ਆਪਟਿਕਸ ਦੇ ਲੈਕਚਰ ਮੋਡੀਊਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਵੇਵ ਆਪਟਿਕਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਵਰਤਾਰੇ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮਾਂ ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਥਿਤੀ ਦੁਆਰਾ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਹੈ। ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਅਸੀਂ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਸਿੰਗਲ ਸਟ੍ਰੀਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਅਪਰਚਰ ਦੁਆਰਾ ਸਰਕੂਲਰ ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ 'ਤੇ ਵੀ ਜਾਵਾਂਗੇ, ਇਸਲਈ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਅਤੇ ਇੱਕ ਗੋਲ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪੈਟਰਨ,

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਆਓ ਆਪਾਂ ਨਤੀਜਿਆਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਯਾਦ ਕਰੀਏ। ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹੇ ਸਨ, ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਜੋ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਲਿਟ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੋ d ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚਟਾਕ ਇੱਥੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿਭਿੰਨ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਇੱਕ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਅਨੁਸਾਰੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਹੁੰਦੀ ਹੈ l ਜਦੋਂ ਦੂਰੀ l ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਡੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਫਰਾਊਨ ਆਫ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਲਾਲ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਉਹ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਥੀਟਾ ਦਾ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ i ਜ਼ੀਰੋ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਮਿਨਮਾਸ ਐਟ ਲੈਂਬਡਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ 2 ਦੁਆਰਾ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ। lambda by a ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਮਾਇਨਸ lambda ਦੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ a minus 2 lambda by a ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਧੁਰਾ ਥੀਟਾ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਹੈ ਜਾਂ ਜੋ ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। m pi ਕਿਉਂਕਿ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਇੱਥੇ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਜਦੋਂ m ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਜਦੋਂ m ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਆਖਰੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ m ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ sine x x x ਜਾਂ sin beta by beta ਬਰਾਬਰ 1 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ m ਬਰਾਬਰ 0 ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਮਿਨੀਮਾਸ ਅੰਕ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਅਰਥਾਤ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਬੀਟਾ m pi m ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਲੱਸ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਪਲੱਸ ਮਾਈਨਸ ਦੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ h ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ sin theta minimum am times lambda by a ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ a ਹੈ slit width m ਬਰਾਬਰ ਪਲੱਸ ਮਾਇਨਸ 1 ਪਲੱਸ ਮਾਇਨਸ 2 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਪਾਸੇ m ਹੈ ਮਾਇਨਸ m ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਪਲੱਸ ਹੁਣ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣੋ ਕਿ a ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਪਰਚਰ ਦਾ ਆਕਾਰ ਇੱਥੇ ਬਿੰਦੂ ਇਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ a ਦੁਆਰਾ lambda ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਖਾਸ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ a ਦੁਆਰਾ lambda ਇੱਕ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਥੀਟਾ ਜਾਂ ਨਿਊਨਤਮ ਥੀਟਾ ਮਿਨੀਮਮ ਨੂੰ m ਗੁਣਾ lambda by d lambda ਦੁਆਰਾ a ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਲਿਖਿਆ ਹੈ m ਬਰਾਬਰ 1 m ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ 1 m ਬਰਾਬਰ minus 2 m ਬਰਾਬਰ 1 m ਬਰਾਬਰ 2.

ਇਸ ਲਈ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਮਿਨੀਮਾ ਦੀ ਮਿਨੀਮਾ ਥੀਟਾ ਮਿਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ m ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਬਾਇ am ਬਰਾਬਰ ਪਲੱਸ ਮਾਇਨਸ 1 ਪਲੱਸ ਮਾਈਨਸ 2 ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਕਸਿਮਾ ਬਾਰੇ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਮੈਕਸਿਮਾ ਬੇਸ਼ਕ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਵੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ। i 0 ਹੈ ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਮੈਕਸਿਮਾ ਬਾਰੇ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕਿੱਥੇ ਵਾਪਰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਕਸਿਮਾ ਮਿਨੀਮਾਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਿਲਕੁਲ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੋ ਮਿੰਨੀਮਾਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀਂ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਧਿਕਤਮ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀਆਂ ਤੀਬਰਤਾ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦਾ ਪਤਾ ਕਿਵੇਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ। ਇਸਦੇ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਫਰਕ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਸਾਨੂੰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੱਖਰਾ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ d ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਡੀ ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ 0 ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇਸ ਦਾ d by d ਬੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਰਲ ਬਣਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਦੋ ਪਾਪ ਬੀਟਾ ਕੋਸ ਬੀਟਾ ਘਟਾਓ ਦੋ ਬੀਟਾ ਸਿਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ

ਇਸ ਲਈ ਦੋ ਆਮ ਹਨ ਇੱਕ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਆਮ ਹੈ ਇੱਕ ਪਾਪ ਬੀਟਾ ਹੈ ਆਮ ਤਾਂ ਜੋ ਬਚਿਆ ਰਹੇਗਾ ਉਹ ਹੈ ਟੈਨ ਬੀਟਾ ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਟੈਨ ਬੀਟਾ ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਇਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਗ੍ਰਾਫ ਦੁਆਰਾ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ical ਹੱਲ

ਇਸ ਲਈ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਹੱਲ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਬੀਟਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਟੈਨ ਬੀਟਾ ਅਤੇ ਬੀਟਾ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨੀਲੇ ਵਾਲੇ ਟੈਨ ਬੀਟਾ ਹਨ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਵਾਂਗ ਸਟੈਂਡ ਵੇਰੀਏਸ਼ਨ ਹੈ। ਜਾਣੋ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਇੱਥੇ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਟੈਨ ਥੀਟਾ 2 ਦੁਆਰਾ ਪਾਈ 'ਤੇ ਅਨੰਤਤਾ 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਘਟਾਓ ਅਨੰਤ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ 0 ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਟੈਨ ਬੀਟਾ ਬਨਾਮ ਇਹ ਧੁਰਾ ਬੀਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ y ਬਰਾਬਰ ਹੈ x ਤੋਂ x ਜੋ ਕਿ y ਹੈ ਬੀਟਾ ਹੈ ਅਤੇ x ਵੀ ਬੀਟਾ ਹੈ y x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ ਬੀਟਾ ਹੈ y ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ ਇੱਥੇ ਟੈਨ ਬੀਟਾ ਹੈ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਬੀਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦੋ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਦੋਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਜੋ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਹੱਲ ਦਿੰਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਅਧਿਕਤਮ a 0 ਬੇਸ਼ੱਕ ਉਹ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਹਰੇਕ ਪਾਸੇ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੈਕਸਿਮਾ 1.43 pi 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਮੈਕਸਿਮਾ 2.46 pi 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ? ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਇਸ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਇੱਥੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਅਧਿਕਤਮ ਇਸ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਅਧਿਕਤਮ ਇਹ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਜਾਂ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਸੀਂ ਮੈਕਸਿਮਾ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਭਾਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਸਾਈਡਾਂ 'ਤੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਇਹ 1.43 pi 'ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਥੀਟਾ 1.43 pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮੈਕਸਿਮਾ ਜੋ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਆਵੇਗੀ ਦੋ ਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਛੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। pi ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਹੱਲ ਬੀਟਾ ਬਰਾਬਰ 0 ਬੀਟਾ 1 ਬਰਾਬਰ 1.43 pi ਬੀਟਾ 2 ਬਰਾਬਰ 2.46 pi ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਿਉਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲੇ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ maxima substitu ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ te i1 ਪਹਿਲੇ ਮੈਕਸਿਮਾ i 1 ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਅਧਿਕਤਮ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਇਹ ਮੁੱਲ ਇਹ ਹੈ i 0 ਇਹ ਮੁੱਲ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ i 1 ਤੀਬਰਤਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਮੈਕਸਿਮਾ i ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਿੰਨਾ ਹੈ । ਪਹਿਲੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ i 1 ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ i ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ sin ਵਰਗ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਤਿੰਨ pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹੱਲ ਬੀਟਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਨੂੰ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਿਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਚਾਰ ਨੌਂ ਛੇ ਗੁਣਾ i ਜ਼ੀਰੋ ਜੋ i ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਪੰਜ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮੁੱਲ ਇੱਥੇ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਵਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਮੁੱਲ ਮੈਕਸਿਮਾ ਸੈਂਟਰਲ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਪੰਜ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਕੇਂਦਰੀ ਹੈ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਤੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹਨ, ਉਹ ਚਮਕਦਾਰ ਹਨ ਪਰ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇਹ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹਨ, ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ i 0 ਨੂੰ 2.46 pi ਦੇ ਦੂਜੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਸਾਇਨ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ divi ਦੋ ਬਿੰਦੂ ਚਾਰ ਛੇ pi ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਸਾਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਛੇ ਅੱਠ i ਜ਼ੀਰੋ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦੋ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਘੱਟ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਛੇ ਅੱਠ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਕਸਿਮਾਜ਼ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹਨ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਹਨ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਉਲਟ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਵਧੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਮੈਕਸਿਮਾ ਬਾਰੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਵੀ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਉਹ ਪ੍ਰਯੋਗ

ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਲਿਟ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਸਲਿਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਮੈਂ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਦਾ ਵਿਆਸ ਦਿੱਤਾ ਹੈ। ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਮੋਟੀ ਬੀਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਅਪਰਚਰ ਦਾ ਵਿਆਸ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਜਾਂ ਬਿੰਦੂ ਦੋ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਟੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਉਹ ਲੇਜ਼ਰ ਸ਼ਤੀਰ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਮੋਟੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਮੋਟੀ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਦਿਖਾਈ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਦੋ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਆਯਾਮ ਦੇ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਘਟਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਲਿਟ 'ਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵਿਵਸਥਿਤ ਸਲਿਟ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਹੈ। ਵਰਗ ਕਿ ਸਲਿਟ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਅਸੀਂ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ,
ਇਸ ਲਈ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਇਸ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਮਿਨੀਮਾਸ ਥੀਟਾ ਵਿਚ ਇਕ ਕੋਣ ਦੁਆਰਾ ਲੈਂਬਡਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੇ ਹਨ। ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਵੀ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਹ ਪਹਿਲੀ ਮਿਨੀਮਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਦੋ ਹੈ l ਇਹ ਇੱਥੇ ਲੀਨੀਅਰ ਚੌੜਾਈ ਹੈ ਦੋ l ਫਿਰ ਮਿੰਨੀ l ਤਾਂ ਦੋ l ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਹ ਕੈਪੀਟਲ ਹੈ l ਸਕਰੀਨ ਦੀ ਦੂਰੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਲਗਭਗ ਸੌ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਦੋ l ਨੂੰ l ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਦੋ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਦੋ ਵਾਰ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ a ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਲੈਂਬਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਕੁੱਲ ਕੁੱਲ ਕੋਣੀ ਵਿਭਾਜਨ 2 ਲਾਂਬਡਾ a ਦੁਆਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ l ਵਿੱਚ 2 ਲਾਂਬਡਾ ਦੁਆਰਾ al ਵਿੱਚ 2 ਲਾਂਬਡਾ ਦੁਆਰਾ a ਸਾਨੂੰ ਇਹ 2 l ਨੂੰ l ਨੂੰ ਲੀਨੀਅਰ ਵਿਭਾਜਨ ਦੇਵੇਗਾ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ 2 l ਬਾਇ l ਬਰਾਬਰ 2 ਲੈਂਬਡਾ ਬਾਇ a ਜਾਂ ਲਾਂਬਡਾ ਬਰਾਬਰ l ਬਾਇ ਕੈਪੀਟਲ m ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ- ਲੰਬਾਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਮਾਪ ਕੇ ਇੱਕ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਨ ਦੋ l ਨੂੰ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਕਰੀਨ ਲਈ ਇੱਕ ਗ੍ਰਾਫ ਪੇਪਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਿਛੋੜੇ ਦੋ l ਨੂੰ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਗ੍ਰਾਫ ਪੇਪਰ ਨੂੰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਿਪਕਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਵਿਭਾਜਨ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੱਟੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਕੋਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਯਾਤਰਾ ਮਾਈਕਰੋਸਕੋਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ a ਅਤੇ l ਨੂੰ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਲੰਬੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ l ਲੇਜ਼ਰ ਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਸਕੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਾਪੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ 1 ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਤੋਂ ਘੱਟ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਕੋਪ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਇਸ 2 l ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਦਾ ਵਿਹਾਰਕ ਮਾਪ ਬਣਾ ਕੇ ਅਤੇ ਫਿਰ l ਇੱਥੇ ਏਸਕੇਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੁਣ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਅੰਡਰਗਰੈਜੁਏਟ ਕੋਰਸਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਿਆਰੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕੋ। ਪ੍ਰਯੋਗ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਚਲੋ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਚੱਲੀਏ ਹੁਣ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ 'ਤੇ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਆਓ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ 'ਤੇ ਮੁੜ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਇਹ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਲਾਈਟ ਪੈਰਲਲ ਬੀਮ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨੰਤਰ ਬੀਮ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਲਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸਕੇ। ਇੱਥੇ ਦੋ ਸਰੋਤ ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੋ ਦੋ ਛੇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸਲਿਟ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੋ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਫਰੰਟ ਇਸ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਤਰੰਗ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਫਰੰਟ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਬਿੰਦੂ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੋ ਨੂੰ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਰਬਿਟਰੇਰੀ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਚਾਰ ਗੁਣਾ i ਜ਼ੀਰੋ cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ 2 ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਡੈਲਟਾ ਬਰਾਬਰ k ਗੁਣਾ r 2 ਘਟਾਓ r 1 ਪੜਾਅ ਹੈ। ਅੰਤਰ r 2 ਘਟਾਓ r 1 r 2 ਘਟਾਓ r 1 ਅਸਲ ਆਪਟੀਕਲ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ ਅਤੇ k ਫੇਜ਼ ਸਥਿਰਾਂਕ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਾਨੂੰ ਫੇਜ਼ ਫਰਕ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਡੈਲਟਾ k 2 pi ਲੈਮਡਾ ਦੁਆਰਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ a ਨਾਲ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਦੂਰੀ d ਵਿਭਾਜਨ d ਫਿਰ ਇਹ ਕੋਣ ਇੱਥੇ ਥੀਟਾ ਹੈ ਫਿਰ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਇਹ ਵਾਧੂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਵਾਧੂ ਕਣ ਹੈ ਇਸ ਤੱਕ ਇਹ r ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ r ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਵਾਧੂ ਚੀਜ਼ ਇਸਨੂੰ r ਦੋ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। r ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਇਹ ਵਾਧੂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ r ਦੋ ਘਟਾਓ r ਇੱਕ ਹੈ ਨੂੰ d ਗੁਣਾ sin theta d ਅਤੇ sin theta ਇਸ ਥੀਟਾ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੋਣ ਵੀ ਥੀਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਾਧੂ ਦੂਰੀ d ਗੁਣਾ sin ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। d ਦੇ ਵੱਡੇ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਦੋ ਪਾਈ ਲੈਂਬਡਾ ਵਿੱਚ ਡੀ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹ ਕਿਉਂ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਪਾਈ ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ ਵਿੱਚ ਡੀ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਪਾਈ ਬਾਇ ਲੈਮਡਾ ਡੀ ਸਿਨ ਥੀਟਾ। ਹੁਣ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਸੀਂ ਅਪਰਚਰਜ਼ ਦੀ ਸੀਮਤ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਸਮਝਿਆ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਜੋ ਪੜਾਅ s 1 ਅਤੇ s 2 ਵਿੱਚ ਹਨ ਜਿੱਥੇ 2 ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਜੋ ਕਿ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਇੱਥੇ ਸਲਿਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਚੌੜਾਈ ਹੈ ਹਰ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਸਲਿਟ ਦੀ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਚੌੜਾਈ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਸਲਿਟ ਦੀ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਚੌੜਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੋਣਗੇ ਜੋ ਲਾਗੂ ਹੋਣਗੇ ਇਸਲਈ ਇਸ ਅਪਰਚਰ ਰਾਹੀਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਇਸ ਅਪਰਚਰ ਰਾਹੀਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰੇਗੀ। ਵੀ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਪੈਟਰਨ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਇੱਥੇ ਦੋ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਦੋ ਛੇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸਲਿਟ s one ਅਤੇ s ਟੂ ਦੇ ਸੀਮਿਤ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ, s1 s one ਅਤੇ s ਟੂ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਵੇਗੀ। ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ i of theta is equal to i ਜ਼ੀਰੋ sin ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਬਾਇ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਵਿੱਚ cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਵਿਉਤਪੱਤੀ bey ਹੈ ਅਤੇ ਚਰਚਾਵਾਂ ਦੇ ਦਾਇਰੇ 'ਤੇ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਹਨ ਪਰ ਨਤੀਜੇ ਸਾਡੇ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਨਤੀਜਿਆਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਕਿ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਬਰਾਬਰ i ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ sin ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਬਾਇ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਵਿੱਚ cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਸ਼ਬਦ ਇੱਥੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਸ਼ਬਦ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਆਕਾਰ a ਦੇ ਇੱਕ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਕਾਰ ਦੇ ਇੱਕ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਹੈ a ਇਸ cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਗਾਮਾ ਇੱਥੇ pi by lambda ਵਿੱਚ d sin theta ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੋ ਪਾਈ ਬਾਇ ਲੈਂਬਡਾ ਵਿੱਚ ਡੀ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੋ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ i ਜ਼ੀਰੋ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਹੈ। ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਅਤੇ cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਦੁਆਰਾ sin ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਉਤਪਾਦ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸ਼ੁੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ i ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਵਿੱਚ cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਵਿੱਚ ਹਨ ਇਸਲਈ ਗਾਮਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ pi by lambda ਵਿੱਚ d sin theta d sin theta delta beta ਬਰਾਬਰ ਹੈ pi by lambda in a sin theta a sin theta ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ a dd ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਹੈ ਦੋ ਸਲਿਟ ਅਤੇ a ਸਾਡੀ ਖਪਤ ਲਈ ਸਲਿਟ ਦੇ ਖਾਸ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ a ਦੀ ਖਾਸ ਸੰਖਿਆ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਦੋ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ d ਲਈ ਖਾਸ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖ ਸਕੋ ਕਿ a ਹੈ। d ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾ ਭਾਗ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰ ਲਿਆ ਹੋਵੇ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਤੀਬਰਤਾ ਅਧਿਕਤਮ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਲੈਂਬਡਾ ਵਿਖੇ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ a ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਮਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਮਾਇਨਸ ਲੈਂਬਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੂਜਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇੱਥੇ ਦੂਜੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਹ ਕੋਸ ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਕੋਸ ਵਰਗ ਗਾਮਾ va ਵਰਗਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ। ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰਿਸਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪੱਧਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ cos ਵਰਗ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਇਹ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ ਮੇਰਾ ਗ੍ਰਾਫ ਸਮਮਿਤੀ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਸਮਮਿਤੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਇਹ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਊਨਤਮ ਅਧਿਕਤਮ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਧਿਕਤਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਗਾਮਾ m pi cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਗਾਮਾ m pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮੈਕਸਿਮਾ ਲੇਮਬਡਾ 'ਤੇ d ਦੁਆਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਇਹ d ਦੁਆਰਾ ਲਾਂਬਡਾ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਲੈਂਬਡਾ ਬਾਇ d ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੋ ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਤੇ d ਦੁਆਰਾ ਤੀਜਾ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ d ਦੁਆਰਾ ਤਿੰਨ

ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਇੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਕਿਉਂ ਦਿਖਾਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ d ਇੱਕ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ cos ਵਰਗ ਗਾਮਾ ਗਾਮਾ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੋਸ ਵਰਗ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਦਲੇਗਾ ਜੇਕਰ ਬੀਟਾ ਅਤੇ ਗਾਮਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ 'ਤੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਹੋਣਗੇ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਗਾਮਾ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਲੈਮ bda by a ਇੱਥੇ ਕਿਤੇ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਲਾਂਬਡਾ ਬਾਇ ਇਨ ਉਸੇ ਪੈਮਾਨੇ 'ਤੇ ਮੈਂ ਉਸੇ ਪੈਮਾਨੇ 'ਤੇ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਇੱਥੇ a ਦੁਆਰਾ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ a ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਲੇਮਬਡਾ ਦੁਆਰਾ d ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਲਾਂਬਡਾ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਕਿਨਾਰੇ

ਇਸ ਲਈ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਕਿਨਾਰੇ sine ਵਰਗ cos ਵਰਗ ਕਿਨਾਰੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪੈਟਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਨਤੀਜਾ ਕੀ ਹੈ ਸ਼ੁੱਧ ਨਤੀਜਾ ਇਸ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਵੀ ਕੋਈ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਤਪਾਦ 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸ਼ੁੱਧ ਨਤੀਜਾ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਅਗਲੀ ਸ਼ੀਟ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧ ਨਤੀਜਾ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਈ ਇੱਕ ਲਿਫਾਫੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਪਰਿਵਰਤਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਤੀਬਰਤਾ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਘਟਾ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅੰਤਰ tion ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਸ਼ੁੱਧ ਤੀਬਰਤਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਵਰਗਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ। ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਇਹ ਸਾਰੇ ਸਥਿਰ ਐਂਪਲੀਟਿਊਡ ਦੇ ਸਨ ਹੁਣ ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੋ ਮੈਂ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਬਨਾਮ ਐਂਗਲ ਥੀਟਾ ਜਾਂ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ i ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ i ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਹ ਇੰਟਰਫਰੈਂਸ ਪੈਟਰਨ ਹੁਣ ਕੀ ਹੈ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅੱਗੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪੂਰਵ ਖਿੱਚਿਆ ਚਿੱਤਰ ਇੱਥੇ ਰੱਖਣ ਦਿਓ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਭਾਵਨਾ ਦੇਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਚਿੱਤਰ ਦੇਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਡਬਲ ਹੈ। ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪੈਟਰਨ ਸਾਡਾ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਇੰਟਰਫਰੈਂਸ ਪੈਟਰਨ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਡਿਫਰੈਕਸ਼ਨ ਪੈਟਰਨ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਪੈਟਰਨ ਇੰਟਰਫਰੈਂਸ ਪੈਟਰਨ ਅਤੇ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪੈਟਰਨ ਦੋਵੇਂ ਤਰੰਗਾਂ ਦੇ ਸੁਪਰਪੋਜ਼ਿੰਗ ਟੀ ਦੇ ਸੁਪਰਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਹ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਤਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਜਾਂ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਕਾਰਨ ਤੀਬਰਤਾ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਖਾਸ ਵਿਭਾਜਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਹੈ। d ਚਾਰ ਗੁਣਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸਲਿਟਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ d ਹੈ ਜੋ ਅਪਰਚਰ ਸਾਈਜ਼ ਸਲਿਟ ਚੌੜਾਈ ਦਾ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਇਹ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ d ਵੱਲ ਦੇਖੋ। ਨੀਲਾ ਕਰਵ ਇਹ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਕਿਨਾਰੇ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਇਹ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਗੁਣਾ d ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੋ ਗੁਣਾ ਫਾਈ ਗੁਣਾ ਦੋ ਗੁਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ m ਪਲੱਸ ਹਾਫ ਪਾਈ ਗੁਣਾ ਦੇ m ਪਲਸ ਹਾਫ ਪਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਵੀ ਇਹ m pi ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਅਧਿਕਤਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। m pi ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ lambda by d ਦੋ ਵਾਰ lambda by d ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ lambda by d ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਮੈਕਸਿਮਾਸ ਹਨ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹਨ ਅਤੇ ਲਿਫ਼ਾਫ਼ਾ ਇੱਥੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤੀਬਰਤਾ ਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹੈ ly ਮੋਡਿਊਲੇਟ ਜਾਂ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ ਅਧਿਕਤਮ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਪੈਟਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪਹਿਲੇ ਨਕਸ਼ੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਵਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੇਖੋ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕੇਸ ਲਈ ਇਹ 4 ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿੱਥੋਂ ਤੱਕ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦਾ ਸਬੰਧ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਇਹ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਮੈਕਸਿਮਾ ਤੱਕ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਸੀ ਪਰ ਜਦੋਂ ਲਾਂਬਡਾ 4 ਗੁਣਾ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਥੀਟਾ 4 ਗੁਣਾ ਲੈਂਬਡਾ ਬਾਇ d ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਲੇਮਡਾ ਨੂੰ d ਦੁਆਰਾ 4 d ਦੁਆਰਾ 4 ਦੁਆਰਾ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ a ਕੀ ਇਹ a ਦੁਆਰਾ lambda ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਵੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ 0 ਹੈ ਇੱਥੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਮਿਨਮਾ ਤੇ lambda ਦੁਆਰਾ a ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ d ਦਾ ਕੇਸ ਚਾਰ ਗੁਣਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚੌਥਾ ਕ੍ਰਮ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੈ ਗੁੰਮ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਗੁੰਮ ਚੌਥਾ ਕ੍ਰਮ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਗੁੰਮ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਐਲੀਮੀਨਾ ਦਾ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ tes ਜਾਂ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹੁਣ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਉਤਪਾਦ ਹੈ ਜੇਕਰ d ਜਿੱਥੇ ਚਾਰ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਗੁਣਾ a ਹੈ ਤਾਂ ਪੰਜਵਾਂ ਮਿਨੀਮਾ ਇੱਥੇ ਚਾਰ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਗੁਣਾ a ਹੈ ਨੌਂ ਗੁਣਾ ਦੋ ਗੁਣਾ ਲੰਬਡਾ ਬਾਇ d ਇੱਕ ਮਿਨੀਮਾ ਇੱਥੇ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਮਿਨੀਮਾ ਹੈ। ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਮਿਨੀਮਾ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਮਿਨੀਮਾ ਇੱਥੇ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ d 4.5 ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਦੋਵੇਂ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਮਿਨੀਮਾ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਮਿਨੀਮਾ ਇੱਥੇ ਮੇਲ ਖਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਤੀਬਰਤਾ ਅਧਿਕਤਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਹੁੰਦੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮਿਨੀਮਾ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਗਾਇਬ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ । ਸਧਾਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਗੁਣਨਫਲ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨੁਕਤਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ a d ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਦੂਰ ਜਾਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਇਹ ਦੂਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਚਲੀ ਜਾਵੇਗੀ। ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲੇ ਵਿਭਿੰਨ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਹੋਰ ਕਿਨਾਰੇ ਹਨ, ਇਹ ਕੇਂਦਰੀ ਵਿਭਿੰਨ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਅਤੇ ਕੇਸ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਜੇਕਰ a d ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉੱਥੇ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਹੋਵੇਗੀ ਥੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਟੂ ਪਲੱਸ ਮਾਇਨਸ ਲੈਂਬਡਾ by a ਜੋ ਕਿ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਪੈਟਰਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਇਹ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ 0 ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ 0 ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 0 ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਨਾਰੀਆਂ ਹਨ ਜੋ 10 ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਉਹ ਲਗਭਗ ਉਸੇ ਤੀਬਰਤਾ ਵਾਲੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਇੰਟਰਫਰੈਂਸ ਫਿਨ ਵਰਗੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਜਿਹਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਘੇਰੇ ਵੱਲ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਇੰਟਰਫਰੈਂਸ ਪੈਟਰਨ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਯੰਗ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਇੰਟਰਫਰੈਂਸ ਪੈਟਰਨ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਚਮਕ ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਪੈਰੀਫੇਰੀ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ, ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਚਮਕ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਫਾਈ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਅਪਰਚਰ ਦੀ ਨਾਈਟ ਚੌੜਾਈ ਦੀ ਸੀਮਿਤ ਚੌੜਾਈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਤੀਬਰਤਾ ਕੇਂਦਰੀ ਅਧਿਕਤਮ ਤੋਂ ਘਟਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੀਬਰਤਾ ਘਟਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਪੈਰੀਫੇਰੀ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਫਰਾਊਨ ਓਵਰ ਦੇ ਮੂਲ ਵਿਚਾਰ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ। ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਜਿੱਥੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਝਲਕਾਰਾ ਦਿਖਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸਕ੍ਰੀਨ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ ਨਹੀਂ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਨਵੈਕਸ ਲੈਂਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ। ਕਨਵੈਕਸ ਲੈਂਸ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਫਰਿੰਜ ਪੈਟਰਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਸੈੱਟਅੱਪ 'ਤੇ ਆਇਆ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਾਈਜ਼ a ਅਤੇ ਇੱਕ ਲੈਂਸ ਦੇ ਕੱਟੇ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਘਟਨਾ ਦੀ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਹੈ। ਇੱਕ ਕਨਵੈਕਸ ਲੈਂਸ ਇੱਥੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਸਮਾਨੰਤਰ ਬੀਮਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਾਡੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥੀਏਟਾ ਲਈ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਵੱਖ-ਵੱਖ x ਪੋਜੀਸ਼ਨਾਂ x ਦੇ ਨਾਲ, ਜੇਕਰ t ਉਹ ਇੱਥੇ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ p ਨੂੰ ਪੁਆਇੰਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕੋ ਕਿ ਇਹ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਇਸ ਲੈਂਸ ਦੇ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਅਤੇ ਜੋ ਮੈਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਫਲਿਪ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ 2d ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਫਲਿਪ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਿੰਦੀਆਂ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੀਬਰਤਾ ਅਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗੀ ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਬਿੰਦੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਉੱਚ ਬਿੰਦੂ ਘਣਤਾ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਤੀਬਰਤਾ ਉੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਘੱਟ ਬਿੰਦੂ ਘਣਤਾ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਤੀਬਰਤਾ ਘੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਈ ਬਿੰਦੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਥੇ ਇੱਕ

ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਬਿਲਕੁਲ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਕਿ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਅਤੇ ਗੂੜ੍ਹਾ ਚਮਕਦਾਰ ਅਤੇ ਹਨੇਰਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਤੀਬਰਤਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਿੰਦੀ ਦੀ ਘਣਤਾ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ p ਇੱਥੇ ਇਸਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਇੱਕ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਵੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਫਿਰ ਪਹਿਲੀ ਤੀਬਰਤਾ ਮੀਮਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਲੇਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਦੁਆਰਾ da ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ a ਦੁਆਰਾ lambda ਇੱਕ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕਈ ਵਾਰ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ a ਦੁਆਰਾ lambda ਇੱਕ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ sin theta is the equal to tan theta equal to theta and approximation is a very good approximation is equal to lambda.
ਹੁਣ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਇੱਥੇ w ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਇੱਥੇ ਕੇਂਦਰ w ਫਿਰ w ਨੂੰ f ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ tan theta tan theta ਦਿੰਦਾ ਹੈ w ਨਾਲ f
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਬਰਾਬਰ ਕੀਤਾ ਹੈ w by f ਬਰਾਬਰ ਹੈ lambda by aw f ਬਰਾਬਰ lambda by a the ww ਕੀ ਹੈ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਲੀਨੀਅਰ ਚੌੜਾਈ ਕੀ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਦੇਖੋ ਹੁਣ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਨੂੰ ਥੀਟਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਕੋਣੀ ਵੰਡ ਵਜੋਂ ਹੈ। ਪਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ x ਦੇ ਨਾਲ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਇੱਕ ਲੀਨੀਅਰ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਲੀਨੀਅਰ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਲੀਨੀਅਰ ਵਿਭਾਜਨ ਕੀ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਕੋਣੀ ਵਿਭਾਜਨ ਰੇਖਿਕ ਵਿਭਾਜਨ ਜੋ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦੋ ਡਬਲਯੂ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਰੇਖਿਕ ਚੌੜਾਈ ਇੱਥੇ ਦੋ ਡਬਲਯੂ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੋ ਗੁਣਾ f ਵਿੱਚ ਲੈਂਬਡਾ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇੱਥੇ ਵੇਖੋ w ਬਰਾਬਰ f ਦੇ ਲੈਂਬਡਾ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ 2w ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇਸ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀ ਚੌੜਾਈ 2 ਗੁਣਾ f ਹੈ ਲੈਂਬਡਾ ਵਿੱਚ ਹੁਣੇ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਸਰਕੂਲਰ ਅਪਰਚਰ ਵੱਲ ਵਧਾਂ, ਮੈਂ ਸਾਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਦੋ ਮਿੰਨੀਮਾ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਨੂੰ ਮਾਪਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਲੇਜ਼ਰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨੰਤਰ ਸ਼ਤੀਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ 0.1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਇੱਕ ਲੰਬੇ ਤੰਗ ਚੀਰੇ 'ਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਲਿਟ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਇੱਕ ਸਕ੍ਰੀਨ ਜੇਕਰ ਕੇਂਦਰੀ ਅਧਿਕਤਮ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਪਹਿਲੀ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ 13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ scr 'ਤੇ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। een ਲੇਜ਼ਰ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰੋ,
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਜੋ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜੋ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰੀਏ, ਆਓ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਜਿਸਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇੰਨੀ ਕੱਟੀ ਚੌੜਾਈ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਕਿ a ਬਰਾਬਰ 0.1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ a ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ l 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮੀਟਰ ਇਹ ਸੌ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ l ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਹ ਲੇਮਡਾ ਬਾਇ a ਅਤੇ ਮਾਇਨਸ ਲੇਮਡਾ a ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ । ਇੱਥੇ ਮਾਇਨਸ ਲੈਂਬਡਾ ਇਸ ਦੁਆਰਾ l ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਕੀ ਹੈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਮਿਨੀਮਾ ਨੂੰ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਥੀਟਾ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਇੱਥੇ ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਥੀਟਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਲੈਂਬਡਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਵੱਖਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਵੱਖਰਾ 2w ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ 2w ਵੱਖਰਾ 2l ਜਾਂ 2w 13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਸਵਾਲ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਲੰਬਾ ਤੰਗ ਵੇਖੋ ਚੌੜਾਈ 0.1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦਾ ਕੱਟਾ ਇੱਕ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਗਈ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ 1 ਮੀਟਰ l ਬਰਾਬਰ 1 ਮੀਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੇਂਦਰੀ ਅਧਿਕਤਮ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਪਹਿਲੀ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ 13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਰੇਖਿਕ ਇਹ 13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੋਣੀ ਵਿਭਾਜਨ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਇਹ 13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਨਾ ਹੁੰਦਾ ਇਹ ਕੁਝ ਡਿਗਰੀ ਜਾਂ ਇੱਕ ਸਕਿੰਟ ਦਾ ਕੁਝ ਚਾਪ ਹੁੰਦਾ ਜਾਂ ਅਜਿਹਾ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਕਿ ਇਹ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਤੱਥ ਕਿ ਇਹ 13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਲੀਨੀਅਰ ਵਿਭਾਜਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਹ ਥੀਟਾ ਸੋ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਇਸ ਅੱਧ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ l ਹੈ ਅਤੇ l ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਨੂੰ l ਪੂੰਜੀ ਦੁਆਰਾ ll ਦੁਆਰਾ l ਜੋ ਤੇਰਾਂ ਗੁਣਾ ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਵਿਭਾਜਨ ਦਾ ਛੇ ਅੰਕ ਪੰਜ ਅੱਧਾ ਹੈ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੇਰਾਂ ਗੁਣਾ ਦੋ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 3 ਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਥੇ 1 ਮੀਟਰ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਥੀਟਾ ਲਾਂਬਡਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਦੁਆਰਾ ਤਾਂ ਇਹ ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਹੈ lambda ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ aa ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਪੁਆਇੰਟ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪੁਆਇੰਟ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਲਾਂਬਡਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਹ ਪਤਾ ਕਰੀਏ ਇਸਲਈ ਲਾਂਬਡਾ 0.1 ਵਿੱਚ 10 ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 3 ਘਟਾਓ 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਥੇ 6.5 ਤਾਂ ਇਹ 13 ਗੁਣਾ ਦੋ ਛੇ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੀਟਰ ਹੈ ਹੁਣ ਸਾਰੇ ਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਹਨ ਭਾਜ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਰੇ ਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਹਨ
ਇਸ ਲਈ ਇੰਨੇ ਜ਼ਿਆਦਾ
ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੰਨੇ ਮੀਟਰ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਜੋ ਕਿ 6.5 ਗੁਣਾ 0.1 ਹੈ, 0.65 ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ 0.65 ਗੁਣਾ 10 ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 6 ਮੀਟਰ 0.5 ਗੁਣਾ 10 ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 6 ਮੀਟਰ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਖੁਦ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ 6.65 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ 0.65 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਜਾਂ 650 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ। 650 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਇਸ ਸੀ ਜਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਰੰਗ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਲਾਲ ਰੰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਡਾਇਡ ਲੇਜ਼ਰਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ 650 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦਾ ਡਾਇਡ ਲੇਜ਼ਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 650 ਮਿਲੀ ਹੈ। ਨੈਨੋਮੀਟਰ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵਰਗੀਆਂ ਛੋਟੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਲੈਬ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਠੀਕ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਲਈਏ, ਸੋਡੀਅਮ ਲੈਂਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਫਰਾਊਨ ਓਵਰ ਵਿਵਰਣ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਣ ਲਈਏ। ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਲਾਂਬਡਾ 589 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਹੈ, ਕੇਂਦਰੀ ਅਧਿਕਤਮ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਦੋ ਪਹਿਲੀ ਮਿਨੀਮਾ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਭਾਵ ਇਹ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਨਿਰੀਖਣ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਫੋਕਲ ਲੰਬਾਈ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਕਨਵੈਕਸ ਲੈਂਸ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਸਲਿਟ ਚੌੜਾਈ a ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੁਣ ਉਸ ਚਰਚਾ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਟੀ. ਉਹ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦਿਓ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਰੋਤ ਹੈ ਅਤੇ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਕ੍ਰੀਨ ਰੱਖੀ ਗਈ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਦੋ ਪਹਿਲੇ ਮਿਨੀਮਾ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੈ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਵਿਭਾਜਨ ਦੋ ਡਬਲਯੂ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਨਿਰੀਖਣ ਸਕਰੀਨ ਫੋਕਲ ਲੰਬਾਈ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਕਨਵੈਕਸ ਲੈਂਸ ਦੇ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ ਉੱਤੇ ਰੱਖੀ ਗਈ ਸੀ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ f 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਸਾਨੂੰ f ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਦੋ ਡਬਲਯੂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।
ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ slit width a slit width a ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਬਜਾਏ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ 2 w ਹੈ

lambda ਵਿੱਚ 2 ਗੁਣਾ f ਦੇ ਬਰਾਬਰ a ਜਾਂ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਾਨੂੰ a ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ a 2 ਗੁਣਾ ff ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣੇ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਲਾਂਬਡਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਭਾਗ ਦੋ ਨਾਲ ਭਾਗ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ w ਦੋ w ਇੱਥੇ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਦੋ ਡਬਲਯੂ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ f 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ a ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਾਰੀਆਂ ਇੱਕੋ ਇਕਾਈਆਂ ਦੀ ਬਿਹਤਰ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਇਸਲਈ 2 ਗੁਣਾ a 2 ਗੁਣਾ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ 15 ਗੁਣਾ 10 ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 2 ਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਲੈਮਡਾ ਲਾਂਬਡਾ ਨੂੰ 589 5 ਅੱਸੀ ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਨੌਂ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪੰਜ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਦੋ ਡਬਲਯੂ ਸੋ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਦੋ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਰਲ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਵਾਰ ਅਤੇ 3 ਵਿੱਚ 2 6 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 1 10 ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 10 ਨੂੰ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਭਾਜ ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ 1 ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ 10 ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 9 ਹੈ ਇਸਲਈ 1 ਘਟਾਓ 1 ਇੱਥੇ 1 ਘਟਾਓ 1 ਦੇ ਨਾਲ 1 ਘਟਾਓ 1 ਰੱਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਘਟਾਓ 8 ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ਤਾਂ 6 ਵਿੱਚ 589 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 8 ਮੀਟਰ ਦੀ ਪਾਵਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਰਲ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ 6 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ 6 ਵਿੱਚ 9 54 ਵਿੱਚ 6 ਨਾਲ 4 8 ਵਿੱਚ 48 ਜੋੜ 5 ਪੰਜਵ ਤਿੰਨ ਛੇ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਹੈ ਤੀਹ, ਪੈਂਤੀ, ਪੰਜ, ਪੈਂਤੀ, ਦਸ ਵਿੱਚ ਮਾਈਨਸ ਅੱਠ ਮੀਟਰ ਜਾਂ ਪੈਂਤੀ ਪੁਆਇੰਟ ਤੀਹ ਫੋ ur in 10 to minus 6 meters ਦੀ ਪਾਵਰ ਤਾਂ ਇਹ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਜਵਾਬ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲਿਖਣਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਸਾਰੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਮੀਟਰਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਂ ਦੱਸ ਰਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਲਗਭਗ 0.1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਇਸ ਤੋਂ ਥੋੜਾ ਘੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੋ ਲਏ ਹਨ ਇਹ ਦੋ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਅਸੀਂ ਉਸ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਹੋਣ ਲਈ ਲਿਆ ਹੈ ਜੋ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਅਤੇ ਤੱਥ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਭਿੰਨਤਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਣਜਾਣ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਜਾਂ ਕੱਟੀ ਹੋਈ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਗੋਲ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਗੋਲ ਅਪਰਚਰ ਦਾ ਵਿਭਿੰਨਤਾ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਦਰਸਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਗੋਲ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਕੀ ਹੈ ਯਾਦ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਖਾਸ ਚੌੜਾਈ ਦਾ ਇੱਕ ਕੱਟਾ ਸੀ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਘਟਨਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਿਉਂਕਿ ਗਲੀ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਘਟਦੀ ਹੈ ਰੋਸ਼ਨੀ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਭਿੰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਤੀਬਰਤਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਸਕੇ ਜੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੈਂ ਯਾਦ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਮੈਂ ਸ਼ਤੀਰ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪਾੜਾਂ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਉਹ ਇੱਕ ਤੰਗ ਚੀਰ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਗੋਲ ਅਪਰਚਰ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉੱਥੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਗੋਲ ਅਪਰਚਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਪਰਚਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੀ ਬੀਮ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੰਘ ਜਾਵੇਗੀ ਜਦੋਂ ਅਪਰਚਰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬੰਦ ਕਰਦੇ ਹੋ। ਅਪਰਚਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਬੀਮ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ, ਯਾਨੀ ਕਿ ਇਹ ਬੀਮ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਰੋਕਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਅਪਰਚਰ ਨਾਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਘੱਟ ਅਤੇ ਘਟਾਓ , ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅੱਗੇ ਵਧੇਗੀ ਜੋ ਵਿਵਰਣ ਪੈਟਰਨ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਅਪਰਚਰ ਦੁਆਰਾ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਵੱਲ ਆਓ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਉੱਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਘਟਨਾ ਦੀ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਅਪਰਚਰ ਇੱਥੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜਿਸਨੂੰ ਹਵਾਦਾਰ ਪੈਟਰਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਹਵਾਦਾਰ ਪੈਟਰਨ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਤੀਬਰਤਾ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾ ਹੈ ਫਿਰ ਦੁਬਾਰਾ ਸੈਕੰਡਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਮਿਨੀਮਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਲੰਬਕਾਰੀ ਭਾਗ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਇਸ ਦਾ ਸੈਕਸ਼ਨ ਇਸ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਚਲੋ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਸ ਪਲੇਨ ਦੇ ਨਾਲ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਸੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਲਿਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਦੋ a ਇਸ ਗੋਲਾਕਾਰ ਅਪਰਚਰ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੈ ਦੋ a ਹੈ। ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਇੱਥੇ v ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਥੀਟਾ ਦੇ i ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਗੋਲ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ v pi by l ਹੁੰਦਾ ਹੈ।ambda in two a sin theta ਹੁਣ ਇਹ ਖੇਤਰ ਪੈਟਰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇਹ ਹਵਾਦਾਰ ਪੈਟਰਨ ਕੀ ਹੈ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਇੱਥੇ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਦੇ ਦਾਇਰੇ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਸਾਡੇ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿ ਖੇਤਰ ਪੈਟਰਨ ਜੋ ਕਿ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਹੈ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਅਪਰਚਰ ਦੁਆਰਾ ਫਰਾਉਨਹੋਫਰ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ i is ਬਰਾਬਰ i ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਦੋ ਗੁਣਾ j ਇੱਕ v ਦੁਆਰਾ v ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ v ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ v ਦਾ ਇਹ j1 j1 ਕੀ ਹੈ ਪਹਿਲੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਬੇਸਲ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਬੇਸਲ ਫੰਕਸ਼ਨ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬੇਸਲ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਨਹੀਂ ਹਾਂ ਪਰ ਸਾਨੂੰ ਅਜੇ ਵੀ ਨਤੀਜੇ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਕਿਉਂ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਦੱਸਾਂਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਸਾਜ਼ਿਸ਼ ਰਚੋਗੇ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਮਿਲਦੀ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ 3.832 v 'ਤੇ minimas ਹੈ 3.832 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ v ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ 7.016 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਮਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਘਟਾਓ 3.832 ਅਤੇ ਮਾਇਨਸ 7.06 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਹੈ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੈ ਇਹ 3.832 v 'ਤੇ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇਹ 7.016 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਹਵਾਦਾਰ ਪੈਟਰਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ। ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ ਸੀਮਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਸੀਮਾ ਇੱਥੇ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦੋ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅਤੇ ਦੋ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੀਮਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਹ ਖੇਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹਵਾਦਾਰ ਡਿਸਕ ਹਵਾਦਾਰ ਡਿਸਕ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 84 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਊਰਜਾ ਹਵਾਦਾਰ ਡਿਸਕ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਹਵਾਦਾਰ ਡਿਸਕ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਦੇ ਸਥਾਨ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਿਉਂ ਹੈ ਅਸੀਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਾਂਗੇ ਜਿੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਅਗਲੀਆਂ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾਦਾਰ ਡਿਸਕ ਦੇ ਇਸ ਵਿਆਸ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਗੋਲਾਕਾਰ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹਵਾਦਾਰ ਪੈਟਰਨ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ns ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ