ਪਿਛਲੇ ਦੋ ਲੈਕਚਰਾਂ ਵਿੱਚ ਆਪਟਿਕਸ ਦੇ ਲੈਕਚਰ ਮੋਡੀਊਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਵਰਤਾਰੇ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਖਾਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਾਹਮਣੇ ਲਿਆਇਆ ਹੈ, ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਵਰਤਾਰੇ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਨਾਲ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿਵਰਣ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਫੈਲਣ ਦੇ ਪ੍ਰਸਾਰ ਦੇ ਰਾਹ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰੁਕਾਵਟ ਜਾਂ ਇੱਕ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਫੈਲਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਸ਼ਤੀਰ ਮੋਨੋਕ੍ਰੋਮੈਟਿਕ ਹੈ ਭਾਵ ਜੇਕਰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਘਟਨਾ ਬੀਮ ਮੋਨੋਕ੍ਰੋਮੈਟਿਕ ਹੈ ਤਾਂ ਰੁਕਾਵਟ ਦੀ ਰੇਖਾਗਣਿਤ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਕੋਈ ਚਮਕਦਾਰ ਅਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਜਾਂ ਰਿੰਗਾਂ ਜਾਂ ਪੈਟਰਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਅਤੇ ਅਗਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ।

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਦੱਸਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਫੈਲਣ ਵਾਲੀ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਪਰਛਾਵੇਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਫੈਲਣਾ ਕੀ ਹੈ ? ਇੱਕ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਇੱਕ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਘਟਨਾ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਨੂੰ ਸਮਝੋ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਕਰੀਨ ਇੱਕ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਘਟਨਾ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨੰਤਰ ਬੀਮ ਹੈ ਹੁਣ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਹ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਚਮਕਦਾਰ ਸਥਾਨ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਇਸ ਉੱਤੇ ਵਾਪਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਲਿਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣੀ ਆਕਾਰ ਦਾ ਪਾੜਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤਿੱਖਾ ਕਿਨਾਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕਿਨਾਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਆਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਬੀਮ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਬੀਮ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਰੋਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸ਼ੈਡੋ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਹੋਵੇਗੀ। ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਕਦਰ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬੀਮ ਦੀ ਘਟਨਾ ਨੂੰ ਦੋ ਅਯਾਮ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਹੋਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦੋ ਅਯਾਮ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਚਿੱਤਰ ਦਿਖਾਵਾਂ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਘਟਨਾ ਬੀਮ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਘਟਨਾ ਬੀਮ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਾਨੰਤਰ ਘਟਨਾ ਬੀਮ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਪਾੜਾ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਘਟਨਾ ਬੀਮ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਬਲਾਕ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਬੀਮ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਘਟਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਮ ਦਾ ਕੁਝ ਹਿੱਸਾ ਪਾੜਾ ਦੁਆਰਾ ਬਲੌਂਕ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਹੈ ਤੋਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਨੀਵਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਰੁਕਾਵਟ ਪਾੜਾ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਰੁਕਾਵਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਜਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਰੀਕਟੀਲੀਨੀਅਰ ਪ੍ਰਸਾਰ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਉਮੀਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਦਾ ਅੱਧਾ ਹਿੱਸਾ ਚਮਕਦਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਧਾ ਹਨੇਰਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਖੇਤਰ ਇਸ ਬਿੰਦੀ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਦਾ ਖੇਤਰ ਹੈ। ਇਸ ਅਪਰਚਰ ਦੁਆਰਾ ਬਲੌਂਕ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਅਪਰਚਰ ਦਾ ਪਰਛਾਵਾਂ ਇੱਥੇ ਮਿਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਘਟਨਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਮੰਨੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਤੱਕ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪਰਛਾਵਾਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਚਮਕਦਾਰ ਖੇਤਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਟੈਪ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਪੂਰੀ ਤੀਬਰਤਾ ਇਕਸਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਥੇ ਇਹ 0 ਹੈ। ਆਉ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਤੋਂ ਮੇਰਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਘਟਨਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਵੱਡਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਹੈ ਜੋ ਘਟਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਪੇਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪਾੜਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਾੜਾ ਹੈ ਸੋ ਰੋਸ਼ਨੀ ਜੋ ਇਹ ਸਭ ਕੁਝ ਇੱਥੇ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਆਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਆਪਟਿਕਸ ਜਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਰੀਕਟੀਲੀਨੀਅਰ ਪ੍ਰਸਾਰ ਤੋਂ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਉਹ ਸਕਰੀਨ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪਰਛਾਵੇਂ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕਰਾਂਗੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਇਸ ਖੇਤਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਪਰਛਾਵੇਂ ਦਾ ਪਰਛਾਵਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਰੁਕਾਵਟ ਦਾ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਵਰਤਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਰੁਕਾਵਟ ਰੁਕਾਵਟ ਦਾ ਇਹ ਪਾੜਾ ਪਰਛਾਵਾਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਖੇਤਰ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹੇਠਾਂ ਖੇਤਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਰੀਕਟੀਲੀਨੀਅਰ ਪ੍ਰਸਾਰ ਤੋਂ ਰੁਕਾਵਟ ਦਾ ਪਰਛਾਵਾਂ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸ਼ੈਡੋ ਸੀ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਚਮਕਦਾਰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਸੀ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਦਿਸ਼ਾ x ਦਿਸ਼ਾ x ਹੈ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ x ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਦਾ i ਹੈ। x ਦਾ i ਫਿਰ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਤੀਬਰਤਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਬੀਮ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕਸਾਰ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰੀ ਇੱਥੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਇੱਕਸਾਰ ਤੀਬਰਤਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ 0 ਇੰਟ ensity ਇਸ ਤੋਂ ਪਰੇ ਇਹ 0 ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇਕਸਾਰ ਤੀਬਰਤਾ ਅਤੇ ਫਿਰ 0 ਪਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇਵਾਂਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਰੋਸ਼ਨੀ ਹੈ ਜੋ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ । ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਵੰਡ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕੁਝ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਪਰਛਾਵੇਂ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਲਈ ਕੁਝ ਰੋਸ਼ਨੀ ਹੈ ਇਹ ਸ਼ੈਡੋ ਖੇਤਰ ਹੈ ਮੈਂ ਇਹ ਇੱਕ ਸ਼ੈਡੋ ਖੇਤਰ ਹੋਣ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਇਰਾਦਾ ਇਸ ਸ਼ੈਡੋ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਆਓ ਆਪਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖੀਏ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਸਾਰ ਦੇ ਰਾਹ ਵਿਚ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਇੰਨਾ ਫੈਲਣਾ, ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਸਾਰ ਦੇ ਇਸ ਮਾਰਗ ਵਿਚ ਇਕ ਰੁਕਾਵਟ ਹੈ ਜੋ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਰੌਸ਼ਨੀ ਇਸ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਗਈ ਹੈ, ਸਹੀ ਫੈਲ ਗਈ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਪਰਛਾਵੇਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ। ਸ਼ੈਡੋ ਅਤੇ ਇਹ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਵਰਤਾਰੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਵਾਕ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਇੱਕ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਫੈਲਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਚਿੱਤਰ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਖਿੱਚਿਆ ਚਿੱਤਰ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ। ਇੱਥੇ ਇੰਨੀ ਘਟਨਾ ਬੀਮ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਪਰਛਾਵਾਂ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਰੋਸ਼ਨੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸ਼ੈਡੋ ਖੇਤਰ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇਸਦੇ ਪਿੱਛੇ ਬਿਲਕੁਲ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਲਾਈਨ ਉਹੀ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਕਸੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੋਸ਼ਨੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਸੀ ਪਰ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਸਕਰੀਨ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਹੈ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਡੱਬੇ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਇਕਸਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜ਼ੀਰੋ ਜੇ ਮੈਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇਕਸਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ 0 ਬਾਹਰ ਪਰ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਹੈ ਕਿ ਬੀਮ ਸਿੱਧੇ ਕਿਨਾਰੇ 'ਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੀ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਵੇਖੋ ਇਹ ਦੋ d ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ e ਸਿੱਧਾ ਕਿਨਾਰਾ ਜਿਸਦਾ ਅਸੀਂ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਪਾੜਾ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਰੁਕਾਵਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕਿਨਾਰਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਸਨੂੰ ਸਿੱਧੀ ਟੋਪੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਸਾਦਗੀ ਲਈ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਕਿਨਾਰਾ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਰੋਸ਼ਨੀ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਮ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ । ਬ੍ਰਿਜ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਪਾੜਾ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਸਿੱਧਾ ਕਿਨਾਰਾ ਮੈਨੂੰ ਉਮੀਦ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਚਿੱਤਰ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਬੀਮ ਦੇ ਪਾਰ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੋਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪਾੜਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਉੱਪਰ ਤੋਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬੈਚ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਮਿਲੇਗਾ ਉਹ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਮਿਲੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪਾੜਾ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਚੀਰਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਅਗਲੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹੈ। ਸਮਾਨ ਬੀਮ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਜੋ ਕਿ ਘਟਨਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਸੀ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਿਖਰ ਤੋਂ ਇੱਕ ਦੂਸਰਾ ਪਾੜਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਚੀਰਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਰੀਕਟੀਲੀਨੀਅਰ ਪ੍ਰਸਾਰ ਨੇ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਖੰਡਿਤ ਹੈ ent ਸਿਰਫ ਇਸ ਪਾੜੇ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਰੋਸ਼ਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਇੱਥੇ ਰੇਖਾਗਣਿਤ ਸ਼ੈਡੋ ਇੱਥੇ ਰੁਕਾਵਟ ਦਾ ਪਰਛਾਵਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਨੂੰ ਮਾਪਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਭਿੰਨਤਾ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇਸ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਤੀਬਰਤਾ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾਂ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਹੀ ਸੀ, ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਕਿਨਾਰੇ ਦਾ ਪਾੜਾ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ। ਇੱਕ ਚੀਰਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪਾਸੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਕੇਸ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੈਂ ਸਲਿਟ ਦੀ ਇਸ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਲਿਆ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਲਿਟ ਡਬਲਯੂ ਜਾਂ ਏ ਹੈ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਲਾਂਬਡਾ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਾਂਗੇ। w ਤੋਂ ਬਹੁਤ

ਘੱਟ ਅਤੇ w dd ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਬੀਮ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੈ ਅਤੇ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਛੋਟੀ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬੀਮ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਰੋਕ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਉੱਥੇ ਨਾ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਬਾਕਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਜਵਾਬ ਮਿਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਸੀ ਜੋ ਇਸ ਦੇ ਪਾਰ ਅਤੇ ਫਿਰ 0 ਬਾਹਰ ਇੱਕਸਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਡਬਲਯੂ ਡਬਲਯੂ ਸਲਿਟ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਹੋਰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਹੋਰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਉਹ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਬੀਮ ਦੋ ਸਮਾਨ ਹੋਵੇ। ਪਾੜਾ ਪਰ ਹੁਣ ਪਾੜਾ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਮੈਂ ਕਿਤਾਬ ਦੀ ਪਾਠ ਪੁਸਤਕ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਹੋਣ ਲਈ ਚਿੰਨ੍ਹ a ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਪਾੜੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਵਿਭਾਜਨ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਭਾਜਨ a ਹੁਣ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਥੇ ਪੈਟਰਨ ਵਰਗਾ aa ਬਾਕਸ ਰੱਖਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਤੀਬਰਤਾ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਤੀਬਰਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾ ਮਿਨੀਮਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਦੇਖਾਂਗੇ ਜੀ.ਆਈ. ven by lambda by a ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕੋਣ ਵੰਡ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਹੈ ਇਹ x ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਹੈ ਥੀਟਾ ਇੱਥੇ ਕੋਣ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਹ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਜਲਦੀ ਹੀ ਦੇਖਾਂਗੇ ਪਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਚੀਰੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹੋਏ ਦੇਖਦੇ ਹੋ, ਸਗੋਂ ਤੁਸੀਂ ਤੀਬਰਤਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਦੇਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਕਸਿਮਾ ਇਸ ਤੱਕ ਦੁਬਾਰਾ ਵਾਪਸ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਮੈਕਸਿਮਾਸ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਮੈਕਸਿਮਾਸ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਤੀਬਰਤਾ ਵਾਲੇ ਅਧਿਕਤਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਅਸੀਂ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਸ਼ੈਡੋ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾਸ ਤੀਬਰਤਾ ਵਾਲੇ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਆਯਾਮ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਤੰਗ ਚੀਰਨਾ ਅਸੀਂ ਇਸ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅੱਗੇ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਾਹਮਣੇ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਹੈ ਹੁਣ ਸਲਿਟ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਹੈ ਘਟਨਾ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ 'ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਦੀ ਸਕ੍ਰੀਨ ਜੋ ਕਿ ਸਲਿਟ ਸਕ੍ਰੀਨ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵੇਖਦੇ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਕੇਂਦਰੀ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਸਾਈਡਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਪਿੱਛੇ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਸਿੱਧੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸਿੰਗਲ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ। ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਵੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਹੈ ਅਤੇ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਸਲਿਟ ਸਨ, ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇੱਥੇ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੋ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਜਿਸਦਾ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਸੀ,
ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਦੋ ਸਰੋਤ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਇੱਕ ਹਨ। d s ਦੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਕ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਗਈ ਸਕਰੀਨ ਹੈ d ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਰੀ ਛੋਟੇ d ਨਾਲ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸੀ r 1 ਇੱਥੇ ਮਾਰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ r 2 ਮਾਰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਆਰਬਿਟਰਰੀ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਸੀ ਦੋ ਸਰੋਤਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਦੋ ਸਰੋਤਾਂ ਤੋਂ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਸੰਦਰਭ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਅਨੁਸਾਰੀ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਹੈ ਜੋ k ਗੁਣਾ r 2 ਘਟਾਓ r 1 ਹੈ ਯਾਦ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ k 2 pi ਹੈ ਲੇਮਡਾ ਦੁਆਰਾ ਪੜਾਅ ਸਥਿਰ k r 2 ਘਟਾਓ r 1 ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਡੈਲਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਡੈਲਟਾ ਦੇ i ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਆ ਹੈ i ਦਾ ਡੈਲਟਾ ਚਾਰ i ਜ਼ੀਰੋ cos ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ ਦੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਈਨਸੌਇਡ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਰ ਕਿਨਾਰੇ ਇੱਕੋ ਤੀਬਰਤਾ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚਮਕਦਾਰ ਹਨੇਰੇ ਰਿੰਗ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਟੀ . ਇਹ ਡਾਰਕ ਰਿੰਗ ਇਸ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚਮਕਦਾਰ ਰਿੰਗ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਚਮਕਦਾਰ ਗੂੜ੍ਹਾ ਚਮਕਦਾਰ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਚਮਕਦਾਰ ਗੂੜ੍ਹੇ ਚਮਕਦਾਰ ਹਨੇਰੇ ਰਿੰਗ ਜਾਂ ਕਿਨਾਰੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਚਿੱਤਰ ਵੀ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਚਮਕਦਾਰ ਗੂੜ੍ਹੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਮੈਂ ਇੱਕ ਆਮ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਵਿਵਸਥਾ ਦੇ ਆਮ ਮਾਪਦੰਡ ਲਏ ਸਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਪੈਟਰਨਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਕੇਂਦਰੀ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕੰਟ੍ਰਾਸਟ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਉੱਚ ਚਮਕਦਾਰ ਗੂੜ੍ਹਾ ਚਮਕਦਾਰ ਹਨੇਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੰਟ੍ਰਾਸਟ ਘੱਟਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਚਮਕ ਘੱਟ ਅਤੇ ਨੀਵੀਂ ਹੁੰਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਚਮਕਦਾਰ ਹੈ ਪਰ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਕਿਨਾਰੇ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹੈ ਚਮਕ ਲਗਾਤਾਰ ਘਟਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ । ਹਨੇਰਾ ਉਹੀ ਹੈ ਮਿਨੀਮਾ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਮਿਨੀਮਾਸ ਹੈ ਤੀਬਰਤਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਰ ਚਮਕ ਘਟਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ x ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਜੋ ਸਕਰੀ 'ਤੇ ਹੈ en ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਤੁਸੀਂ ਕੇਂਦਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਚਮਕ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਭਿੰਨਤਾ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਸੀ, ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਇਹ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਚਮਕਦਾਰ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਨੌਜਵਾਨ ਦਾ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਤੋਂ ਦੂਰ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖਾਂਗੇ ਠੀਕ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਹੋਰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖਾਂਗਾ ਅਤੇ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਨੌਜਵਾਨ ਦਾ ਡਬਲ ਸੀ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਲਿਟਾਂ s one ਅਤੇ s 2 ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਵਜੋਂ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਚੀਰਨਾ ਜਾਂ ਕੋਈ ਅਪਰਚਰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ, ਅਪਰਚਰ ਨਾਲ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਲਿਟ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਵਿਚਾਰਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸੀਮਤ ਚੌੜਾਈ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ,
ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਹੁਣ ਦੇਖੀਏ। ਇੱਥੇ ਹਰ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੇਖੋ ਕਿ ਸਰੋਤ ਦੀ ਸੀਮਿਤ ਚੌੜਾਈ ਦਾ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਚਲੋ ਇਸਨੂੰ ਅਗਲੀ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਵੇਖੀਏ । ਸਲਿਟ ਦੀ ਸੀਮਿਤ ਚੌੜਾਈ a ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਲਿਟਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ s ਇੱਕ ਅਤੇ s ਦੋ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਡਬਲ ਸਲਿਟ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸਲਿਟ ਹਨ
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਸਲਿਟ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਸਰੋਤ ਦੀ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਚੌੜਾਈ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇਸ ਸਲਿਟ 'ਤੇ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਰੋਤ ਇੱਥੇ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸੋਰਸ ਸੈਕੰਡਰੀ ਵੇਵ ਸੈਕੰਡਰੀ ਵੇਵਲੇਟਾਂ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤੋਂ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ p ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ p 'ਤੇ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਦੂਰੀ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ r 1 ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਲਿਟ ਦੇ ਇਸ ਸਿਰੇ ਤੋਂ
ਇਸ ਲਈ slit s ਦਾ ਉੱਪਰਲਾ ਸਿਰਾ ਬਿੰਦੂ p ਤੱਕ ਅਤੇ slit ਦਾ ਹੇਠਲਾ ਸਿਰਾ ਬਿੰਦੂ p ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਹੁਣ slit ਲਈ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਚੌੜਾਈ a ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਰਸਤੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਅੰਤਰ ਹੈ a ਦੀ ਸੀਮਿਤ ਚੌੜਾਈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਸੰਦਰਭ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਹੈ ਤਾਂ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਪੜਾਅ ਦੇ ਅੰਤਰ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਵੱਡਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਜਦੋਂ ਸਕ੍ਰੀਨ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਹੁਣ ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਇਸ ਕੇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਇੱਥੇ ਦੂਜਾ ਕੇਸ ਉਹੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਹੁਣ ਇਸਨੂੰ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਵੱਡਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਜਦੋਂ 1 ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ 1 ਇਹ ਵੱਖਰਾ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਵਿਭਾਜਨ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਕਰੀਨ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਬੈਠੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕਿਰਨਾਂ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਲਗਭਗ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਉਹ ਲਗਭਗ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ 1 ਹੁਣ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ ਪਰ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕੀ ਅਪਰਚਰ ਦਾ ਆਕਾਰ ਹੈ a ਇਹ ਘਟਨਾ ਬੀਮ ਹੈ ਅਤੇ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਦਿਖਾਏ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤਾਂ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤਾਂ 'ਤੇ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਵਿੱਚ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦਾਖਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ n ਨੂੰ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਜਾਣ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ n ਨੰਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਅਤੇ ਫਿਰ n ਨੂੰ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਜਾਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਹੈ ਹੁਣ ਚਰਚਾ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਸਕਰੀਨ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤਾਂ ਤੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਮੰਨ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲੀ ਕਿਰਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਆਖਰੀ ਕਿਰਨ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਬੀਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਸਮਾਨੰਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਤਰੰਗ ਫਰੰਟ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਮਾਰਗ ਅਤੇ ਇਸ ਮਾਰਗ ਅਤੇ ਇਸ ਕਿਰਨ ਵਿੱਚ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੈ। ਕੀ ਇਹ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਥੀਟਾ ਇਹ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਹੈ, ਕੋਣ ਕੋਣ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਪਾਥ ਅੰਤਰ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਪਾਥ ਫਰਕ ਡੈਲਟਾ ਜੋ ਮਾਰਗ ਹਵਾਲਾ ਡੈਲਟਾ ਹੈ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਡੈਲਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਸਾਈਨ ਥੀਟਾ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਖੁਦ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਡੈਲਟਾ ਇੱਕ ਸਾਈਨ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾ ਸਕੀਏ ਕਿ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੁਣ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਖਰੀ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਚੁਣਿਆ ਹੈ ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਨਾਲ ਲੱਗਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਇੱਕ ਫਰਿੰਜ ਸਿਸਟਮ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪੜਾਅ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਤੀਬਰਤਾ ਮੈਕਸਿਮਾ ਜਾਂ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਹੋਵੇਗੀ,
ਇਸ ਲਈ ਸਲਿਟ ਦੇ ਸੀਮਿਤ ਮਾਰਗ ਦੀ ਸੀਮਤ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖੋ ਕਿ ਸਲਿਟ ਦੀ ਸੀਮਤ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਤਰੰਗਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਸਲਿਟ ਦੇ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਅਪਰਚਰ ਵਿੱਚ urces ਅਨੁਸਾਰੀ ਫੇਜ਼ ਸ਼ਿਫਟ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਫੇਜ਼ ਸ਼ਿਫਟ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਾਥ ਫਰਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਫੇਜ਼ ਸ਼ਿਫਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ kk ਨਾਲ ਡੈਲਟਾ ਵਿੱਚ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੜਾਅ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।
ਸ਼ਿਫਟ ਫੇਜ਼ ਫਰਕ
ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਫੇਜ਼ ਸ਼ਿਫਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਹੋਰ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਪਰ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀਆਂ ਦੋ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਖੇਤਰ ਹਨ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਜਾਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਉਹ ਸਮਾਨ ਹਨ ਕੋਈ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਪਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਅਪਰਚਰ ਤੱਕ ਦੀ ਦੂਰੀ ਅਤੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਤੱਕ ਅਪਰਚਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਦੋ ਖੇਤਰ ਹਨ। ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਅੱਗੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਕਿ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ, ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਦੋ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਇੱਕੋ ਹੈ ਪਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਅਨੁਮਾਨ ਹਨ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾਵਾਂ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਫਰਾਊਨ ਆਫਰਡ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਫਰੈਸਨੇਲ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਸਕਰੀਨ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹਨ,
ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ
ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਦਿਓ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਸਰੋਤ ਹੈ ਅਤੇ ਆਬਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਸਕਰੀਨ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਅਪਰਚਰ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਅਪਰਚਰ 'ਤੇ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਤਰੰਗ ਫਰੰਟ ਅਤੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਪਲੇਨ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਇਹ ਫਰਾਊਨ ਓਵਰ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਚਿੱਤਰ ਦੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇੱਥੇ ਸਰੋਤ ਹੈ ਕੀ ਇੱਥੇ ਅਪਰਚਰ ਇੱਕ ਕੱਟਾ ਹੈ ਅਪਰਚਰ ਇੱਥੇ ਸਰੋਤ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਕਾਫ਼ੀ ਦੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਕਾਫ਼ੀ ਦੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਬੇਸ਼ੱਕ ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਹੋਵੇ ਇਹ ਕਰਵ ਵੇਵ ਮੋਰਚਾਂ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਦੂਰੀ ਬਹੁਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਵੱਡੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਵੇਵ ਮੋਰਚੇ ਲਗਭਗ ਸਮਤਲ ਹਨ ਇੱਥੇ ਪਲੇਨ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਕਿਰਨਾਂ ਜੋ ਅਪਰਚਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਜਾਂ ਲਗਭਗ ਸਮਤਲ ਤਰੰਗ ਮੋਰਚਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਸਕੀਏ s ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਹਨ ਜੋ ਅਪਰਚਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਸਕਰੀਨ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਕਹੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਚੀਰੇ ਤੋਂ ਜਾਂ ਇੱਥੇ ਅਪਰਚਰ ਤੋਂ ਕਿਰਨਾਂ ਹਨ। ਸਾਰੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਆਉਣਾ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤਾਂ ਵਾਂਗ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਕਿਰਨਾਂ ਜੋ ਪਹੁੰਚ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਸਕਰੀਨ ਕਾਫ਼ੀ ਦੂਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ p ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਨੂੰ ਲਗਭਗ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਤਰੰਗ ਮੋਰਚਿਆਂ ਨੂੰ ਸਮਤਲ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਉਸ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੜ੍ਹਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦਾ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਸਕਰੀਨ ਵਿਭਿੰਨ ਅਪਰਚਰ ਤੋਂ ਵਿਭਿੰਨ ਅਪਰਚਰ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਅਪਰਚਰ ਅਤੇ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੀ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਨੂੰ ਸਮਤਲ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਫਰਾਊਨ ਓਵਰ ਫਰਾਊਨ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਹੁਣ ਲਗਭਗ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤਰੰਗ ਫਰੰਟ ਜਦੋਂ ਦੋ ਸਰੋਤਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਪੜ੍ਹੀਏ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਵਿਵਰਣ ਅਪਰਚਰ ਅਤੇ ਜਾਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਜਾਂ ਸਲਿਟ ਅਤੇ ਆਬਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਸਲਿਟ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ
ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਅਪਰਚਰ ਜਾਂ ਨਿਰੀਖਣ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਜਾਂ ਨਿਰੀਖਣ ਸਕ੍ਰੀਨ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਦੁਹਰਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਨਿਰੀਖਣ ਸਕਰੀਨ ਇੰਨੀ ਵੱਡੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਤਰੰਗ ਮੋਰਚਿਆਂ ਦੀ ਵਕਰਤਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ੍ਰੈਸਨਲ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਵਿੱਚ ਪਲੇਨ ਵੇਵ ਅਨੁਮਾਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਹੁਣ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਸਰੋਤ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਨੇੜੇ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰੋਤ ਸਾਰੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਰੌਸ਼ਨੀ ਛੱਡ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਗੋਲਾਕਾਰ ਤਰੰਗ ਫਰੰਟਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਇੱਥੇ ਪਹੁੰਚ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਅਜੇ ਵੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਤਰੰਗ ਫਰੰਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਸਮਝ ਸਕਦੇ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਿਰਨਾਂ ਜੋ ਕਿ ਬਿੰਦੂ pi ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਤਿ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਜੋ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕੋ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਪਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਉਹ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪਰਿਵਰਤਿਤ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਸਾਨੂੰ ਤਰੰਗ ਫਰੋਨ ਦੀ ਵਕਰਤਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ। ts ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਫ੍ਰੈਸਨਲ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਅਪਰਚਰ ਅਤੇ ਜਾਂ ਨਿਰੀਖਣ ਸਕਰੀਨ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿਭਾਜਨ ਇੰਨਾ ਵੱਡਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤਰੰਗ ਮੋਰਚਿਆਂ ਦੀ ਵਕਰਤਾ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ੍ਰੈਸਨਲ ਵਿੱਚ ਪਲੇਨ ਵੇਵ ਅਨੁਮਾਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵਿਭਿੰਨਤਾ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਫ੍ਰੈਸਨਲ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਵਿਵਸਥਾ ਵੇਖੀਏ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਜਦੋਂ ਦੂਰੀਆਂ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਡੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਕਿ ਵੱਡੀਆਂ ਦੂਰੀਆਂ ਹੋਣ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਕਰੀਨ ਅਤੇ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਅਪਰਚਰ ਵਿਚਕਾਰ ਵੱਡਾ ਵਿਭਾਜਨ ਹੋਣਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਸਾਹਮਣੇ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਇੱਥੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦੇਖਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ

ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਸਰੋਤ ਵੇਖੀਏ ਜੇਕਰ ਸਰੋਤ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਬਿੰਦੂ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਲੈਂਸ ਦੇ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਰੈਂਡਰ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿਰਨਾਂ ਇੱਥੇ ਸਲਿਟ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਇੱਥੇ ਅਪਰਚਰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਸਾਹਮਣੇ ਲਈ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਤੱਕ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਅਪਰਚਰ ਤੱਕ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦਾ ਸਬੰਧ ਹੈ, ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਲੈਂਸ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਦੂਰੀਆਂ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀਆਂ ਹੋਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਲੈਂਸ ਦੀ ਫੋਕਲ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਕਹੀਏ ਇਹ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਲਿਟ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਰੱਖੋ ਜਾਂ ਅਪਰਚਰ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਰੱਖੋ ਹੁਣ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੰਗ ਫਰੰਟ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਛੋਟੇ ਅਪਰਚਰ ਤੋਂ ਆ ਰਹੇ ਹਨ ਇੱਥੇ ਕਿਰਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਕਲ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਹੁਣ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਅਸੀਂ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ ਬਾਹਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਹੈ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਜੋ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਤੇ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਜੋ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਤੇ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਕਿਉਂ ਚੁਣ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੇ ਅਨੁਮਾਨ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਸਾਨੂੰ ਬਿੰਦੂ p s ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਲਈ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ o ਅਸੀਂ ਰੇ ਪਲੇਨ ਵੇਵ ਮੋਰਚਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਬਿੰਦੂ p ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਰਹੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਸਮਝਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲੈਂਸ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ ਉੱਤੇ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਦੀ ਦੂਰੀ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ। ਫੋਕਲ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਲੈਂਸ ਦੇ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੋਣਗੀਆਂ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਿਸੇ ਖਾਸ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ p ਹੁਣ ਅਸੀਂ

ਇਸ ਲਈ ਕਿਉਂ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਥੋੜਾ ਹੋਰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਸਮਝਾਉਣ ਦਿਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਉਸੇ ਚਿੱਤਰ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਲੈਂਸ 'ਤੇ ਇੱਕ ਲੈਂਸ ਅਤੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਘਟਨਾ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਹ ਸਾਰੇ ਫੋਕਲ ਪੁਆਇੰਟ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਦੂਰੀ f ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਧੁਰੇ 'ਤੇ o ਹੈ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਉਹੀ ਲੈਂਸ ਦੁਬਾਰਾ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਮਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਤਿਰਛੇ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ' ਤੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮੂਹ s ਪਰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਕਿੱਥੇ ਫੋਕਸ ਕਰਨਗੇ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਹ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਫੋਕਸ ਕਰਨਗੇ ਪਰ ਉਹ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਨਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਰਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਖੰਭੇ ਤੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇੱਥੋਂ ਇੱਥੇ ਲੈਂਸ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਵੱਲ ਅਵਿਵਹਾਰਕ ਯਾਤਰਾ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਉਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਹ ਬਿੰਦੂ p ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕਿਰਨਾਂ ਫੋਕਸ ਕਰਨਗੀਆਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਸਰੋਤ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਮਤਲ ਤਰੰਗਾਂ ਜਾਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਦੇ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਬੀਮ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ , ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਕਰੀਨ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸਕਰੀਨ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਨਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਕਿਰਨ ਜੋ ਇੱਥੇ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਧਰੁਵ ਭਟਕਦੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਉਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਨਗੇ ਤਾਂ ਬਸ਼ਰਤੇ ਕਿ ਇਹ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਹਰ ਕਿਰਨ ਨੂੰ ਵਧਾਓ, ਆਓ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਹ ਕਿਰਨ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਬਣਾ ਰਹੀ ਸੀ ਤਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਸਮਾਨੰਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਖਾਸ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ । f ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p 'ਤੇ ਓਕਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸੈੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਥੀਟਾ ਟੂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਘਟਾਓ ਹੈ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਬਿੰਦੂ p ਡੈਸ਼ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਹੋਣਗੇ ਇਸਲਈ ਕਿਰਨਾਂ ਸੈੱਟ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ। ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਜੋ ਲੈਂਸ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ , ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਗਈ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਨਗੀਆਂ, ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਰੱਖੀ ਗਈ ਸਕਰੀਨ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸੈੱਟ, ਥੀਟਾ ਪਲੇਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂ ਮੈਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੁਝ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਉਣਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਾਂਗੇ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਹੈ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਦੀ ਕੋਣੀ ਨਿਰਭਰਤਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਹਾਂ ਕਿ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਥੀਟਾ ਨਿਰਭਰ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰ ਥੀਟਾ ਵਿਲੱਖਣ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ । ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਬਿੰਦੂ p, ਫਿਰ ਇਹ ਮੇਰੇ ਲਈ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਇੱਥੇ i of theta ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫੀ ਹੈ, ਫਿਰ ਮੈਨੂੰ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਚਿੱਤਰ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ t ਪਾਉਣ ਦਿਓ। ਉਸਨੇ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਇਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਅਪਰਚਰ 'ਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਾਰੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਯਾਤਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਜਾਂ ਪਲੇਨ ਵੇਵ ਮੋਰਚਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੁਬਾਰਾ ਵਾਪਸ ਆਵਾਂਗਾ , ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਤਾਂ ਆਓ ਹੁਣ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਫੋਕਲ ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਿਰਨਾਂ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਆਉਂਦੀਆਂ ਦਿਖਾਈਆਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਿਆ ਹੈ ਇੱਕ ਸਪਸ਼ਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਮੈਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ o ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀਆਂ ਹਨ ਇਹ ਸਾਡੀ ਜਾਣੀ ਪਛਾਣੀ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਬਿੰਦੂ o 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਸਮਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਫੋਕਸ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਝੁਕਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਝੁਕਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਬਿੰਦੂ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਹਰ ਬਿੰਦੂ p ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਅਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ x ਦਿਸ਼ਾ ਨਾਲ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ x ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਜਿੱਥੇ ਥੀਟਾ ਉਸ ਕੋਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਕਿਰਨਾਂ ਅਪਰਚਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਲੈਂਸ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਦਖਲ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸੈੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵਾਧੂ ਮਾਰਗ ਅੰਤਰ ਜਾਂ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ । ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਾਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਵਾਕ ਨੂੰ ਥੋੜਾ ਹੋਰ ਸਮਝਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵਿਵਹਾਰਕ ਵਿਵਸਥਾ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਉੱਤੇ ਝੁਕੇ ਹੋਏ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਹੈ ਜੋ ਅਪਰਚਰ ਤੋਂ ਪਰੇ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਲੈਂਸ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੋ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਉਹ ਲੈਂਸ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਲੈਂਸ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਬਸ਼ਰਤੇ ਲੈਂਸ ਕਿਸੇ ਵਾਧੂ ਪੜਾਅ ਦੇ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਬਿਆਨ ਹੈ ਜੋ ਹੈ ਇੱਥੇ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਲੈਂਸ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਦਖਲ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸੈੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵਾਧੂ ਪਾਥ ਅੰਤਰ ਜਾਂ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ ਪੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਾਂਗਾ ਹੁਣ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਹੋਰ ਸਮਾਨੰਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸਮੂਹ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਜੋ ਇੱਕ ਲੈਂਸ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇੱਕ ਲੈਂਸ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਸਮਤਲ ਕਿਰਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਕੀ ਇੱਕ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਵੇਵ ਫਰੰਟ ਦੀ ਇੱਕ ਸਤਹ ਹੈ ਸਥਿਰ ਪੜਾਅ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੁਣ ਲੈਂਸ ਦੁਆਰਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਲੇਨ ਵੇਵ ਮੋਰਚੇ ਹਨ, ਉਹ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂ ਫੋਕਸ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੋਣਗੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਿੰਦੂ f ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਹ ਸਾਰੇ ਹੁਣ ਬਿੰਦੂ f 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਨਗੇ ਜਦੋਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਇਸ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਰਵ ਵੇਵਫਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਵੇਵਫਰੰਟ ਹੁਣ ਕਰਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਨ ਜੋ ਫੋਕਸ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਵੇਵਫਰੰਟ ਸਥਿਰ ਪੜਾਅ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਵੇਵਫਰੰਟ ਇੱਥੇ ਸਥਿਰ ਪੜਾਅ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਰੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਨ f ਜਾਂ ਬਿੰਦੂ p ਸਾਡੇ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਪਰ ਇਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਉੱਥੇ ਸੀ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਇਲਾਵਾ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਸੀ ਤਾਂ ਉਹ ਸਥਿਰ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਮੇਨਟਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਇੱਥੇ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚ ਜਾਣਗੀਆਂ ਇੱਥੇ ਲੈਂਸ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਲੈਂਸ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਅਸੀਂ ਫਿਰ ਕਿਉਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ? ਇਸ ਲੈਂਸ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ, ਲੈਂਸ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਆਮ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਲਿਆਉਣਾ ਹੈ ਜੋ ਕਾਫ਼ੀ ਨੇੜੇ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਸ

ਲੈਂਸ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਉੱਤੇ ਲਿਆਉਣਾ ਹੈ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਦੂਰੀ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਦੂਜੇ ਲੈਂਸ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਸ ਸਮਤਲ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਥੀਟਾ ਦੇ i ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ ਪਰ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਥੀਟਾ ਦੇ i ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਆਓ ਆਓ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਇੰਟੈਂਸਿਟੀ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਜਾਓ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਹੈ, ਮੈਂ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਿਰਫ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਘਟਨਾ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇੱਥੇ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਨੂੰ ਤੀਬਰਤਾ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖੋ। ich ਘਟਨਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਯਾਤਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸੈੱਟ ਲਿਆ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਕਿਰਨਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ pf ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸੈੱਟ ਲਿਆ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਿੰਗਲ ਸ਼ੀਟ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਈ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈ। ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਥੀਟਾ ਦੇ i ਦੁਆਰਾ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ i ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬੀਟਾ ਨੂੰ pi ਦੁਆਰਾ ਲੇਮਡਾ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਸਾਈਨ ਥੀਟਾ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ a ਇੱਕ ਕੱਟੀ ਚੌੜਾਈ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਹ ਕੋਣ ਇੱਥੇ ਥੀਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਵੰਡ ਵਿਉਤਪੱਤੀ ਮੁਸ਼ਕਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਉਸ ਚਰਚਾ ਦੇ ਦਾਇਰੇ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਨਤੀਜੇ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਵਿਉਤਪੱਤੀ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਪਰ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਤੁਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹੋ ਕਿ i of theta ਹੈ। ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ i ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਥੀਟਾ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਮੈਨੂੰ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਮਿਲੇਗੀ ਤਾਂ ਕਿ i ਜ਼ੀਰੋ int ਹੈ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ensity ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇੱਥੇ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਥੀਟਾ ਦੇ i ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ i ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਿਉਂਕਿ ਬੀਟਾ ਥੀਟਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ i ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ i ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਨਾਲ ਭਾਗ ਜਿੱਥੇ ਬੀਟਾ i is equal to pi by lambda in a sine theta ਹੁਣ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ i ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਹੁਣ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਬੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਰ ਬੀਟਾ ਡੀਨੋਮੀਨੇਟਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਕਰੀਏ ਮੈਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਕਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਸਾਈਨ ਬੀਟਾ ਸਿਨ x ਜਾਂ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਸਾਈਨ ਬੀਟਾ ਕਿਉਂਕਿ ਬੀਟਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਯਕੀਨ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਬਸ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਖਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ cos ਬੀਟਾ 1 ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ cos ਬੀਟਾ ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਰੱਖਦੇ ਹੋ beta is equal to beta is equal to 0, cos beta is 1 ਅਤੇ ਇਸਲਈ theta at the equal to 0 i of theta is equal to 0 is equal to i ਜ਼ੀਰੋ ਇਸਲਈ i ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਥੀਟਾ ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਯਾਦ ਕਰੋ ਕੀ ਹੈ ਥੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ

ਇਸ ਲਈ ਥੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਜੋ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਹੈ oi ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਇਸ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹਨ ਇੱਕ i ਜ਼ੀਰੋ ਸਾਇਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਗੁਣਨਫਲ ਵਜੋਂ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਬੀਟਾ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ 0 ਬੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 0 ਅਤੇ ਬੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ pi ਬੀਟਾ ਬਰਾਬਰ 2 pi ਬੀਟਾ ਬਰਾਬਰ 3 pi ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਘਟਾਓ 2 ਪਾਈ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬੀਟਾ ਲਈ ਸਾਈਨ ਬੀਟਾ 0 ਹੈ m pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਪੈਟਰਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ sin ਵਰਗ x ਕਰਵ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਜ਼ੀਰੋ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ i ਜ਼ੀਰੋ sin ਵਰਗ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ i ਜ਼ੀਰੋ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪੱਧਰ ਇੱਥੇ i ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪਹਿਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਦੂਜਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਇੱਕ cos ਵਰਗ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਮੈਂ ਸਾਜ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਸੀ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਬੀਟਾ ਬਨਾਮ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 0 ਘਟਾਓ pi ਘਟਾਓ ਦੋ pi pi ਦੋ pi ਤਿੰਨ pi ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਹ ਪੱਧਰ i ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪਲਾਟ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ i ਜ਼ੀਰੋ sin ਵਰਗ ਬੀਟਾ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇੱਥੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਐਟ 2 ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ pi ਮੈਕਸਿਮਾ ਐਟ 3 ਪਾਈ ਤੇ ਦੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤੇ ਦੋ ਪਾਈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਇੱਥੇ ਜ਼ੀਰੋ ਮੈਕਸਿਮਾ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੂਜਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜੋ ਕਿ ਦੂਜਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਜਾ ਫੰਕਸ਼ਨ 1 ਬਾਇ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1 ਗੁਣਾ x ਵਰਗ x ਵਰਗ ਵਰਗਾ ਹੈ ਪੈਰਾਬੋਲਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ 1 ਬਾਇ x ਵਰਗ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਬੀਟਾ 1 ਬਾਇ ਐਕਸ ਵਰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਜ਼ੀਰੋ ਪੱਧਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ x ਬੀਟਾ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਅਨੰਤ ਵਿੱਚ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ x ਵਰਗ ਵਰਗ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁੱਟੇਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਮੁੱਲਾਂ ਤੱਕ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਅਨੰਤ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਉਤਪਾਦ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਹੁਣ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੁਣ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਹੈ ਜਾਂ ਬੀਟਾ ਦਾ i i ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ i ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਥੇ ਟੀ 'ਤੇ ਹੈ heta ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ i ਜ਼ੀਰੋ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਥੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਇਹ ਇੱਥੇ ਮੁੱਲ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਮੁੱਲ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਜੋ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ 1 ਹੈ ਵਰਗ ਵਿੱਚ sin ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਿੱਥੇ ਵੀ ਇਹ 0 ਹੈ ਉਤਪਾਦ 0 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਪਹਿਲਾ 0 ਇੱਥੇ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਫੰਕਸ਼ਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਲਗਾਤਾਰ ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ 1 ਦੁਆਰਾ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਇਸਲਈ ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ ਇਹ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਧਿਕਤਮ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਧਿਕਤਮ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੈਕਸਿਮਾਸ ਕਿਉਂ ਘੱਟ ਰਹੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਮੁੱਲ ਇੱਕ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਦੇ ਉਲਟ ਲਗਾਤਾਰ ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਕਿਨਾਰੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਕੋਸ ਵਰਗ ਡੈਲਟਾ ਬਾਇ 2 ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਹਨ, ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਮਿਨੀਮਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਕਿਨਾਰੇ ਹਨ ਪਰ ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਐਪਲੀਟਿਊਡ ਵਿਗੜ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੈਕਸੀਮਾ ਮਿਨੀਮਾ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਕੀ ਮੁੱਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬੀਟਾ pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲੀ ਮਿਨੀਮਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬੀਟਾ pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ a ਦੇ ਕਾਰਨ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਹੈ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਇੰਟੈਂਸਿਟੀ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਜਾਂ ਥੀਟਾ ਦਾ i ਜਾਂ ਬੀਟਾ ਦਾ i ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਮਿਨੀਮਾ ਮਿਨੀਮਾ ਅਤੇ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਬੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਭਾਵ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਸਲਿਟ ਦੇ ਧੁਰੇ 'ਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾ ਦੀਆਂ ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਥੀਟਾ ਦੀ ਸਥਿਤੀ i ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਥੀਟਾ ਦਾ i i ਜ਼ੀਰੋ ਸਿਨ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਕੀ ਮਿਨੀਮਾ ਦੀਆਂ ਇਹ ਸਥਿਤੀਆਂ ਉਦੋਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਅੰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਪਾਪ ਬੀਟਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਜਦੋਂ ਬੀਟਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ 0 ਤੇ i0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਮਿਨਮਾ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਸਿਨ ਬੀਟਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਜਾਂ ਇਸ ਦਾ ਅਰਥ ਬੀਟਾ ਹੈ m ਨੰਬਰ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ m pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ t ਬਰਾਬਰ 0 ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਬੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ m pi ਬੀਟਾ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ m ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਲਾਂਬਡਾ ਮਿਨੀਮਾ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ m ਜੋੜ ਘਟਾਓ 1 ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਹਿਲੀ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਨੀਮਾ ਇਸ ਕੋਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 1 'ਤੇ ਹੋਵੇਗੀ, ਜਿੱਥੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ m ਬਰਾਬਰ 1 ਥੀਟਾ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਾਓਗੇ ਤਾਂ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਲੈਂਬਡਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਇਨਸ ਥੀਟਾ 1 'ਤੇ ਜਦੋਂ ਮਾਇਨਸ ਸਿਨ ਇਨਵਰਸ ਲੈਂਬਡਾ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ a ਦੁਆਰਾ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਬੀਟਾ 1 ਦੇ ਕੁਝ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਪਾ ਕੇ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਹੋਰ ਵੇਖੀਏ, ਪਹਿਲੀ ਮਿਨੀਮਾ ਸਾਈਨ ਥੀਟਾ 1 ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ

ਪਹਿਲੀ ਮਿਨੀਮਾ ਲਈ ਥੀਟਾ ਮਿਨ ਹੈ, ਲੈਂਬਡਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕੀ ਅਸੀਂ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦਿਸਣਯੋਗ ਰੌਸ਼ਨੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਲਾਂਬਡਾ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਨੀਲੇ ਹਰੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਲੈ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਲਾਂਬਡਾ 5 500 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 5 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਤੋਂ ਘਟਾਓ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। 0.5 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਜਾਂ ਫਾਈ ਇਨ 10 ਤੋਂ ਮਾਈਨਸ y ਦੀ ਪਾਵਰ ਲਈ ਆਓ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੇਖੀਏ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਇਹ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ a 1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ a ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਾਂ ਸਕਿੰਟ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਲੈਂਬਡਾ ਬਾਇ ਲੇਮਡਾ ਬਾਇ ਏ ਬਰਾਬਰ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦਸ ਪਾਵਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਮਾਇਨਸ ਪੰਜ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਫਿਰ ਘਟਾਓ 1

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 5 ਗੁਣਾ 10 ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 4 ਰੇਡੀਅਨ ਘਟਾਓ 4 ਰੇਡੀਅਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਇਹ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਹ ਸੰਖਿਆ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਪਾਪ ਥੀਟਾ ਇਹ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਇਸ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਥੀਟਾ ਦੇ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਥੀਟਾ ਰੇਡੀਅਨ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਹ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਅਨੁਮਾਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਪੁਆਇੰਟ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪੁਆਇੰਟ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਾਈਨ ਥੀਟਾ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਫਿਰ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਂਗੇ ਕਿ ਲੈਂਬਡਾ a ਬਰਾਬਰ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਨੂੰ ਪੁਆਇੰਟ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਦਸ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਦੋ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦਸ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਅਜੇ ਵੀ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ sin theta ਇਹ ਪਾਪ ਟੀ ਹੈ। heta ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਅਨੁਪਾਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਸਾਈਨ ਥੀਟਾ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਥੀਟਾ ਕੀ ਹੈ ਥੀਟਾ ਮਿਨੀਮਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕੋਣ ਹੈ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਚਿੱਤਰ ਥੀਟਾ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਇੱਥੇ ਉਹ ਕੋਣ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਮਿਨੀਮਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੇ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜੋ ਵੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇੱਥੇ ਤੀਬਰਤਾ ਵੰਡ ਨੂੰ ਉਲੀਕਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਕੋਣ ਜਿੱਥੇ ਉਹ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾਜ਼ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪੈਕ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਕ੍ਰੀਨ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਦੂਰ ਰੱਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਆਓ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ। ਸਧਾਰਨ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੁਣ ਜੋ ਮੈਂ ਦਿਖਾਉਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਸਿੰਗਲ ਸਲਿਟ ਡਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਕੀ ਹੈ ਲੀਅਮ ਨਿਓਨ ਲੇਜ਼ਰ ਇਹ ਟਿਊਬ ਇੱਥੇ ਹੀਲੀਅਮ ਨਿਓਨ ਲੇਜ਼ਰ ਟਿਊਬ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਕਾਗਜ਼ 'ਤੇ ਇੱਥੇ ਪੇਪਰ ਸਕਰੀਨ 'ਤੇ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਛੋਟੇ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਲੈਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਮੈਂ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਵਧੇਰੇ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੁੰਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਮਿਨੀਮਾਸ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਛੱਡਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਵਾਪਸ ਲੈਣ ਦਾ ਪੈਟਰਨ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੁਬਾਰਾ ਘਟਾਓ ਤੁਸੀਂ ਤੀਬਰਤਾ ਮੈਕਸਿਮਾ ਅਤੇ ਮਿਨੀਮਾਸ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਬਾਰੇ ਦੋ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਮਿਨੀਮਾਸ ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਫੈਲ ਰਹੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਫੈਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ, ਤੀਬਰਤਾ ਘਟਦੀ ਹੈ ਕੇਂਦਰੀ ਮੈਕਸਿਮਾ ਦੁਬਾਰਾ ਬਹੁਤ ਚੌੜਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਚੀਰੇ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਆਉਂਦੇ ਹੋਏ ਇਸ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਕਿਵੇਂ ਫੈਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਚੀਰੇ ਦੇ ਮਾਪਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਅਸੀਂ ਸਲਿਟ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਪੈਟਰਨ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਦੇ ਦੋ ਮਿੰਨੀਮਾ ਨੂੰ ਫੈਲਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕੋਣਿਕ ਫੈਲਾਅ ਫੈਲਾਅ ਵਿੱਚ ਦੂਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕੋਣਿਕ ਫੈਲਾਅ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਲਿਟ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਵਿਭਿੰਨ ਪੈਟਰਨ ਸੁੰਗੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੋਲ੍ਹਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਬੀਮ ਤੁਹਾਡੇ ਕੱਟੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘੇਗੀ