇ ਡੈਲਟਾ ਦੇ ਪਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ \cos ਵਰਗ ਹੈ। $\cos \text{ delta by two}$ ਬਰਾਬਰ $ah \text{ minus one}$ ਅਤੇ \cos ਵਰਗ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਅਧਿਕਤਮ ਚਾਰ i ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਕੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ 0 ਹੈ ਇੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਲਾਂਬਡਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ 3 ਦੁਆਰਾ ਲਾਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ 3 ਦੁਆਰਾ ਲਾਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ i ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ i ਜਦੋਂ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ 3 ਦੁਆਰਾ ਲਾਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ 3 ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ 3 ਦੁਆਰਾ ਲਾਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਮਾਰਗ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ λ ਬਾਇ 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਡੈਲਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ $k = 0$ ਵਿੱਚ ਪਾਥ ਫਰਕ ਲੈਂਬਡਾ ਬਾਇ 3 ਲਈ ਪਾਥ ਫੈਰੈਸ ਬਦਲ ਅਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਕਰਨ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ k ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ λ ਦੁਆਰਾ π ਹੈ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ $wh \text{ ich}$ ਤਿੰਨ ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਲੈਂਬਡਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਪਾਈ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਾਈ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਸੱਠ ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ \cos ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ ਅੱਧਾ \cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ ਇੱਕ ਚੌਥਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੀਬਰਤਾ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ i_{max} ਗੁਣਾ ਦੇ ਗੁਣਾ ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੇ ਸੱਠ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ \cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੇ ਇੱਕ ਚੌਥਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ i ਅਧਿਕਤਮ ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਚਾਰ i ਅਧਿਕਤਮ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ k ਹੋਣ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਚਾਰ ਦੁਆਰਾ k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਪਾਠ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚੋਂ ਚੁੱਕੀਆਂ ਹਨ ਇੱਥੇ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ ਜੋ ਸੰਭਵ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਕਸਰਤ ਤਿੰਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਪੜ੍ਹਣ ਦਿਓ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਰੋਤ 440 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਨੀਲੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ 660 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਜੋ ਕਿ ਲਾਲ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਨੀਲੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਹ ਲਾਲ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਇੱਕ ਵੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਰੰਗ ਨੀਲੇ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ 440 ਨੀਲਾ 450 ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ 450 ਨੈਨੋਮੀਟਰ 430 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਵੀ ਨੀਲੇ ਵਰਗਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਦੋ ਖਾਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 440 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦਿੱਤੀ ਹੈ। ਅਤੇ 616 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਸਰੋਤ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹਨ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਨੀਲਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ 660 ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਲਾਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ $d = 90$ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਫਰੀਜ਼ ਪੈਟਰਨ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਦੇ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਕਿਨਾਰੇ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਦਾ ਜੇਕਰ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਦੋ ਸਲਿਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ 0.3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਦੋ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਕੀ ਹੈ, ਆਓ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਜੋ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ $d = 90$ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਵਰਤਣ ਦਿਓ, ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਵਿੱਚ ਨੀਲੇ ਅਤੇ ਲਾਲ ਦੋਵੇਂ ਇੱਕੋ ਥਾਂ 'ਤੇ ਨੀਲੇ ਅਤੇ ਮੁੜ ਹੋਣਗੇ d ਉਸੇ ਥਾਂ 'ਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ $o \times$ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕੇਂਦਰੀ ਫਰੀਜ਼ ਹੈ ਹੁਣ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਲਾਲ ਝਿੱਲੀ ਇੱਕ ਲਾਲ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਝਿੱਲੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਕੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਵਾਲ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਇਹ ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਫਰੇਮ ਹੈ ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਫਰੀਜ਼ ਬੇਸ਼ਕ ਲਾਲ ਅਤੇ ਨੀਲੇ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੋਵੇਗਾ ਰੰਗ ਪਰ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਿੰਦੂ x_1 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਪਾਸੇ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਫਰੇਮ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਫਰੀਜ਼ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੀ ਵਿਭਾਜਨ ਹੈ, ਆਓ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਥੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੀ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਕਿ x 'ਤੇ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ x 'ਤੇ ਹੱਲ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੋਵੇਂ ਰੰਗ ਮਾਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨਗੇ। ਅੰਤਰ 0 ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਫਰੀਜ਼ ਡੂ ਹੈ e ਤੋਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦੂਜੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ x 'ਤੇ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਝਿੱਲੀ ਦੇਖਾਂਗੇ ਜੇਕਰ ਲਾਲ ਰੰਗ ਅਧਿਕਤਮ ਲਈ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਰਥਾਤ x 'ਤੇ ਪਾਥ ਦਾ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਅੱਟ੍ਹਣ ਕਈ ਵਾਰ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਲਾਲ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ λ ਲਾਲ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਨੀਲਾ ਰੰਗ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਲਈ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਰਥਾਤ x 'ਤੇ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ m ਪਲੱਸ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਨੀਲੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਦੋਵੇਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਨਾਲੇ ਨਾਲ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਸਮੱਸਿਆ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਉਹ ਨੀਲੇ ਅਤੇ ਲਾਲ ਲਈ 440 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਅਤੇ 660 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਹੈ ਹੁਣ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ਲਾਂਬਡਾ ਲਾਲ 660 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਡੇਢ ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਨੀਲਾ ਅਤੇ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਨੀਲਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ n ਨੂੰ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ m ਹੈ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਥਿਤੀ ਆਪਣੇ ਆਪ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ x 'ਤੇ ਪਾਥ ਦਾ ਅੰਤਰ ਲਾਂਬਡਾ ਲਾਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ m ਨੂੰ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ m ਅਤੇ n ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਦੇ ਮੁੱਲ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ m ਬਰਾਬਰ 1 ਰੱਖਦੇ ਹੋ। ਇਹ 1 ਪਲੱਸ ਅੱਧਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਡੇਢ ਗੁਣਾ ਲਾਂਬਡਾ ਨੀਲਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਇਸ ਲੋੜ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ। λ ਲਾਲ 600 ਸੰਤਰੀ ਰੰਗ ਲਈ ਮੈਂ 600 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਲਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਨੀਲੇ ਲਈ ਮੈਂ 400 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਲਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਫਿਨ ਸਿਸਟਮ ਕਿਵੇਂ ਬਣਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮੱਸਿਆ ਦਿਖਾਵਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਮੱਸਿਆ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਸਿਰਫ਼ ਦਿਖਾਈ ਹੈ। ਦੋ ਰੰਗ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ $x = 0$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਨੀਲਾ ਅਤੇ ਲਾਲ ਦੋਵੇਂ ਮੇਲ ਖਾਂਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਫਰੀਜ਼ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਨੀਲੇ ਅਤੇ ਲਾਲ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਨੀਲਾ ਰੰਗ ਕਿਉਂਕਿ ਲਾਂਬਡਾ ਇੱਕ ਲਾਂਬਡਾ ਲਾਲ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਨੀਲਾ ਨੀਲਾ ਮਿਨੀਮਾ ਲਈ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰੇਗਾ ਪਰ ਲਾਲ ਮੈਕਸਿਮਾ ਲਈ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲਾਲ ਚਮਕਦਾਰ ਝਿੱਲੀ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲਾਲ ਚਮਕਦਾਰ ਝਿੱਲੀ ਵੇਖਾਂਗੇ ਅਤੇ ਸਵਾਲ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਵਿਚਕਾਰ ਵੱਖਰਾ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਵਿਛੋੜੇ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ s ਇਹ ਸਾਡੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਛੋੜਾ ਹੈ ਜੋ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਓ $x = 1$ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਵੱਖਰਾ $x = 1$ ਨੂੰ d ਦੁਆਰਾ d ਦੁਆਰਾ ਲੈਂਬਡਾ ਲਾਲ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਵੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਇਹ ਹੈ x ਇੱਕ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪਹਿਲੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੈ ਪਹਿਲੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਲਈ ਇੱਕ ਖੜ੍ਹੇ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ n ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਮੈਕਸਿਮਾ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ n ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸਲਈ x ਇੱਥੇ x ਇੱਕ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ x ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਜੋ ਕਿ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਨੂੰ d ਦੇ ਘਟਾਓ ਨਾਲ d ਦੁਆਰਾ ਲੈਬਡਾ ਲਾਲ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਭਾਜਨ ਇਸਲਈ x 1 ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ x ਘਟਾਓ 1 ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਪਾਸੇ ਤੁਰਾਨੂੰ 2 ਗੁਣਾ x ਅਤੇ 2 ਗੁਣਾ x 1 ਦੇਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ d ਦੁਆਰਾ ਹੈ d ਨੂੰ ਲੈਬਡਾ ਲਾਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਨੰਬਰ 2 ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ 90 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਤਾਂ ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਲ ਮੁੜ ਕੇ ਵੇਖੀਏ d 90 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਗਈ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ

ਇਸ ਲਈ d ਇੱਥੇ 90 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਕਿਨਾਰੇ i f ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਦੇ ਦੋ ਸਲਿਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ 0.3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਛੋਟਾ ਹੈ d 0.3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ 2 ਤੋਂ 90 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ 900 ਮਿਲੀਮੀਟਰ 0.3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ 660 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ 3.96 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇ ਦੇ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਤਿੰਨ ਪੁਆਇੰਟ ਨੌ ਛੇ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਸੰਕਲਪ ਦੇ ਨਾਲ ਚੱਲੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਮੈਨੋਕ੍ਰੋਮੈਟਿਕ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਰੋਤ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਹਾਂ। ਦੋ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ 0.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਪਛਾਣ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿ ਛੋਟਾ d ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਕੈਪੀਟਲ ਡੀ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਹੈ ਜੋ ਸੌ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਜਾਂ ਹਜ਼ਾਰ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਪਤਲੇ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ n 1.5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਦੇ ਉੱਪਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਸ਼ਿਫਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ 5 ਹੋਵੇ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤਾਂ ਚਾਰ ਦੀ ਕਸਰਤ ਕਰੋ ਅਸੀਂ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ t ਨੂੰ n ਘਟਾਓ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਆ ਹੈ। ਸ਼ਿਫਟ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਡੈਲਟਾ x ਦੁਆਰਾ d ਵਿੱਚ ਕੈਪੀਟਲ t ਦੁਆਰਾ ਕਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਹ ਕਾਫ਼ੀ ਸਿੱਧਾ ਹੈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵਾਧੂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਾਧੂ ਪਾਥ ਅੰਤਰ ਹੈ ਵਾਧੂ ਆਪਟੀਕਲ ਮਾਰਗ ਸੰਦਰਭ ਵਾਧੂ ਆਪਟੀਕਲ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਆਪਟੀਕਲ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਕਿਉਂਕਿ ਫਿਲਮ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਹੈ t ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ n ਇਸਲਈ ਵਾਧੂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ n ਘਟਾਓ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਕ ਹਵਾ ਦਾ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜੇ ਫਿਲਮ ਵਿਚ ਸ਼ੀਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਫਿਲਮ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਾ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਸ਼ੀਟ ਕਾਰਨ ਸ਼ੀਟ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ। d ਵਿੱਚ d ਦੁਆਰਾ d ਵਿੱਚ d ਵਿੱਚ ਸ਼ਿਫਟ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਅਸੀਂ ਇਹ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ r 2 ਘਟਾਓ r 1 ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ x ਵਿੱਚ ਪਾਥ ਅੰਤਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ x ਬਰਾਬਰ x ਵਿੱਚ d by d ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ e ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ x ਵਿੱਚ t ਦੁਆਰਾ d ਪਾਥ ਅੰਤਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ x ਹੈ dx ਵਿੱਚ d ਦੁਆਰਾ d ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਵਾਧੂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਇੱਥੇ t ਨੂੰ n ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ ਜੋੜੋ। ਫਿਰ ਵਾਧੂ ਆਪਟੀਕਲ ਪਾਥ ਅੰਤਰ ਦੇ ਕਾਰਨ x ਸਥਿਤੀ x ਨੂੰ ਸ਼ਿਫਟ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼ਿਫਟ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ x ਪਲੱਸ ਡੈਲਟਾ x_i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸ ਨੂੰ ਡੈਲਟਾ x ਨੂੰ d ਬਾਇ d ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮਿਆਦ ਵਾਧੂ ਪਾਥ ਅੰਤਰ ਡੈਲਟਾ x ਵਿੱਚ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। d ਦੁਆਰਾ

ਇਸ ਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ r 2 ਘਟਾਓ r 1 ਪਲੱਸ ਰੀਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ n ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਾਧੂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਸਥਿਤੀ ਸ਼ਿਫਟ ਫਰਿੰਜ ਸ਼ਿਫਟ ਡੈਲਟਾ x ਵਿੱਚ d ਦੁਆਰਾ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਕਿਵੇਂ ਮਿਲਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਫਿਲਮ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਫਿਲਮ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਡੈਲਟਾ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ f ਹੈ। ਸ਼ਿਫਟ ਵਿੱਚ n ਘਟਾਓ 1 ਨੂੰ d ਦੁਆਰਾ d ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਤਾਂ ਸਾਰੇ ਮਾਪਦੰਡ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਅਸੀਂ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਦੋ ਸਲਿਟ ਛੋਟੇ d 0.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ d ਬਰਾਬਰ 0.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਕੈਪੀਟਲ d ਬਰਾਬਰ 1 ਮੀਟਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ 1000 ਮਿਲੀਮੀਟਰ

ਇਸ ਲਈ 1000 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ n ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ n ਨੂੰ 1.5 ਡੈਲਟਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ x ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ 50 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮੈਨੂੰ ਸਭ ਕੁਝ 50 ਮਿਲੀਮੀਟਰ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਤਾਂ 50 ਮਿਲੀਮੀਟਰ

ਇਸ ਲਈ t ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 0.5 ਭਾਗ 1.5 ਘਟਾਓ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦੁਬਾਰਾ 0.5 ਵਿੱਚ d ਛੋਟਾ d 0.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਮੁਆਫ ਕਰਨਾ ਡੈਲਟਾ x ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ d ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ d ਛੋਟਾ d ਇਹ n ਘਟਾਓ 1 ਡੈਲਟਾ x ਹੈ ਇੱਥੇ 50 mm ਹੈ ਤਾਂ 50 mm ਅਤੇ ਪੁੰਜੀ d 1000 mm ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਭ ਕੁਝ mm ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ m ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਹੈ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ 50 ਨੂੰ 1000 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 5 ਇੰਚ ਜਾਂ 50 ਇੰਚ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੀ ਪਾਵਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 50 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ 50 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜਵਾਬ 50 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਚਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵੇਖੀਆਂ ਹਨ ਇੱਕ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਪੈਟਰਨ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸੀ, ਤੀਜੀ ਸਮੱਸਿਆ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਸੀ ਜੇਕਰ ਦੋ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹਨ ਕਿ ਫਰਿੰਜ ਸਿਸਟਮ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਚੌਥਾ ਇੱਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਅਤੇ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ 'ਤੇ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਹਿਲੂਆਂ ਨੂੰ ਲਿਆਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ। phenomena the phenomena of interference ਅਗਲਾ ਅਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਹਿਲੂਆਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਪੰਨਵਾਦ