

ਹੈਲੋ, ਆਪਟਿਕਸ ਦੇ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਮੋਡੀਊਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਪਿਛਲੇ ਦੋ ਲੈਕਚਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਤਹ ਦੁਆਰਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਲੈਂਸ ਦੁਆਰਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਆਪਟੀਕਲ ਯੰਤਰਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਕੋਪ ਅਤੇ ਟੈਲੀਸਕੋਪਾਂ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਆਖਰੀ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ। ਹੇ ਆਪਟਿਕਸ ਜੋ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਅਪਵਰਤਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅਤੇ ਫੈਲਾਅ ਦੇ ਵਿਸ਼ੇ ਬਾਰੇ ਵੀ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ, ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਲਾਈਡ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਉੱਪਰਲਾ ਕ੍ਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਦੀ ਘਟਨਾ ਹੈ ਇੱਥੋਂ ਇਹ ਦੋ ਇੰਟਰਫੇਸ 'ਤੇ ਅਪਵਰਤਨ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਅਪਵਰਤਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਣ 'ਤੇ ਦੋ ਪਲੈਨਰ ਇੰਟਰਫੇਸ 'ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਸੰਘਣੇ ਦੁਰਲੱਭ ਮਾਧਿਅਮ ਅਤੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਮਾਧਿਅਮ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਇੰਟਰਫੇਸ ਇੱਥੇ ਹੈ ਦੋ ਇੰਟਰਫੇਸ ਇੱਕ ਕੋਣ ਉੱਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਅੱਗੇ ਵਾਲੇ ਦੋ ਇੰਟਰਫੇਸ ਉੱਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਘਟਨਾ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਭਟਕਣ ਲਈ ਘਟਨਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਉਭਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਅਪਵਰਤਨ ਹੈ i ਇੱਥੇ ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ d ਵਿਚਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਜੋ ਘਟਨਾ ਬੀਮ ਦੀ ਅਸਲ ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ ਹੈ ਉਭਰ ਰਹੀ ਕਿਰਨ ਇੱਥੇ ਅਤੇ n1 ਅਤੇ n2 ਇੱਥੇ ਸਤਹ ਦੇ ਦੋ ਆਮ ਹਨ ਅਤੇ e ਉਭਰਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ a ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਅਪਵਰਤੀ ਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਅਪਵਰਤਨ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ a ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਕੋਣ ਵਜੋਂ ਜਾਣੇ ਜਾਂਦੇ ਇਹ ਦੋ ਕੋਣ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ a ਨੂੰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ bc ਦਾ ਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਹੇਠਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਜ਼ਮੀਨੀ ਸਤਹ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਅਵਾਰਾ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਆਉਣਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਅਪਵਰਤਨ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਾਂ, ਮੈਨੂੰ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦਿਓ ਕਿ ਮੈਂ ਕੀ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਤਾਂ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਉਹ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਹੈ। ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਨ ਇੱਥੋਂ ਆ ਰਹੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਿਰਨ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਦੀ ਘਟਨਾ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬੀਮ ਇੱਥੇ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਦੂਸਰੀ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਜੋ ਮੈਂ ਖਿੱਚੀ ਹੈ, ਵੇਖੋ ਕਿ ਕਿਰਨ ਜੋ ਉਭਰ ਰਹੀ ਕਿਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਇਹ ਉਭਰ ਰਹੀ ਕਿਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਰਨ b ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉਭਰ ਰਹੀ ਕਿਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੰਪੁੱਟ ਬੀਮ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਬਲਾਕ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉੱਥੇ ਕੁਝ ਵੀ ਬਾਹਰ ਨਹੀਂ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇੰਪੁੱਟ ਬੀਮ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇੱਥੋਂ ਥੋੜ੍ਹੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਲਾਈਟ ਬੀਮ ਦਾ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਰਾਹੀਂ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇਸ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਘਟਨਾ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਉਭਰਨ ਦਾ ਕੋਣ ਵੀ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਇਹ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਘਟਨਾ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦਾ ਕੋਣ ਅਤੇ ਉਭਰਨ ਦਾ ਕੋਣ ਵੀ ਇੱਥੇ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਮੈਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਅਪਵਰਤਨ 'ਤੇ ਚਰਚਾ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਮਾਤਰਾ ਬਾਰੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਚਰਚਾ ਕਰ ਚੁੱਕਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਅੱਗੇ ਵਧਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੁਆਰਾ ਅਪਵਰਤਨ ਕਰੋ ਤਾਂ ਇਸ ਵਾਰ ਮੈਂ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਥੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਡਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਸੱਜੇ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਘਟਨਾ ਕਿਰਨ ਇੱਥੇ ਅਪਵਰਤਨ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਕਿਰਨ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਮਾਰਗ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਉਥੇ ਨਾ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਇਹ ਭਟਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਰਨ ਅਤੇ ਉਭਰਦੀ ਕਿਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਭਰਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 1 ਪਲੱਸ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 2 ਹੈ ਇਸਲਈ ਭਟਕਣ ਦਾ ਕੁੱਲ ਕੋਣ d ਇਸ ਤੱਕ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਇੱਥੇ ਤੱਕ ਇਹ ਥੀਟਾ ਦੇ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਇੱਥੇ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਥੀਟਾ 1.

ਇਸ ਲਈ d ਇਸ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਵਿੱਚ ਥੀਟਾ 1 ਪਲੱਸ ਥੀਟਾ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਕੀ ਹੈ ਥੀਟਾ 1 ਥੀਟਾ 1 ਕੀ ਹੈ i ਘਟਾਓ r 1 ਉੱਥੇ r 1 ਹੈ ਇੱਥੇ r 1 ਇਸ ਇੰਟਰਫੇਸ ਵਿੱਚ ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ r ਦੇ ਕੋਣ ਹੈ ਇੱਥੇ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਤੋਂ ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਇਕਸ਼ਨ ਪਰ ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਕੋਣ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਕਿਰਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਵਾਪਰਨਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪੂਰਾ ਕੋਣ i ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਵਨ ਬਰਾਬਰ i ਘਟਾਓ r ਵਨ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਥੀਟਾ ਦੇ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਦੇ ਇੱਥੇ ਇਹ ਐਮਰਜੈਂਟ ਹੈ ਰੇ ਸੋ ਐਮਰਜੈਂਟ ਐਂਗਲ ਥੀਟਾ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪੂਰਾ ਕੋਣ ਹੈ e ਐਮਰਜੈਂਟ ਐਂਗਲ r 2 ਇਹ r 2 ਹੈ ਤਾਂ ਉਲਟ ਕੋਣ r 2 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ 2 e ਘਟਾਓ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ i ਘਟਾਓ r ਇੱਕ ਪਲੱਸ e ਹੈ। ਮਾਇਨਸ ਆਰ ਟੂ ਜਾਂ ਆਈ ਪਲੱਸ ਥੀਟਾ ਮਾਇਨਸ ਆਰ ਵਨ ਪਲੱਸ ਆਰ ਟੂ ਜੋ ਕਿ ਭਟਕਣ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਚਤੁਰਭੁਜ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕੋਣ 90 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਇਹ ਕੋਣ 90 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਮੈਂ aqm ਨਕਮਨ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਸਾਧਾਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਕੋਣ aqm 90 ਡਿਗਰੀ ਕੋਣ anm 90 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ 180 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਭਾਵ ਕੋਣ a ਜੇਕਰ ਕੋਣ m ਜਾਂ ਕੋਣ qmn 180 ਡਿਗਰੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਣ ਇੱਕ ਜੇਕਰ ਕੋਣ qmn 180 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਤਿਕੋਣ qmn ਕੋਣ m ਪਲੱਸ r1 ਪਲੱਸ r2 ਵੀ 180 ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ re r1 ਪਲੱਸ r2 ਇੱਕ r1 ਪਲੱਸ r2 ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ a ਬਰਾਬਰ ਹੈ r 1 ਪਲੱਸ r 2 ਅਤੇ d ਬਰਾਬਰ d ਬਰਾਬਰ ਹੈ i plus e minus a

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ 1 ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦੋ n ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਹੈ ਅਤੇ n ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਬਾਹਰੀ ਮਾਧਿਅਮ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਹੈ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਾਹਰ ਹਵਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿਰਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕਿਰਨ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਤੋਂ ਇਸ ਮਾਰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਰਿਵਰਸਬਿਲਟੀ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਕਿਰਨ ਉਸੇ ਰਸਤੇ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲੱਭੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇਹ ਸਲਾਈਡ ਦਿਖਾਓ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਰਿਵਰਸਬਿਲਟੀ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਕਿਰਨ ਇੱਥੋਂ ਆਉਣੀ ਸੀ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਘਟਨਾ ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਸਨੇਲ ਦਾ ਨਿਯਮ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕਿਰਨ ਉਸੇ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਚੱਲੇਗੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ। sne11 ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਉਸੇ ਮਾਰਗ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਜੇਕਰ i ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਜਦੋਂ ਘਟਨਾ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਜਾਂ ਘਟਨਾ ਕਿਰਨ ਇੱਥੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ e ਉਭਰਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਜੇਕਰ ਕਿਰਨ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਇੱਕ ਕੋਣ e 'ਤੇ ਘਟਨਾ ਹੋਣੀ ਸੀ ਤਾਂ ਮੈਂ ਦੋਵਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਭਰਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੋਵੇਗਾ। ਅਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਰਨ ਇੱਥੋਂ ਦੀ ਘਟਨਾ ਹੈ ਜਾਂ ਕਿਰਨ ਇੱਥੋਂ ਦੀ ਘਟਨਾ ਹੈ, ਨੈਟ ਡਿਵੀਏਸ਼ਨ ਇੱਕੋ ਹੀ ਹੈ d ਇਹ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ e ਉੱਤੇ i ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿਰਨ ਘਟਨਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਕੇ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਤੋਂ ਉਲਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ray e i ਉੱਤੇ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ i ਉੱਤੇ e ਉੱਤੇ ਜਾਵਾਂਗਾ ਪਰ dd ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਤਬਦੀਲੀ ਦੋਵਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹ ਇੱਥੇ ਉਲਟ ਕੋਣ ਹਨ ਅਤੇ d ਬਰਾਬਰ i ਪਲੱਸ e ਮਾਇਨਸ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਥੇ ਵੀ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ i ਪਲੱਸ e ਜਾਂ e ਪਲੱਸ ei ਲਗਾਓ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹੀ d ਇੱਕੋ ਹੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ e i ਅਤੇ e ਦੇ ਪ੍ਰਸਾਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਉਲਟਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੰਟਰਚੇਂਜ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਪਰ d ਇੱਕੋ ਹੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ i ਦੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ i ਅਤੇ ed ਇੱਕੋ ਹਨ ਪਰ i ਅਤੇ e ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਸਲ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ i ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ i ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ i ਅਤੇ e ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ d ਦੇ ਇੱਕੋ ਮੁੱਲ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ id ਦੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਦੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਕੋਣ ਹੋਣਗੇ,

ਇਸ ਲਈ ਉੱਥੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਡੀਜਨਰੇਸੀ ਦਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਜੋ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ e ਇਹ ਸਾਡਾ ਅਨੁਮਾਨ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਭਟਕਣ ਦੇ ਕੋਣ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ d ਬਨਾਮ i ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਭਟਕਣ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਨਾਮ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਇੰਟਰਫੇਸ ਤੇ sne11 ਦਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੰਟਰਫੇਸ ਪਹਿਲੇ ਇੰਟਰਫੇਸ ਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਇੰਟਰਫੇਸ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਚਿੱਤਰ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਹੁਣ ਪਹਿਲਾ ਇੰਟਰਫੇਸ sine i by r1 r1 ਇੱਥੇ ਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ sine i by sine r1 ਹੈ ਇਸ ਇੰਟਰਫੇਸ 'ਤੇ ਲਾਗੂ n2 ਦੁਆਰਾ n1 ਦੇ sne11 ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਇਸ ਇੰਟਰਫੇਸ 'ਤੇ ਲਾਗੂ sne11 ਦਾ ਨਿਯਮ r ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਚਿੰਨ੍ਹ e ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ r ਦੇ ਉਭਰਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਾਲਾ ਕੋਣ ਹੈ ਇਸਲਈ sine e ਦੁਆਰਾ sine r ਦੇ

ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਨੂੰ n ਇੱਕ ਬਾਇ n ਦੇ n ਇੱਕ ਹੁਣ ਦੂਜੇ ਇੰਟਰਫੇਸ ਲਈ ਮਾਧਿਅਮ n_1 ਬਾਇ n_2 ਦੇ ਬਾਹਰ ਦੂਜਾ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ n_2 ਲਈ ਅਤੇ a ਸਥਿਰ ਹਨ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ n_2 ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੋਣ a ਇੱਥੇ ਉਹ ਹਨ। ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਲਈ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਹਰੇਕ ਕੋਣ i ਲਈ ਹਰੇਕ ਕੋਣ i ਲਈ ਅਸੀਂ r_1 ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇ ਅਤੇ n ਇੱਕ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ $\sin i_1$ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ r ਇੱਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ r ਇੱਕ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ r ਦੇ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ r ਇੱਕ ਜੋੜ r ਦੇ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ r ਦੇ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ e ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ n ਇੱਕ ਅਤੇ n ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ r ਦੇ ਨੂੰ $\sin i_1$ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਲਈ i_1 ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ r ਦੇ ਅਤੇ ਫਿਰ e ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਵਿਵਹਾਰ ਦੇ ਕੋਣ d ਦੀ ਗਣਨਾ ਘਟਨਾ ਦੇ ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪ੍ਰਸਾਰਣ i ਅਤੇ e ਦੀ ਪਰਸਪਰਤਾ ਦੁਆਰਾ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਹਰੇਕ d ਲਈ i ਦੇ ਦੇ ਮੁੱਲ ਹੋਣਗੇ, ਇਸਲਈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਲਈ ਪਲਾਟ ਕਰੀਏ d ਬਨਾਮ i ਦਾ ਆਮ ਕੇਸ ਤਾਂ ਇੱਥੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ d ਅਤੇ a ਦਾ ਗੁਣ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਡਿਵੀਏਸ਼ਨ ਦਾ $\frac{d}{a}$ ਬਨਾਮ i ਇੰਨਾ ਖਾਸ ਕੋਣ ਇਸ ਲਈ ਜੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ d ਦਾ ਇੱਕ ਗੁਣਾਤਮਕ ਪਲਾਟ ਹੈ ਬਨਾਮ ਡਿਵੀਏਸ਼ਨ ਦਾ $\frac{d}{a}$ ਕੋਣ ਬਨਾਮ ਵਿਵਹਾਰ ਦਾ ਕੋਣ a ਦਾ ਇੱਕ ਆਮ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ 60 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ n ਬਰਾਬਰ ਹੈ 1.5 ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ i d ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮੁੱਲ ਲਈ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਘਟਨਾ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਦੇ ਮੁੱਲ ਹਨ ਜਦੋਂ ਇਹ i ਹੈ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਭਾਵ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਇਹ ਮੁੱਲ i ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਇਸ ਦੇ ਹਰੇਕ ਮੁੱਲ ਲਈ e ਹੋਵੇਗਾ। d ਇੱਥੇ ਦੇ ਆਪਸੀ ਕੋਣ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਨਿਊਨਤਮ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਵਿਵਹਾਰ ਇੱਕ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਨਿਊਨਤਮ ਹੈ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੋਣ ਦਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਮੁੱਲ ਹੈ ਆਪਸੀ ਵਿਵਹਾਰ ਦੇ ਅਨੁਰੂਪ ਕੋਣ ਨੂੰ ਨਿਊਨਤਮ ਵਿਵਹਾਰ ਦਾ ਕੋਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ i ਵਧਦੇ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਵਿਵਹਾਰ ਦਾ ਕੋਣ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਮੁੱਲ ਤੱਕ ਹੋਣਾ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਵਧਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਭਟਕਣਾ d ਹੈ dm ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਬਿੰਦੂ dm ਦੇ ਇਸ ਮੁੱਲ 'ਤੇ ਹੈ i ਬਰਾਬਰ e ਦੇ ਸਾਰੇ ਹੋਰ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਘਟਨਾ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਦੇ ਮੁੱਲ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵਿਵਹਾਰ ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ e ਇਸਲਈ ਬਦਲਵੇਂ ਆਦਰਸ਼ ਇਸਲਈ d ਬਰਾਬਰ i ਪਲੱਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ e ਘਟਾਓ a dm ਬਰਾਬਰ ਹੈ $2i$ ਘਟਾਓ a ਕਿਉਂਕਿ i ਬਰਾਬਰ e ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ $2i$ ਘਟਾਓ a ਜਾਂ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਪਲੱਸ d m ਬਾਇ 2 ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ i ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਪਲੱਸ dm ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਚਲੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ i ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ e r ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ r ਦੇ, r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ i e ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ i ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ e ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ i r ਇੱਕ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ i ਅਪਵਰਤਨ r_1 ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਉਣਤਾਈ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ ਜੇ e ਹੈ, ਵੀ ਅਪਵਰਤਨ r_2 ਦਾ ਉਹੀ ਕੋਣ ਦੇਵੇਗਾ ਜੇ r_1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਪਵਰਤਕ ਸੁਚਕਾਕ ਇੱਕੋ ਹਨ n ਇੱਕ ਅਤੇ n ਦੇ n ਇੱਕ ਅਤੇ n ਦੇ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ r ਇੱਕ r ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ i e ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵਿਵਹਾਰ ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ r ਇੱਕ r ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ r ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਅਤੇ ਇਸਲਈ r ਤੋਂ ਇੱਕ ਪਲੱਸ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਸਾਡੇ ਕੋਲ r ਇੱਕ ਬਾਇ ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਇੱਥੇ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਹਨ ਇੱਕ ਜੋੜ dm ਬਾਇ $2i$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ r ਬਰਾਬਰ a ਬਾਇ $2i$ ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ 1 ਅਤੇ 2 ਅਸੀਂ $\sin i_1$ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ $\sin i_1$ ਦੁਆਰਾ n ਬਰਾਬਰ n ਦੇ ਬਾਇ n ਇੱਕ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤੋਂ i ਅਤੇ r ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੇ ਤੋਂ ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਸਾਡੇ ਕੋਲ $\sin a$ ਪਲੱਸ dm ਨੂੰ ਦੇ ਦੁਆਰਾ $\sin a$ ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ n ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਅਪਵਰਤਕ ਸੁਚਕਾਕ ਹੈ ਅਤੇ n ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਾਹਰੀ ਮਾਧਿਅਮ ਹਵਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ n_1 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ n_2 n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ n ਪ੍ਰਤੀਵਰਤਕ ਸੁਚਕਾਕ ਹੈ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਅਪਵਰਤਕ ਸੁਚਕਾਕ ਲਈ ਫਾਰਮੂਲਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ n ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਾਈਨ a ਪਲੱਸ dm 2 ਦੁਆਰਾ $\sin a$ ਦੁਆਰਾ 2 ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ a ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ dm ਨਿਊਨਤਮ ਕੋਣ ਹੈ ਭਟਕਣਾ ਇਹ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅਪਵਰਤਕ ਸੁਚਕਾਕ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਰਾਈਮੈਂਟ ਜੋ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਪੈਕਟਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਵੀ ਸਾਡੇ ਕੋਰਸ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦਰਸਾਉਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਕਿ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵਿਵਹਾਰ ਦਾ ਕੋਣ dm ਇੱਕ ਮਾਪਣਯੋਗ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਸਪੈਕਟਰੋਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਅਤਮ ਸੁਚਕਾਕ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰੇ ਇੱਕ ਸਪੈਕਟਰੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਕੋਲੀਮੇਟਰ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਕੋਲੀਮੇਟਰ ਭੇਜਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਿਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕਿਰਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਕਿਰਨ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਟੇਬਲ ਉੱਤੇ ਚੋਟੀ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉਪਰ ਤੋਂ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਟੇਬਲ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੂਰਬੀਨ ਦੁਆਰਾ ਵੇਖ ਕੇ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਰੇਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਬਾਂਗ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਤੁਸੀਂ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਦੇ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਵਿਵਸਥਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੋਈ ਵੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਭਟਕਣ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਅਮਲੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਵਿਵਹਾਰ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਮਾਪ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ a ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਵੀ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਬਹੁਤ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਅਨੁਮਾਨ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਪਤਲੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮਾਂ ਲਈ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਅਨੁਮਾਨ ਨਹੀਂ ਬਣਾਇਆ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੈ ਸਧਾਰਣ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਪਰ ਪਤਲੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਲਈ ਕੋਣ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਪਤਲਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਹੈ ਭਾਵ ਕੋਣ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਪਤਲਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵੀ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ d ਹੈ। ਇਹ ਵੀ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮਾਧਿਅਮ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੈ ਇਹ ਕਾਫ਼ੀ ਪਤਲਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਕੋਣ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਡਿਫਰੈਸ਼ਨ ਜਾਂ ਡਿਵੀਏਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਣ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ a ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ n ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਿਆ ਹੈ ਲਗਭਗ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਚਿੰਨ੍ਹ ਥੀਟਾ ਨੂੰ ਥੀਟਾ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਜੋੜ d m ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ a ਬਹੁਤ s ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਮਾਲ ਜੋ ਕਿ a ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਪਲੱਸ dm ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਜੋੜ dm ਹੈ a ਦੁਆਰਾ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ dm , ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਵਿਵਹਾਰ ਦਾ ਕੋਣ n ਘਟਾਓ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ ਤੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ a ਬਹੁਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸਮਾਲ ਡੀਐਮ ਵੀ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਫਾਰਮੂਲਾ ਕਾਫ਼ੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਈ ਤੁਰੰਤ dm ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਕਈ ਪ੍ਰੋ ਹੱਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਕਈ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਕਈ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਜੋ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ n ਬਰਾਬਰ ਹੈ। $\sin a$ plus dm ਨੂੰ $\sin a$ ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਰਾਹੀਂ ਅਪਵਰਤਨ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈਏ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਤਿਕੋਣੀ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਇੱਕ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਅਤੇ ਅਪਵਰਤਕ ਸੁਚਕਾਕ 1.6 ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਅਪਵਰਤਕ ਸੁਚਕਾਕ 1.6 ਹੈ। ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਲਈ ਅਪਵਰਤਕ ਸਤਹ 'ਤੇ ਆਪਸਨ ਦਾ ਕੋਣ ਕਿੰਨਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਉਭਰਨ ਦੇ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ ਦੂਜਾ ਭਾਗ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅਪਵਰਤਕ ਸੁਚਕਾਕ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ n ਬਰਾਬਰ 1.33 ਦਾ ਕੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? ਡਿਵੀਏਸ਼ਨ ਤਾਂ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ

ਇਸ ਲਈ ਸਮਝਣ ਤਿਕੋਣੀ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਤਾਂ ਆਓ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਡਰਾਅ ਲਿਖਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਮਝਣ ਤਿਕੋਣੀ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਹੋਵੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰਲਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ। ਅਸਲ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚ ਇੰਨਾ ਸਮਝਣ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਜਾਣਕਾਰੀ ਕੋਣ a ਹੈ 60 ਡਿਗਰੀ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਥੇ ਆਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਆਮ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਭਾਗ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ n_2 ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ 1.56 1.56 ਜੇਕਰ ਬਾਹਰਲੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ n_1 ਬਰਾਬਰ ਹੈ n_1 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹਵਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ n_1 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ i ਕੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ i e ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਕੋਣ ਉਭਰਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿੰਗ ਐਂਗਲ r_1 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ r ਦੇ ਸੇ r ਹੈ। ਇਕ ਆਰ ਦੇ ਏ ਕੋਣ ਓਪਰੇਂਡ ਐਸ o ਦਿੱਤੇ ਗਏ n ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪੰਜ ਛੇ a ਬਰਾਬਰ 60 ਡਿਗਰੀ

ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਭਾਗ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਲਈ ਉਣਤਾਈ ਕੋਣ ਕੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ ਉਤਪੰਨ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ। i e ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ e ਬਰਾਬਰ ਹੈ e ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ r ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਹੈ r ਦੇ r ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਹੈ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਬਾਇ ਦੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ i e ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ r ਇੱਕ r ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕੋ ਇੰਟਰਫੇਸ ਇੱਕੋ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਵਿਵਾਜਨ ਹੈ ਅਤੇ i ਬਰਾਬਰ e ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ r ਇੱਕ r ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਕ ਬਾਇ ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਇਹ ਨੱਬੇ ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਇਹ ਨੱਬੇ ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਜੋੜ ਇਹ ਇੱਕ ਅੱਸੀ ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ r ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਆਰ ਟੂ ਪਲੱਸ ਇਹ ਕੋਣ ਇੱਥੇ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਵਧਾਵਾਂਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਕੋਣ 180 ਡਿਗਰੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ r_1 ਪਲੱਸ r_2 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ r_1 ਬਰਾਬਰ ਹੈ r_2 ਬਰਾਬਰ a a by 2 ਕਿਉਂਕਿ a 60 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ 30 d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ e g r e r 1 i s e q u a l t o r 2 i s e q u a l t o ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ i ਕੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਅਪਵਰਤਨ ਦਾ ਕੋਣ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ s n e l l ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਕੇ i ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਸਾਈਨ i ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲੇ ਹਿੱਸੇ ਲਈ s n e l l ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਲਈ s i n e i ਭਾਗ s i n e r ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ n ਦੇ ਨਾਲ n ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ n ਦੇ n ਇੱਕ ਜੋ ਇੱਕ ਅੰਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪੰਜ ਛੇ ਇੱਕ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਕਿਉਂਕਿ n ਇੱਕ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ r ਇੱਕ ਤੀਹ ਹੈ ਡਿਗਰੀ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ ਆਰ ਵਨ ਆੱਪਾ ਹੈ ਜੋ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਅੱਗੇ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ i ਇੱਥੇ 1.56 ਵਿੱਚ ਸਾਈਨ 30 ਡਿਗਰੀ ਸਾਈਨ ਆਰ 1 ਸਾਈਨ 30 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਆੱਪਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ 0.78 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ i 0.78 ਦੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੋਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਕੈਲਕੁਲੇਟਰ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਪਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਚੁਣਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਕੈਲਕੁਲੇਟਰ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ 51.26 ਡਿਗਰੀ 51.26 ਡਿਗਰੀ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਕੋਣ ਇੱਥੇ i c o ਹੈ m e s o u t 51.26 ਡਿਗਰੀ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਕਿ ਘਟਨਾ ਦਾ ਕੋਣ i ਬਰਾਬਰ e ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਅਸੀਂ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਵਿਵਹਾਰ ਦਾ ਕੋਣ d m ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ d m ਦੇ ਵਾਰ i ਘਟਾਓ a ਦੇ ਵਾਰ i ਘਟਾਓ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ i i s ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਜੋੜ d m ਬਾਇ ਦੇ d m ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਭਟਕਣ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ d m ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਪੁੱਛਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਵਿਆਜ ਲਈ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੰਨੇ ਪੰਜਾਹ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇੱਕ ਸੇ ਸੌ ਅਤੇ ਦੋ ਸੌ ਅਤੇ ਦੋ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਦੇ ਘਟਾਓ a ਜੋ ਕਿ ਸੱਠ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 40 ਤੋਂ 42 ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਦੇ ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਪਹਿਲੇ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਭਟਕਣ ਦਾ ਕੋਣ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਇਹ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਪੁੱਛਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੂਜੇ ਭਾਗ ਲਈ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਭਟਕਣ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਭਟਕਣ ਦਾ ਕੋਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉਹੀ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇਸ ਵਾਰ ਬਾਹਰੀ ਮਾਧਿਅਮ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਿਰਨ ਇੱਥੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ y t h i n g ਇੱਥੇ ਜਿਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਕਿ ਇਹ ਹੁਣ 1.56 ਹੈ ਪਰ ਬਾਹਰੀ ਮਾਧਿਅਮ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਹੈ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਇੱਥੇ ਜਿਹੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਭਟਕਣ ਦਾ ਕੋਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕਿਵੇਂ ਚੱਲੀਏ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ s n e l l ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ i i s e q u a l t o e ਉਹ ਸ਼ਰਤ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ r 1 ਬਰਾਬਰ 30

ਡਿਗਰੀ ਮਾਧਿਅਮ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਬਾਹਰੀ ਮਾਧਿਅਮ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਸਨੇਲ ਦਾ ਨਿਯਮ ਸਾਈਨ ਹੋਵੇਗਾ i s i n e r ਦੁਆਰਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇਹ s i n e r ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ n ਦੇ ਬਾਇ n_1 n_2 n_1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ n_2

ਦੁਆਰਾ n_1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1.56 ਭਾਗ 1.33

ਇਸ ਲਈ r ਇੱਕ ਹੈ ਤੀਹ ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਆੱਪਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਛੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਅੱਧੇ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਦੇ ਨਾਲ ਦੇ ਤਾਂ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਅੰਕ ਸੱਤ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਹੈ ਬਿੰਦੂ ਸੱਤ ਅੱਠ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਬਦਲਾਂਗੇ ਤਾਂ i ਅੰਕ ਸੱਤ ਅੱਠ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ y ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ i 0.78 ਗੁਣਾ 1.33

ਦੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਕੈਲਕੁਲੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 35 ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਹੁਣ

ਕੋਣ 35.90 ਡਿਗਰੀ ਘਟ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨਿਉਨਤਮ ਵਿਵਹਾਰ ਦਾ ਕੋਣ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਨਿਉਨਤਮ ਵਿਵਹਾਰ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦੇ ਗੁਣਾ i ਘਟਾਓ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ 35.9 ਗੁਣਾ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਥੇ

71 ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਸੱਠ ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਗਿਆਰਾਂ ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਗਿਆਰਾਂ ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ

ਮੈਂ d m ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਨੂੰ d m ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇ d m ਸਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਮਿਲਿਆ ਸੀ ਉਹ 42 ਸੀ ਇੱਥੇ ਇਹ d m 42.52 ਡਿਗਰੀ ਸੀ ਪਰ ਹੁਣ d m 11.8 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਸਮਝਣ

ਯੋਗ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਚਿੱਤਰ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇੱਥੇ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ 1.33 ਹੈ ਤਾਂ ਅਪਵਰਤਨ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਹੈ ਤਾਂ e i ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ

ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਅੰਤਰ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅਸੀਂ i ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਛੋਟਾ ਸੰਖਿਆ 35.90 ਅਤੇ ਭਟਕਣਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 11.8 ਡਿਗਰੀ

ਤੱਕ ਬੇਸ਼ੱਕ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਸੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਲਈ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ n ਦੇ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ n ਦੇ ਬਾਇ n ਇੱਕ s i n e ਇੱਕ ਜੋੜ d m ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਈਨ a ਪਲੱਸ d m ਦੇ ਦੁਆਰਾ s i n e a ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਨੂੰ ਦੇ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ s i n e a ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹੀ ਜਵਾਬ

ਮਿਲੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ n ਦੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਛੇ ਨੂੰ 1.33 ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ a a ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ

ਹੈ ਤਾਂ a 2 ਦੁਆਰਾ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੈ 60 ਬਾਇ 2 ਹੈ 30 ਪਲੱਸ d m ਬਾਇ 2।

ਇਸ ਲਈ d m ਦੇ ਨਾਲ ਭਾਗ ਸਾਈਨ ਤੀਹ ਜੋ ਕਿ ਆੱਪਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆੱਪਾ ਉੱਥੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੁਬਾਰਾ ਉਹੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਛੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ

ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇੱਥੇ ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਾਈਨ ਤੀਹ ਜੋੜ d m ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਰਲ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਉਲਟ ਲਵਾਂਗੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਛੇ ਦਾ ਪਾਪ ਉਲਟਾ ਜੋ ਕਿ ਦੇ ਦਾ ਹੈ ਬਿੰਦੂ ਸੱਤ ਅੱਠ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਵਿੱਚ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਤੀਹ ਜੋੜ d m ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ ਇਸਲਈ

ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਪਾਸੇ ਲਿਆ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਉਹੀ ਜਵਾਬ ਮਿਲੇਗਾ ਇਸਲਈ ਕੈਲਕੁਲਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ t e d m 11.8 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ

11.8 ਡਿਗਰੀ ਪਹਿਲਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕੋ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੀਏ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਪਛਾਣ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੈ ਬਸ ਇੱਥੇ \sin ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰੇ ਸਾਨੂੰ ਸਾਈਨ a ਪਲੱਸ dm by 2 by $\sin a$ by 2 ਦੇ ਦੂਜੇ ਫਾਰਮੂਲੇ 'ਤੇ ਜਾਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹੀ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਰਾਹੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਅਗਲਾ ਵਿਸ਼ਾ ਲੈਣ ਦਿਓ ਜੇ ਫੈਲਾਅ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਫੈਲਾਉਣਾ ਹੈ। ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਫੈਲਾਅ ਬਾਰੇ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨਾਲ ਮੋਹ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਫੈਲਣ ਬਾਰੇ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਇਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ 'ਤੇ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਘਟਨਾ ਵੱਖ-ਵੱਖਰੇ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਖਿੱਲਰ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਫੈਲਣ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਫੈਲਣ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਜੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਘਟਨਾ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਹੈ ਜੋ ਫੈਲਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਦਿਖਣਯੋਗ ਰੇਡੀ at ion ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 400 ਤੋਂ 750 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਆਪਣੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਫੈਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਰੰਗ ਇਸ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਵਾਇਲਟ ਇੰਡੀਗੋ ਨੀਲਾ ਹਰਾ ਪੀਲਾ ਸੰਤਰੀ ਕੋਰੜਾ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਵਾਇਲਟ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੋੜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲਾਲ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਮੋੜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਾਲ ਤੋਂ ਵਾਇਲਟ ਜਾਂ ਵਾਇਲਟ ਤੋਂ ਲਾਲ ਤੱਕ ਦਾ ਇੱਕ ਰੰਗੀਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਰੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਵਾਈਟ ਲਾਈਟ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਵਾਈਬ ਕਯੂਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। 400 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਵਾਇਲਟ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਲਾਲ ਸਿਰੇ ਤੱਕ 650 ਜਾਂ 700 ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਡਿਸਪਰਸ਼ਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਫੈਲਾਅ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਬਾਰੇ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਿਹੇ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਫੈਲਾਅ ਫੈਲਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ n ਲਾਂਬਡਾ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ n ਲੈਂਬਡਾ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਹੋਰ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ। ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਹਨ ਤਾਜ ਗਲਾਸ ਫਲਿੰਟ ਗਲਾਸ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ਡ ਕੁਆਰਟਜ਼ ਜੋ ਕਿ ਸਿਲਿਕਾ ਸ਼ੁੱਧ ਸਿਲਿਕਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੱਚ ਦੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਹਨ, ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ n ਦੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਗਲੀ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਤਿਆਰ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ। ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਸੂਚਕਾਂਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਾ ਗੁਣਾਤਮਕ ਪਲਾਟ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ n ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਬਨਾਮ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਰੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ n ਲਗਾਤਾਰ ਘਟਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵਧ ਰਹੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਤਿੰਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਲਈ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਸੂਚਕਾਂਕ ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਮੁੱਲ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਦਾ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਇੱਕੋ ਢੰਗ ਨਾਲ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਪਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਬਦਲਣ ਦੀ ਦਰ ਵੱਖਰੀ ਹੋਵੇਗੀ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਡਿਸਪਰਸ਼ਨ ਡਿਸਪਰਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਗੁਣਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਘਟਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਵਧਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ wh ਹੈ at ਨੂੰ ਡਿਸਪਰਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਖਾਸ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਮੁੱਲ ਦੇਵਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਪਤਾ ਲੱਗ ਸਕੇ ਕਿ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਵਿੱਚ ਕੀ ਬਦਲਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਤੋਂ ਲਾਲ ਜਾਂ ਉਲਟ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਇੰਡੈਕਸ ਨੂੰ ਨੋਟ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਚਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਚਾਰ ਲਈ ਮੁੱਲ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਤਿੰਨ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਰੇਖਾਵਾਂ ਤੋਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸੇਡੀਅਮ ਰੇਖਾ ਹੈ ਪੰਜ ਅੱਠ ਨੌਂ ਪੁਆਇੰਟ ਤਿੰਨ ਨੈਨੋਮੀਟਰ ਸੇਡੀਅਮ ਰੇਖਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੁਝ ਵਰਗ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਮੁੱਲ

ਇਸ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਹਨ ਵਾਇਲਟ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਸੱਤ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਘਟਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਚਾਰ ਛੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਪੰਜ ਅੱਠ ਚਾਰ ਪੰਜ ਛੇ ਤਬਦੀਲੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਲਗਾਤਾਰ ਘਟਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਤਾਜ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਲਈ ਇੱਕੋ ਚੀਜ਼ ਦੇਖੋ 1.533 523 517 ਅਤੇ 515 ਅਤੇ ਫਲਿੰਟ ਗਲਾਸ ਲਈ ਇੱਕ ਪੁਆਇੰਟ ਛੇ ਛੇ ਤਿੰਨ ਛੇ ਤਿੰਨ ਨੌਂ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਅਧਿਕਤਮ ਤਬਦੀਲੀ ਲਗਭਗ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਚਾਰ ਇੱਕ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਬਦੀਲੀ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਚਾਰ ਹੈ ਇਹ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਚਾਰ ਹੈ e a ਪਰਿਵਰਤਨ ਤਾਂ ਇੱਕ ਛੇ ਛੇ ਤਿੰਨ ਸੇ ਛੇ ਛੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਦੇ ਦੇ ਦੇ ਦੇ ਦੇ ਦੇ ਦੇ ਜੋ ਕਿ ਸੱਠ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਬਾਈ ਦੇ ਹਨ 41 ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸੱਤ ਤੋਂ ਪੰਜਾਹ ਛੇ ਇਹ ਇੱਕ ਚਾਰ ਆਹ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਮੈਂ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਸੂਚਕਾਂਕ ਤਬਦੀਲੀ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਫਲਿੰਟ ਗਲਾਸ ਲਈ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਕੁਝ ਸਕ੍ਰੈਡਾਂ ਲਈ ਇਹ ਤਬਦੀਲੀ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਬਦਲਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਦੱਸਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਹੁਣ ਕਿਸੇ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਸੂਚਕਾਂਕ ਦੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਲੈਂਬਡਾ ਵਰਗ ਨਿਰਭਰਤਾ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਦੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਸੀ ਜੋ ਕਿ n ਬਨਾਮ ਲੈਂਬਡਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਲਗਾਤਾਰ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ n ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਲਾਂਬਡਾ ਹੈ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਸਬੰਧ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕੋਸ਼ੀ ਨੇ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨ ਫਾਰਮੂਲਾ ਕੋਚੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਵਧਾਨ ਫਾਰਮੂਲਾ n ਇੱਕ ਪਦਾਰਥ ਦਾ n ਲੈਂਬਡਾ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਜੋੜ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। e ਜਿੱਥੇ a ਅਤੇ b ਸਥਿਰਾਂਕ ਹਨ a ਕੌਮਾ b ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਸਥਿਰਾਂਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਹਨ, ਉਹ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਵਿਆਪਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ $cauchy$ is constant a ਅਤੇ b ਨੂੰ $cauchy$ ਦੇ ਸਥਿਰਾਂਕ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ i ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਜਾਣ ਦਿਓ। ਅੱਗੇ ਆਓ ਮੈਂ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ ਫੈਲਾਅ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਫੈਲਾਅ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫੈਲਾਅ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਾਲ ਵਿਸ਼ੇ ਹਨ ਪਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਫੈਲਾਅ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਬਾਰੇ ਜਾਣੂ ਕਰਵਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਜੋ ਫੈਲਾਅ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਲਾਈਟਾਂ ਦੇ ਫੈਲਾਅ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕੋ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਵੱਖਰੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਵੱਖਰੀ। ਆਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੁਝ ਖਾਸ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਚਰਚਾ ਦੇ ਸਾਡੇ ਦਾਇਰੇ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਪਰ ਜੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਫੈਲਣ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਉਲਟਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਫੈਲਣ ਲਈ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਝੁਕਿਆ ਹੋਇਆ ਸੀ ਹੁਣ ਦੂਜਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਇਸਨੂੰ ਦੂਜੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਮੋੜਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਲਾਲ ਘੱਟ ਝੁਕਿਆ ਹੋਇਆ ਸੀ ਪਰ ਨਾਲ ਹੀ ਇਹ ਘੱਟ ਝੁਕ ਰਿਹਾ ਹੈ ਨੈੱਟ ਨੁਕਸ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਇੱਥੇ ਜੋੜ ਕੇ ਬਣਦੇ ਹਨ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਫਿਰ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਸਫੈਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਜਿਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਖਿੰਡਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ, ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਹੁਣ ਦੂਜੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਗਏ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦਾ ਉਲਟਾ ਇਹ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਕੇ ਸਫੈਦ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੀਏ। ਉਚਿਤ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਪਹਿਲੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਫੈਲਾਅ ਲਈ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦੇਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਧਾਰਨ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਹੈ ਕਿ ਫੈਲਾਅ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਮੈਂ ਕੁਦਰਤ ਤੋਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਹ ਹੈ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਦਾ ਗਠਨ

ਇਸ ਲਈ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਦਾ ਗਠਨ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਵੱਖ-ਵੱਖਰੇ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਫੈਲਣ ਕਾਰਨ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਵਿੱਚੋਂ ਬਹੁਤਿਆਂ ਨੇ ਬਾਰਸ਼ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸੂਰਜ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਅਜੇ ਵੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੂੰਦ ਹੈ। ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਬੋਸ਼ੈਂਕ ਮਹਾਨ ਝਰਨੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਵੱਡੇ ਝਰਨੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਿਆਗਰਾ ਝਰਨੇ ਜਿੱਥੇ ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ ਭਾਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਲਗਾਤਾਰ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ। ਬੂੰਦਾਂ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਛਿੜਕੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਵੀ ਸੂਰਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹਰ ਵਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸੂਰਜ ਸਹੀ ਕੋਣ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਤਾਂ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਜੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਹਨ, ਇਸ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਵੱਡਾ

ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਕੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੂੰਦ ਰੋਸ਼ਨੀ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਲੜੀ ਇੱਥੇ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੂੰਦ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਲਾਲ ਅਤੇ ਨੀਲੀ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਵਿੱਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹਵਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਾਣੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸੰਘਣਾ ਤੋਂ ਦੁਰਲੱਭ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਕੋਣ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕੋਣ ਨਾਜੁਕ ਕੋਣ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਇਹ ਕੁੱਲ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਹੁਣ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਲਾਲ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਝੁਕਾਅ 'ਤੇ ਝੁਕਾਅ ਕੋਣ, ਹਰੀਜੱਟਲ ਦੇ ਨਾਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਖਿਤਿਜੀ ਨਾਲ ਝੁਕਾਅ ਕੋਣ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਲਾਲ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਝੁਕਾਅ 'ਤੇ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੀਲਾ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਝੁਕਾਅ 'ਤੇ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਅੰਦਰ ਵਾਪਰਨ ਵਾਲੇ ਫੈਲਾਅ ਨੂੰ ਰਿਫ੍ਰੈਕਸ਼ਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨਿਰੀਖਕ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਿਰੀਖਕ ਅੱਖ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਨਿਧਤਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਇੱਕ ਨਿਰੀਖਕ ਇੱਕ ਉੱਚ ਕੋਣ 'ਤੇ ਲਾਲ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਝੁਕਾਅ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਸ ਲਈ ਅਜਿਹਾ ਪ੍ਰਤੀਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਕਿਸੇ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਦਿੱਖ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਨੀਲਾ ਰੰਗ ਅਸਮਾਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੇਠਲੇ ਸਥਾਨ ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਲਾਲ ਪੀਲੇ ਹਰੇ ਨੀਲੇ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ, ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘ ਦੇ ਰੰਗ ਇਸ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਸਥਿਤੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਰੰਗ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਦੂਸਰਾ ਅਪਵਰਤਨ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਣਤਰ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਸਤਰੰਗੀ ਪੀਂਘਾਂ ਦਾ ਗਠਨ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲਣ ਕਾਰਨ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ ਝਰਨੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੀਂਹ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇਖਾਂਗਾ, ਇਹ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੂੰਦ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਿ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦਾ ਸੁੱਧ ਭਟਕਣਾ 42 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਨੀਲਾ 40 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਭਟਕਣ ਵਿੱਚੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨੀਲਾ ਵਧੇਰੇ ਖਿਤਿਜੀ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲਾਲ ਵਧੇਰੇ ਝੁਕਾਅ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਲਾਲ ਉੱਪਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੀਲਾ ਅਸਮਾਨ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਦੇਖਾਂਗਾ ਰੁੱਤ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਉੱਚਾ ਝੁਕਾਅ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲਾ ਲਾਲ ਰੰਗ ਮੀਂਹ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਹੁਣ ਮੈਂ ਲਿਆਇਆ ਹੈ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਹੀ ਸਭ ਤੋਂ ਮੁਢਲੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਫੈਲਣ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ ਪਹਿਲੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਫੈਲ ਰਹੀ ਸੀ ਤਾਂ ਇਹ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਲੈਂਜ਼ ਰਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਅਪਵਰਤਨ ਦੁਆਰਾ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਕਿਤੇ ਵੀ ਅਸੀਂ ਡਿਸਪਰਸ਼ਨ w ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਹੇਟ ਉਹ ਚਰਚਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲਾਅ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪ੍ਰਤੀਕਰਮ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ, ਮੈਂ ਚਰਚਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵਿਚਾਰ-ਵਟਾਂਦਰੇ ਵਿੱਚ ਫੈਲਾਅ ਦਾ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਪਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਣ ਸੀ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਪਵਰਤਿਤ ਕਿਰਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਇਹ ਭਟਕਣ ਦਾ ਕੋਣ d ਕੋਣ a ਅਤੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਅਪਵਰਤਕ ਸੂਚਕਾਂਕ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ n ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਾਈਨ a ਜੋੜ d ਬਾਇ e a ਪਲੱਸ dm ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨਿਊਨਤਮ ਵਿਵਹਾਰ ਦੇ ਕੋਣ ਲਈ ਸੱਚ ਹੈ dm ਨੂੰ ਦੋ ਦੁਆਰਾ $\sin a$ ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ n ਲਾਂਬਡਾ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਕਹੀਏ ਤਾਂ a ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ dm ਵੀ ਲੈਂਬਡਾ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲਾ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਦਿੱਤੀ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਲਈ ਇੱਕ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਇੱਕ ਲਾਂਬਡਾ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ, ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਇੱਕ ਲਾਂਬਡਾ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਲਈ ਨਿਊਨਤਮ ਵਿਵਹਾਰ ਨੂੰ ਮਾਪਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਜਾਂ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਜਾਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਲਈ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਉਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਿਵ ਸੂਚਕਾਂਕ ਵਿੱਚ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਨੀਲੇ ਲਈ dm ਨੂੰ ਮਾਪਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ nm ਮਿਲੇਗਾ ਅਤੇ b ਜੋ ਕਿ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਲਈ ਲੈਂਬਡਾ ਦਾ n ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਲਈ n ਨੀਲਾ n ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ dm 'ਤੇ ਮਾਪਦਾ ਹਾਂ। ਲੂਪ 'ਤੇ ਨੀਲਾ, ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਚਰਚਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਲਈ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਸੋਡੀਅਮ ਐਲੋ ਲਾਈਟ ਦੀ ਪੀਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੇ ਵੀ ਚਰਚਾਵਾਂ ਹਨ ਉਹ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਲਈ ਹਨ ਪਰ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲਾ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਰੰਗ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ ਹੁਣ ਪਤਲੇ ਲੈਂਸਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਤਲੇ ਲੈਂਸਾਂ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਪਤਲੇ ਲੈਂਸਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਦੇ ਪਤਲੇ ਲੈਂਸਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਜਾਣਬੁੱਝ ਕੇ ਹੁਣ ਬਹੁਤ ਪਤਲਾ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ। ਕੋਣ ਨੂੰ ਪਤਲਾ ਲੈਂਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਕੋਣ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉੱਪਰਲਾ ਖੰਡ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਰਗਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਕਿ ਹੋਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਵਰਗਾ ਇੱਕ ਖੰਡ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਖੰਡ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ ਉਹ ਕਿਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਸਿਰਫ਼ ਵਰਤ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਅਪਵਰਤਨ ਅਧੀਨ ਅਪਵਰਤਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਪਵਰਤਨ ਅਧੀਨ ਹੈ ਪਰ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ d ਹੈ n ਘਟਾਓ 1 ਇੰਚ ਦੇ ਬਰਾਬਰ a ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਤਲੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮਾਂ ਲਈ ਲਿਆ ਹੈ d ਬਰਾਬਰ n ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ a ਜੇਕਰ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਭਟਕਣਾ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ n ਲਾਂਬਡਾ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਕਹੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਲੇਮਡਾ ਮਾਇਨਸ 1 ਦਾ ਇੱਕ ਵਿੱਚ n ਹੈ। ਲੈਂਬਡਾ d ਦੀ d ਦੀ ਲਾਂਬਡਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰਤਾ ਹੋਵੇਗੀ ਹਾਲਾਂਕਿ d ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਜੇਕਰ a ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ n ਲਾਂਬਡਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰਤਾ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ ਕਿ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਲਈ d ਦਾ d ਘਟਾਓ ਲਾਲ ਰੰਗ ਲਈ d ਦਾ ਅੰਤਰ। ਫਰਕ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਪਤਲੇ ਲੈਂਸਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਡੀ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਤਲੇ ਲੈਂਸਾਂ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਸਾਡੀ ਪਹਿਲੀ ਚਰਚਾ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਨਾਲ ਸੀ। ਕੋਈ ਫੈਲਾਅ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਹੈ ਫੈਲਾਅ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ ਫੈਲਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਤੋਂ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨੁਕਸ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸਿਰਫ਼ ਫੈਲਣ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਨੂੰ ਮਾਧਿਅਮ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਫੈਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਿਰਫ਼ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲਾਅ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਪਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਫੈਲਾਅ ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮੁੱਦਾ ਹੈ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਫੈਲਾਅ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਆਪਟਿਕਸ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਕੋਈ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਆਉਟਪੁੱਟ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਜਾਂ ਸਿਸਟਮ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਉਸ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਨਜਿੱਠਣ ਲਈ ਪਰੰਪਰਾ ਹੈ। ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਪਰ ਤਰੰਗ-ਲੰਬਾਈ ਜਾਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਪਰਿਵਰਤਨਯੋਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਵੀ ਕੋਈ ਸਿਸਟਮ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਟਿਕ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਫੈਲਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਜਾਂ ਫੈਲਾਅ ਹੋਣਗੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ ਪਰ ਹਰ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਫੈਲਾਅ ਨੂੰ ਚਿੱਟੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਫੈਲਾਅ ਤੋਂ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਰੰਗੀਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਤੁਹਾਡੇ ਚਿੱਟੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਦੀ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਤੁਹਾਡੇ ਪ੍ਰਿਜ਼ਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੇਖਦਾ ਹੈ।