੫ ਪ੍ਰਾਈਮ ਟਾਈਮ

0674CH05

੫.੧ ਆਮ ਗੁਣਕ ਅਤੇ ਆਮ ਕਾਰਕ

ਇਡਲੀ ਵੜਾ ਦੀ ਖੇਡ

ਬੱਚੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਬੈਠਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਖੇਡ ਖੇਡਦੇ ਹਨ।

ਬੱਚਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ '੧' ਕਹਿ ਕੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਖਿਡਾਰੀ '੨' ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ੩, ੬, ੯ ਦੀ ਵਾਰੀ ਆਉਂਦੀ ਹੈ, ... (੩ ਦੇ ਗੁਣਾ), ਖਿਡਾਰੀ ਨੂੰ ਨੰਬਰ ਦੀ ਬਜਾਏ 'ਇਡਲੀ' ਕਹਿਣਾ ਪੈਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ੫, ੧੦ ਦੀ ਵਾਰੀ ਆਉਂਦੀ ਹੈ, ... (੫ ਦੇ ਗੁਣਾ), ਖਿਡਾਰੀ ਨੂੰ ਨੰਬਰ ਦੀ ਬਜਾਏ 'ਵੜਾ' ਕਹਿਣਾ ਪੈਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਸੰਖਿਆ ੩ ਦਾ ਗੁਣਕ ਅਤੇ ੫ ਦਾ ਗੁਣਕ ਦੋਵੇਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਖਿਡਾਰੀ ਨੂੰ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ! ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਖਿਡਾਰੀ ਗਲਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਆਊਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਖੇਡ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਖਿਡਾਰੀ ਨਹੀਂ ਬਚ ਜਾਂਦਾ।

ਖਿਡਾਰੀਆਂ ਨੂੰ ਨੰਬਰ ਕਹਿਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਕਿਹੜੇ ਨੰਬਰਾਂ ਲਈ 'ਇਡਲੀ' ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ? ਇਹ ਨੰਬਰ ੩, ੬, ੯, ੧੨, ੧੮ ... ਅਤੇ ਹੋਰ ਵੀ।

ਖਿਡਾਰੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਹੜੇ ਨੰਬਰਾਂ ਲਈ 'ਵੜਾ' ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ? ਇਹ ੫, ੧੦, ੨੦, ... ਅਤੇ ਹੋਰ ਵੀ।

ਪਹਿਲਾ ਨੰਬਰ ਕਿਹੜਾ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਖਿਡਾਰੀਆਂ ਨੂੰ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ? ਇਹ ੧੫ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ੩ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੈ ਅਤੇ ੫ ਦਾ ਗੁਣਕ ਵੀ ਹੈ। ਹੋਰ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲੱਭੋ ਜੋ ੩ ਅਤੇ ੫ ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਗੁਣਕ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ _____ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NCERT not to be republished

ਇਸ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ

੧. ੧੦ਵੀਂ ਵਾਰ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਕਿਸ ਨੰਬਰ 'ਤੇ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ?

੨. ਜੇ ਗੇਮ ਨੰਬਰ ੧ ਤੋਂ ੯੦ ਲਈ ਖੇਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ:

ੳ. ਬੱਚੇ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ 'ਇਡਲੀ' ਕਹਿਣਗੇ (ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਹ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਕਹਿਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ)?

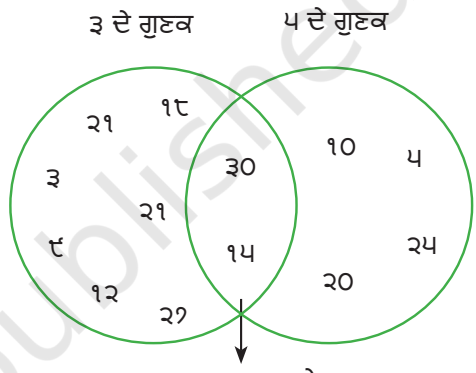
ਅ. ਬੱਚੇ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ 'ਵੜਾ' ਕਹਿਣਗੇ (ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਹ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਕਹਿਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵੀ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ)?

ੲ. ਬੱਚੇ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਕਹਿਣਗੇ?

੩. ਜੇ ਖੇਡ ੯੦੦ ਤੱਕ ਖੇਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ? ਤੁਹਾਡੇ ਜਵਾਬ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਣਗੇ?

੪. ਕੀ ਇਹ ਅੰਕੜਾ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਖੇਡ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ?

ਸੰਕੇਤ: ੩੦ ਵਜੇ ਤੱਕ ਗੇਮ ਖੇਡਣ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ। ਜੇ ਖੇਡ ੬੦ ਤੱਕ ਖੇਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।



ਚਿੱਤਰ ੫.੧

ਆਓ ਹੁਣ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਖੇਡ ਨੂੰ ਨੰਬਰਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜੋੜਿਆਂ ਨਾਲ ਖੇਡੀਏ:

ੳ. ੨ ਅਤੇ ੫,

ਅ. ੩ ਅਤੇ ੭,

ੲ. ੪ ਅਤੇ ੬.

ਅਸੀਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਲਈ 'ਇਡਲੀ', ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਲਈ 'ਵੜਾ' ਅਤੇ ਆਮ ਗੁਣਾਂ ਲਈ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਕਹਾਂਗੇ। ਜੇ ਖੇਡ ੬੦ ਤੱਕ ਖੇਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਚਿੱਤਰ ੫.੧ ਵਰਗਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ।

© NCERT not to be republished

ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਹੋਰ ਸੰਖਿਆ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ:

੨, ੩, ੫, ੮, ੧੦?

ਜੰਪ ਜੈਕਪਾਟ

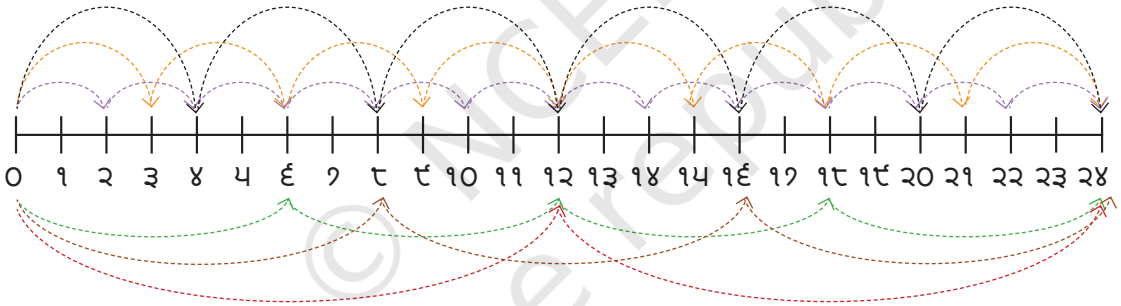
ਜੰਪੀ ਅਤੇ ਗਰੰਪੀ ਇੱਕ ਖੇਡ ਖੇਡਦੇ ਹਨ।

- ਗਰੰਪੀ ਕਿਸੇ ਨੰਬਰ 'ਤੇ ਖਜ਼ਾਨਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਉਹ ਇਸ ਨੂੰ ੨੪ 'ਤੇ ਰੱਖ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਜੰਪੀ ਇੱਕ ਛਾਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਚੁਣਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਉਹ ੪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਸਿਰਫ ੪ ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ 'ਤੇ ਛਾਲ ਮਾਰਨੀ ਪਵੇਗੀ, ਜੋ ੦ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਜੰਪੀ ਨੂੰ ਖਜ਼ਾਨਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੇ ਉਹ ਉਸ ਨੰਬਰ 'ਤੇ ਉਤਰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਗਰੰਪੀ ਨੇ ਇਸ ਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਸੀ।

ਕਿਹੜੀ ਛਾਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਜੰਪੀ ਨੂੰ ੨੪ ਨੂੰ ਉਤਰਨ ਲਈ ਮਜ਼ਬੂਰ ਕਰੇਗੀ?

ਜੇ ਉਹ ੪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦਾ ਹੈ: ਜੰਪੀ ੪ 'ਤੇ ਉਤਰਦਾ ਹੈ → ੮ → ੧੨ → ੧੬ → ੨੦ → ੨੪ → ੨੮ → ...

ਹੋਰ ਸਫਲ ਛਾਲਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ੨, ੩, ੬, ੮ ਅਤੇ ੧੨ ਹਨ।



੧ ਅਤੇ ੨੪ ਦੀ ਛਾਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਕੀ ਹੈ? ਹਾਂ, ਉਹ ਵੀ ੨੪ ਨੂੰ ਉਤਰਨਗੇ।

ਨੰਬਰ ੧, ੨, ੩, ੪, ੬, ੮, ੧੨, ੨੪ ਸਾਰੇ ੨੪ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡਦੇ ਹਨ। ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਜਿਹੇ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ੨੪ ਦੀ **ਕਾਰਕ** ਜਾਂ **ਵਿਭਾਜਕ** ਗਿਣਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗਰੰਪੀ ਖੇਡ ਦਾ ਪੱਧਰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਖਜ਼ਾਨੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੰਬਰਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ। ਜੰਪੀ ਨੂੰ ਛਾਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਚੁਣਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ 'ਤੇ ਟਿਕੇ ਰਹਿਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਜੰਪੀ ਨੂੰ ਖਜ਼ਾਨਾ ਤਾਂ ਹੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੇ ਉਹ ਚੁਣੇ ਹੋਏ ਜੰਪ ਆਕਾਰ ਦੇ ਨਾਲ ਦੋਵਾਂ ਨੰਬਰਾਂ 'ਤੇ ਉਤਰਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਜੰਪੀ ੦ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਗਰੰਪੀ ਨੇ ਖਜ਼ਾਨਾ ੧੪ ਅਤੇ ੩੬ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ, ਜੰਪੀ ਆਕਾਰ ੭ ਦੇ ਜੰਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਦਾ ਹੈ।

© NCERT not to be republished

ਕੀ ਜੰਪੀ ਦੋਵਾਂ ਖਜ਼ਾਨਿਆਂ 'ਤੇ ਉਤਰੇਗਾ? ੦ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਕੇ, ਉਹ ੭ ਤੱਕ ਛਾਲ ਮਾਰਦਾ ਹੈ → ੧੪ → ੨੧ → ੨੮ → ੩੫ → ੪੨ ... ਅਸੀਂ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਹ ੧੪ 'ਤੇ ਉਤਰਿਆ ਪਰ ੩੬ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਉਤਰਿਆ, ਇਸ ਲਈ ਉਸ ਨੂੰ ਖਜ਼ਾਨਾ ਨਹੀਂ ਮਿਲਦਾ। ਉਸ ਨੂੰ ਕਿਹੜੀ ਛਾਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਚੁਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਸੀ?

੧੪ ਦੇ ਕਾਰਕ ਹਨ: ੧, ੨, ੭, ੧੪. ਇਸ ਲਈ, ਇਹ ਛਾਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ੧੪ 'ਤੇ ਉਤਰਨਗੇ।

੩੬ ਦੇ ਕਾਰਕ ਹਨ: ੧, ੨, ੩, ੪, ੬, ੯, ੧੨, ੧੮ ਅਤੇ ੩੬, ਇਹ ਜੰਪ ਆਕਾਰ ੩੬ 'ਤੇ ਉਤਰਨਗੇ।

ਇਸ ਲਈ, ੧ ਜਾਂ ੨ ਦੀ ਛਾਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ੧੪ ਅਤੇ ੩੬ ਦੋਵਾਂ 'ਤੇ ਉਤਰੇਗਾ। ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ੧ ਅਤੇ ੨, ੧੪ ਅਤੇ ੩੬ ਦੇ ਆਮ ਕਾਰਕ ਹਨ।

ਛਾਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਜਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦੋਵੇਂ ਖਜ਼ਾਨੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹਨ **ਆਮ ਕਾਰਕ** ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੋ ਨੰਬਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜਿੱਥੇ ਖਜ਼ਾਨੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ।

- ਕਿਹੜੀ ਛਾਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ੧੫ ਅਤੇ ੩੦ ਦੋਵਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਇੱਥੇ ਕਈ ਛਾਲਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਸੰਭਵ ਹਨ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।
- ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਨੂੰ ਦੇਖੋ। ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਵੇਖਦੇ ਹੋ?

੩੧	੩੨	੩੩	੩੪	੩੫	੩੬	੩੭	੩੮	੩੯	੪੦
੪੧	੪੨	੪੩	੪੪	੪੫	੪੬	੪੭	੪੮	੪੯	੫੦
੫੧	੫੨	੫੩	੫੪	੫੫	੫੬	੫੭	੫੮	੫੯	੬੦
੬੧	੬੨	੬੩	੬੪	੬੫	੬੬	੬੭	੬੮	੬੯	੭੦

ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ,

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ

1. ਕੀ ਛਾਂਦਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਆਮ ਹੈ?
2. ਕੀ ਚੱਕਰਬੱਧ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਆਮ ਹੈ?
3. ਕਿਹੜੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਛਾਂਦਾਰ ਅਤੇ ਚੱਕਰਬੱਧ ਦੋਵੇਂ ਹਨ? ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

ਇਸ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ

1. ੪੦ ਦੇ ਸਾਰੇ ਗੁਣਕ ਲੱਭੋ ਜੋ ੩੧੦ ਅਤੇ ੪੧੦ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪੈਂਦੇ ਹਨ।

© NCERT not to be republished

੨. ਮੈਂ ਕੌਣ ਹਾਂ?

ੳ. ਮੇਰੀ ਗਿਣਤੀ ੪੦ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਮੇਰੇ ਕਾਰਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ੭ ਹੈ।
ਮੇਰੇ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ੮ ਹੈ।

ਅ. ਮੇਰੀ ਗਿਣਤੀ ੧੦੦ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਮੇਰੇ ਦੋ ਕਾਰਕ ੩ ਅਤੇ ੫ ਹਨ. ਮੇਰਾ ਇੱਕ ਅੰਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲੋਂ ੧ ਵਧੇਰੇ ਹੈ।

੩. ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਜਿਸ ਵਾਸਤੇ ਇਸਦੇ ਸਾਰੇ ਕਾਰਕਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਦੁੱਗਣੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ **ਸੰਪੂਰਨ ਨੰਬਰ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨੰਬਰ ੨੮ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਨ ਨੰਬਰ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਕਾਰਕ ੧, ੨, ੪, ੭, ੧੪ ਅਤੇ ੨੮ ਹਨ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰਕਮ ੫੬ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ੨੮ ਤੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਹੈ। ੧ ਅਤੇ ੧੦ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਲੱਭੋ।

੪. ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਆਮ ਕਾਰਕ ਲੱਭੋ:

ੳ. ੨੦ ਅਤੇ ੨੮ ਅ. ੩੫ ਅਤੇ ੫੦

ੲ. ੪, ੮ ਅਤੇ ੧੨ ਸ. ੫, ੧੫ ਅਤੇ ੨੫

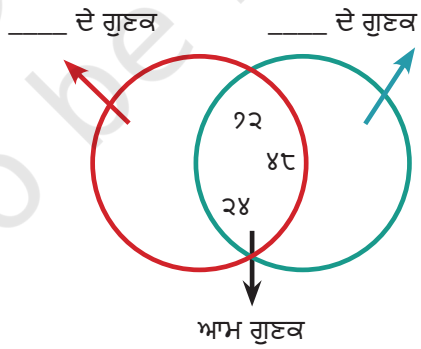
੫. ਕੋਈ ਵੀ ਤਿੰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲੱਭੋ ਜੋ ੨੫ ਦੇ ਗੁਣਕ ਹਨ ਪਰ ੫੦ ਦੇ ਗੁਣਕ ਨਹੀਂ ਹਨ।

੬. ਅੰਸ਼ੂ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਦੋਸਤ ਦੋ ਨੰਬਰਾਂ ਨਾਲ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਖੇਡ ਖੇਡਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਦੋਵੇਂ ੧੦ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਹਨ। ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਕੋਈ ੫੦ ਨੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ' ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਦੋ ਨੰਬਰ ਕਿਹੜੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 'ਇਡਲੀ' ਅਤੇ 'ਵੜਾ' ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ?

੭. ਖਜ਼ਾਨਾ ਲੱਭਣ ਦੀ ਖੇਡ ਵਿੱਚ, ਗਰੰਪੀ ਨੇ ੨੮ ਅਤੇ ੭੦ 'ਤੇ ਖਜ਼ਾਨਾ ਰੱਖਿਆ ਹੈ। ਦੋਵਾਂ ਨੰਬਰਾਂ 'ਤੇ ਕਿਹੜੀ ਛਾਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਉਤਰੇਗਾ?

੮. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, ਗੁਣ ਨੇ ਆਮ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਮਿਟਾ ਦਿੱਤਾ ਹੈ। ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹ ਨੰਬਰ ਕੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਖਾਲੀ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਗੁੰਮ ਹੋਏ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਭਰੋ।

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ



੯. ੭ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ, ਉਹ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਲੱਭੋ ਜੋ ੧ ਤੋਂ ੧੦ ਤੱਕ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੈ।

੧੦. ਉਹ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਲੱਭੋ ਜੋ ੧ ਤੋਂ ੧੦ ਤੱਕ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੈ।

ਇਹ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ

© NCERT not to be republished

੫.੨ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ

ਗੁਨਾ ਅਤੇ ਅੰਸ਼ੂ ਅੰਜੀਰ ਪੈਕ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਉੱਗਦੇ ਹਨ। ਗੁਨਾ ਹਰੇਕ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ੧੨ ਅੰਜੀਰ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਸ਼ੂ ਹਰੇਕ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ੭ ਅੰਜੀਰ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੀ ਹੈ।

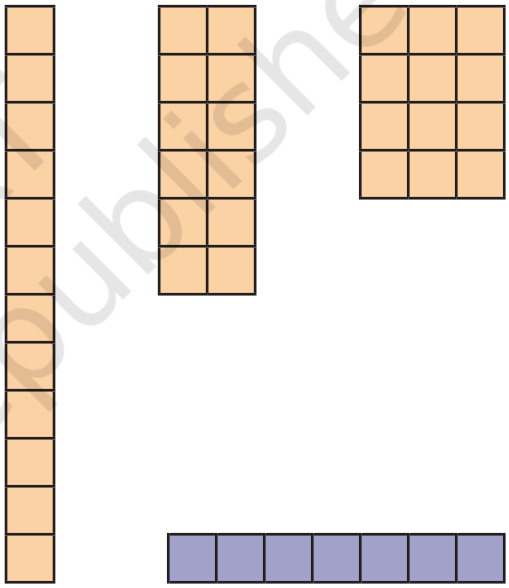
ਕਿੰਨੇ ਤਰੀਕੇ ਸੰਭਵ ਹਨ?

ਸੋਚੋ ਅਤੇ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਕਿਵੇਂ -

੧. ਗੁਣ ੧੨ ਅੰਜੀਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸੰਗਠਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

੨. ਅੰਸ਼ੂ ੭ ਅੰਜੀਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸੰਗਠਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਗੁਨਾ ਨੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਹੈ।



ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਕਾਲਮਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ। ਉਹ ੧੨ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹਨ?

ਦੂਜੀ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿੱਚ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ੧੨ ਅੰਜੀਰ ਨੂੰ ੬ ਜਾਂ ੧੨ ਦੇ ਦੋ ਕਾਲਮਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਗਠਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ = ੨ × ੬

ਅੰਸ਼ੂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰ ਸਕਦਾ ਸੀ: ੭ × ੧ ਜਾਂ ੧ × ੭ ਕੋਈ ਹੋਰ ਆਇਤਾਕਾਰ ਪ੍ਰਬੰਧ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਗੁਨਾ ਦੇ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ, ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਕਾਲਮਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸੰਖਿਆ ੧੨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਕਤਾਰਾਂ ਜਾਂ ਕਾਲਮਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ੧੨ ਦੇ ਕਾਰਕ ਹਨ।

ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਨੰਬਰ ੧੨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਆਯਾਤ ਵਿੱਚ ਸੰਗਠਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ੧੨ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਾਰਕ ਹਨ। ਨੰਬਰ ੭ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਇਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸੰਗਠਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਫ ਦੋ ਕਾਰਕ ਹਨ - ੧ ਅਤੇ ੭

ਉਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੇਵਲ ਦੋ ਕਾਰਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ **ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ** ਜਾਂ ਪ੍ਰੀਮੀਅਮ। ਇੱਥੇ ਪਹਿਲੇ ਕੁਝ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ - ੨, ੩, ੫, ੭, ੧੧, ੧੩, ੧੭, ੧੯ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਦੇ ਕਾਰਕ ੧ ਅਤੇ ਨੰਬਰ ਹੀ ਹਨ।

ਉਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਕੀ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਾਰਕ ਹਨ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ **ਕੰਪੋਜ਼ਿਟ ਨੰਬਰ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੇ ਕੁਝ ਸਾਂਝੇ ਨੰਬਰ ਹਨ - ੪, ੬, ੮, ੯, ੧੦, ੧੨, ੧੪, ੧੫, ੧੬, ੧੮, ੨੦

© NCERT not to be republished

੧ ਬਾਰੇ ਕੀ, ਜਿਸ ਦਾ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਕਾਰਕ ਹੈ? ਨੰਬਰ ੧ ਨਾ ਤਾਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਇੱਕ ਸੰਯੁਕਤ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।

ਕ੍ਰਿਆ ੨੧ ਤੋਂ ੩੦ ਤੱਕ ਕਿੰਨੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨੰਬਰ ਹਨ? ੨੧ ਤੋਂ ੩੦ ਤੱਕ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸਾਂਝੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ?

ਕੀ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ੧ ਤੋਂ ੧੦੦ ਤੱਕ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?
ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਲੱਭਣ ਦਾ ਇੱਕ ਦਿਲਚਸਪ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਬੱਸ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਦਮ ੧: ੧ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਨਾ ਤਾਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹੈ।

ਕਦਮ ੨: ਚੱਕਰ ੨, ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ੨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰੋ, ਅਰਥਾਤ, ੪, ੬, ੮, ਅਤੇ ਹੋਰ।

ਕਦਮ ੩: ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਅਗਲਾ ਅਨਕ੍ਰਾਸਡ ਨੰਬਰ ੩ ਹੈ। ਚੱਕਰ ੩ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ੩ ਦੇ ਸਾਰੇ ਗੁਣਕਾਂ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰੋ, ਅਰਥਾਤ, ੬, ੯, ੧੨, ਅਤੇ ਹੋਰ।

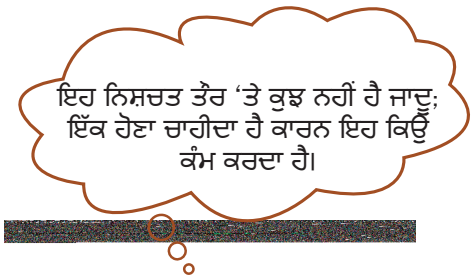
ਕਦਮ ੪: ਅਗਲਾ ਅਨਕ੍ਰਾਸਡ ਨੰਬਰ ੫ ਹੈ। ਚੱਕਰ ੫ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ੫ ਦੇ ਸਾਰੇ ਗੁਣਕਾਂ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰੋ, ਅਰਥਾਤ, ੧੦, ੧੫, ੨੦, ਆਦਿ।

੧	੨	੩	੪	੫	੬	੭	੮	੯	੧੦
੧੧	੧੨	੧੩	੧੪	੧੫	੧੬	੧੭	੧੮	੧੯	੨੦
੨੧	੨੨	੨੩	੨੪	੨੫	੨੬	੨੭	੨੮	੨੯	੩੦
੩੧	੩੨	੩੩	੩੪	੩੫	੩੬	੩੭	੩੮	੩੯	੪੦
੪੧	੪੨	੪੩	੪੪	੪੫	੪੬	੪੭	੪੮	੪੯	੫੦
੫੧	੫੨	੫੩	੫੪	੫੫	੫੬	੫੭	੫੮	੫੯	੬੦
੬੧	੬੨	੬੩	੬੪	੬੫	੬੬	੬੭	੬੮	੬੯	੭੦
੭੧	੭੨	੭੩	੭੪	੭੫	੭੬	੭੭	੭੮	੭੯	੮੦
੮੧	੮੨	੮੩	੮੪	੮੫	੮੬	੮੭	੮੮	੮੯	੯੦
੯੧	੯੨	੯੩	੯੪	੯੫	੯੬	੯੭	੯੮	੯੯	੧੦੦

ਕਦਮ ੫: ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸੂਚੀ ਵਿਚਲੇ ਸਾਰੇ ਨੰਬਰ ਜਾਂ ਤਾਂ ਚੱਕਰ ਨਹੀਂ ਲਗਾ ਲੈਂਦੇ ਜਾਂ ਪਾਰ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ।

ਸਾਰੀਆਂ ਚੱਕਰਬੱਧ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ। ੧ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਸਾਰੀਆਂ ਕ੍ਰਾਸਡ ਆਊਟ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਸਾਂਝੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਐਰਾਟੋਸਥੀਨਜ਼ ਦੀ ਛਲਨੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ੧੦੦ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨੰਬਰਾਂ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਐਰਾਟੋਸਥੀਨਜ਼ ਇੱਕ ਯੂਨਾਨੀ ਗਣਿਤ ਸ਼ਾਸਤਰੀ ਸੀ ਜੋ ਲਗਭਗ ੨੨੦੦ ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਰਹਿੰਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਈਮਜ਼ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਨ ਦਾ ਇਹ ਤਰੀਕਾ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਸੀ।



© NCERT not to be republished

ਗੁਨਾ ਅਤੇ ਅੰਸ਼ੂ ਹੈਰਾਨ ਹੋਣ ਲੱਗੇ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਇਹ ਸਧਾਰਣ ਤਰੀਕਾ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੈ! ਸੋਚੋ ਕਿ ਇਹ ਤਰੀਕਾ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਕਦਮਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਹਰੇਕ ਕਦਮ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ

1. ਅਸੀਂ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ੨ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਸੰਖਿਆ ਵੀ ਹੈ। ਕੀ ਕੋਈ ਹੋਰ ਪ੍ਰਾਈਮ ਵੀ ਹੈ?
2. 100 ਤੱਕ ਦੇ ਪ੍ਰਾਈਮਜ਼ ਦੀ ਸੂਚੀ ਦੇਖੋ। ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪ੍ਰਾਇਮਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਅੰਤਰ ਕੀ ਹੈ? ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਅੰਤਰ ਕੀ ਹੈ?
3. ਕੀ ਪਿਛਲੇ ਪੰਨੇ 'ਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਹਰ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਈਮ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ? ਕਿਹੜੇ ਦਹਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਈਮਜ਼ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ? ਕਿਹੜੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਈਮਜ਼ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ?

ਯੁੱਗਾਂ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਾਈਮਜ

ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਬਲਾਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਯੂਨਾਨੀ ਸਭਿਅਤਾ ਦੇ ਸਮੇਂ (2000 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ) ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਅੱਜ ਤੱਕ, ਗਣਿਤ ਵਿਗਿਆਨੀ ਅਜੇ ਵੀ ਆਪਣੇ ਭੇਤਾਂ ਨੂੰ ਉਜਾਗਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸੰਘਰਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ!

ਸੋਚਣ ਲਈ ਭੋਜਨ: ਕੀ ਕੋਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਹੈ? ਜਾਂ ਕੀ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਅੰਤ ਦੇ ਚਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ? ਯੂਕਲਿਡ ਨਾਮ ਦੇ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਸ਼ਾਸਤਰੀ ਨੇ ਇਸ ਦਾ ਜਵਾਬ ਲੱਭ ਲਿਆ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਬਾਅਦ ਦੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਵੀ ਹੋਵੋਗੇ!

ਮਜ਼ੇਦਾਰ ਤੱਥ: ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਜੋ ਕਿਸੇ ਨੇ ਵੀ 'ਲਿਖੀ' ਹੈ, ਇੰਨੀ ਵੱਡੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਲਈ ਲਗਭਗ ੬੫00 ਪੰਨੇ ਲੱਗਣਗੇ! ਇਸ ਲਈ ਉਹ ਇਸ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਕੰਪਿਊਟਰ 'ਤੇ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਸਨ!

4. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਾਈਮ ਸੰਖਿਆ ਹੈ: ੨੩, ੫੧, ੩੭, ੨੬?
5. ੨0 ਤੋਂ ਘੱਟ ਪ੍ਰਾਈਮ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਜੋੜੇ ਲਿਖੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ੫ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੈ।
6. ਨੰਬਰ ੧੩ ਅਤੇ ੩੧ ਪ੍ਰਾਈਮ ਨੰਬਰ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਵਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਦੇ ਅੰਕ ੧ ਅਤੇ ੩ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ। 100 ਤੱਕ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰਾਂ ਦੇ ਅਜਿਹੇ ਜੋੜੇ ਲੱਭੋ।
7. ੧ ਅਤੇ 100 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਗਾਤਾਰ ਸੱਤ ਸੰਯੁਕਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲੱਭੋ।
8. **ਦੋਹਰੇ ਪ੍ਰਾਈਮ** ਪ੍ਰਾਈਮ ਦੇ ਜੋੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ੨ ਦਾ ਅੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ੩ ਅਤੇ ੫ ਜੁੜਵਾਂ ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ੧੧ ਅਤੇ ੧੯ ਹਨ। ੧ ਅਤੇ 100 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਰ ਜੁੜਵਾਂ ਪ੍ਰਾਈਮ ਲੱਭੋ।

© NCERT not to be republished

੯. ਪਛਾਣ ਕਰੋ ਕਿ ਹਰੇਕ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਗਲਤ। ਸਮਝਾਓ।
   ੳ. ਜਿਸਦੀ ਇਕਾਈ ਦਾ ਅੰਕ ੪ ਹੈ। ਕੋਈ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ
   ਅ. ਪ੍ਰਾਈਮਜ਼ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਵੀ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
   ੲ. ਪ੍ਰਾਈਮ ਨੰਬਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ।
   ਸ. ਸਾਰੀਆਂ ਬਰਾਬਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਸਾਂਝੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ।
   ਹ. ੨ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਇਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਗਲਾ ਨੰਬਰ ਹੈ, ੩. ਹਰ ਦੂਜੇ ਪ੍ਰਾਈਮ ਲਈ, ਅਗਲਾ ਨੰਬਰ ਸੰਯੁਕਤ ਹੈ।

੧੦. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸੰਖਿਆ ਬਿਲਕੁਲ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਾਈਮ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਹੈ: ੪੫, ੬੦, ੯੧, ੧੦੫, ੩੩੦?

੧੧. ਤੁਸੀਂ ੨, ੪ ਅਤੇ ੫ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਰਤ ਕੇ ਕਿੰਨੇ ਤਿੰਨ-ਅੰਕੀ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ?

੧੨. ਦੇਖੋ ਕਿ ੩ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਈਮ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ੨ × ੩ + ੧ = ੭ ਵੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ। ਕੀ ਹੋਰ ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਲਈ ੧ ਨੂੰ ਦੁੱਗਣਾ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਜੋੜਨਾ ਇਕ ਹੋਰ ਪ੍ਰਾਈਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ? ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਪੰਜ ਅਜਿਹੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਲੱਭੋ।

੫.੩ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਜਾਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਣਾ ਖਜ਼ਾਨਾ

ਕਿਹੜੇ ਜੋੜੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹਨ?

ਆਓ ਅਸੀਂ ਖਜ਼ਾਨਾ ਲੱਭਣ ਦੀ ਖੇਡ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਜਾਈਏ। ਇਸ ਵਾਰ ਖਜ਼ਾਨੇ ਨੂੰ ਦੋ ਨੰਬਰਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਜੰਪੀ ਨੂੰ ਖਜ਼ਾਨਾ ਤਾਂ ਹੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੇ ਉਹ ਇੱਕੋ ਛਾਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਦੋਵਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਕ ਨਵਾਂ ਨਿਯਮ ਵੀ ਹੈ - ੧ ਦੇ ਛਾਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਆਗਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਗਰੰਪੀ ਨੂੰ ਖਜ਼ਾਨੇ ਕਿੱਥੇ ਰੱਖਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਜੰਪੀ ਦੋਵਾਂ ਖਜ਼ਾਨਿਆਂ ਤੱਕ ਨਾ ਪਹੁੰਚ ਸਕੇ?

ਕੀ ੧੨ ਅਤੇ ੨੬ 'ਤੇ ਖਜ਼ਾਨਾ ਰੱਖਣਾ ਕੰਮ ਕਰੇਗਾ? ਨਹੀਂ! ਜੇ ਜੰਪ ਦਾ ਆਕਾਰ ੨ ਚੁਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੰਪੀ ੧੨ ਅਤੇ ੨੬ ਦੋਵਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇਗੀ।

੪ ਅਤੇ ੯ ਬਾਰੇ ਕੀ? ਜੰਪੀ ੧ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਛਾਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦੋਵਾਂ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦੀ। ਇਸ ਲਈ, ਗਰੰਪੀ ਜਾਣਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੋੜੀ ੪ ਅਤੇ ੯ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ।

ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਜੋੜੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹਨ:

ੳ. ੧੫ ਅਤੇ ੩੯ ਅ. ੪ ਅਤੇ ੧੫

ੲ. ੧੮ ਅਤੇ ੨੯ ਸ. ੨੦ ਅਤੇ ੫੫

© NCERT not to be republished

ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਜੋੜਿਆਂ ਬਾਰੇ ਕੀ ਖਾਸ ਹੈ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਕੋਲ ੧ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਆਮ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਦੋ ਨੰਬਰ **ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ** ਕਹੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਲਈ ਜੇ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ੧ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਆਮ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਕਿਉਂਕਿ ੧੫ ਅਤੇ ੩੯ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਆਮ ਕਾਰਕ ਵਜੋਂ ੩ ਹਨ, ਉਹ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਨਹੀਂ ਹਨ ਪਰ ੪ ਅਤੇ ੯ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ।

ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਨੰਬਰ ਜੋੜੇ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ?

ੳ. ੧੮ ਅਤੇ ੩੫ ਅ. ੧੫ ਅਤੇ ੩੭ ੲ. ੩੦ ਅਤੇ ੪੧੫

ਸ. ੧੭ ਅਤੇ ੬੯ ਹ. ੮੧ ਅਤੇ ੧੮

ਖੇਡਦੇ ਸਮੇਂ 'ਇਡਲੀ-ਵੜਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੰਬਰ ਜੋੜੀਆਂ ਨਾਲ ਖੇਡ, ਅੰਸ਼ੂ ਨੇ ਕੁਝ ਦਿਲਚਸਪ ਦੇਖਿਆ!

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ

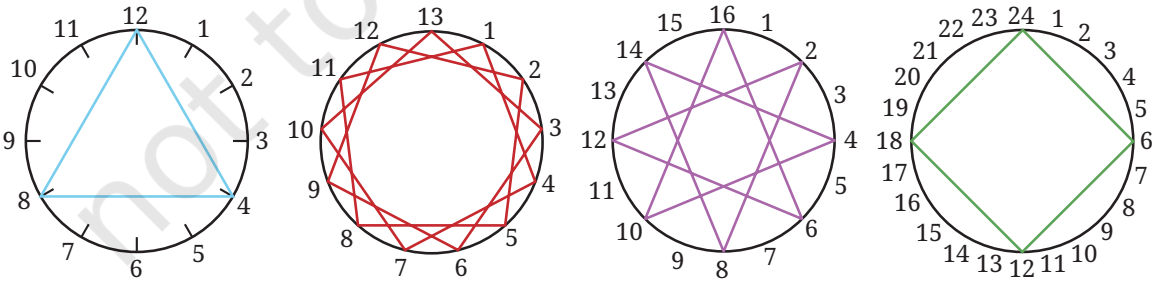
੧. ਕਈ ਵਾਰ ਪਹਿਲਾ ਆਮ ਮਲਟੀਪਲ ਦੋਵਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਸੀ।
੨. ਦੂਜੇ ਸਮਿਆਂ 'ਤੇ ਪਹਿਲਾ ਆਮ ਮਲਟੀਪਲ ਦੋਵਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਸੀ।

ਉਪਰੋਕਤ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਲਈ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਲੱਭੋ। ਇਹ ਨੰਬਰ ਜੋੜੀ ਦੇ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹੋਣ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ?

ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਲਾ

ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਥ੍ਰੈਡ ਆਰਟ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ। ਪਹਿਲੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ੧੨ ਪੈਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਧਾਗਾ ਹਰ ਚੌਥੇ ਪੈਗ ਨਾਲ ਬੰਨ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਧਾਗੇ-ਅੰਤਰ ੪ ਹੈ)। ਦੂਜੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ੧੩ ਪੈਗ ਹਨ ਅਤੇ ਧਾਗੇ-ਅੰਤਰ ੩ ਹੈ। ਹੋਰ ਚਿੱਤਰਾਂ ਬਾਰੇ ਕੀ? ਇਹਨਾਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖੋ, ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀਆਂ ਖੋਜਾਂ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵਿਚਾਰ-ਵਟਾਂਦਰਾ ਕਰੋ।

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ



ਕੁਝ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ, ਧਾਗਾ ਹਰ ਪੈਗ ਨਾਲ ਬੰਨ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਵਿੱਚ, ਇਹ ਹੈਨਹੀਂ। ਕੀ ਇਹ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ (ਪੈਗਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਥ੍ਰੈਡ-ਗੈਪ) ਦੇ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹੋਣ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ?

© NCERT not to be republished

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਲਈ ਅਜਿਹੀਆਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਬਣਾਓ:

ੳ. ੧੫ ਪੈਗ, ੧੦ ਦਾ ਥ੍ਰੈਡ-ਗੈਪ ਅ. ੧੦ ਪੈਗ, ੭ ਦਾ ਥ੍ਰੈਡ-ਗੈਪ

ੲ. ੧੪ ਪੈਗ, ੬ ਦਾ ਥ੍ਰੈਡ-ਗੈਪ ਸ. ੮ ਪੈੱਗ, ੩ ਦਾ ਥ੍ਰੈਡ-ਗੈਪ

੫.੪ ਪ੍ਰੀਮੀਅਮ ਫੈਕਟਰਿੰਗ

ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਦੋ ਨੰਬਰ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ

ਅਧਿਆਪਕ: ਕੀ ੫੬ ਅਤੇ ੬੩ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ?

ਅੰਸ਼ੂ ਅਤੇ ਗੁਨਾ: ਜੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਕੋਲ ੧ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਹੋਰ ਆਮ ਕਾਰਕ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਹ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨਹੀਂ ਹਨ. ਆਓ ਜਾਂਚ ਕਰੀਏ।

ਅੰਸ਼ੂ: ਮੈਂ ੫੬ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ = ੧੪ × ੪ ਅਤੇ ੬੩ = ੨੧ × ੩. ਇਸ ਲਈ, ੧੪ ਅਤੇ ੪ ਕਾਰਕ ਹਨ, ੫੬. ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ੨੧ ਅਤੇ ੩ ੬੩ ਦੇ ਕਾਰਕ ਹਨ. ਇਸ ਲਈ, ਕੋਈ ਆਮ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹਨ. ਅੰਕੜੇ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ।

ਗੁਨਾ: ਰੁਕੋ, ਮੈਂ ੫੬ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ = ੭ × ੮ ਅਤੇ ੬੩ = ੯ × ੭. ਅਸੀਂ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ੭ ਦੋਵਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਕਾਰਕ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ, ਉਹ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨਹੀਂ ਹਨ।

ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੁਨਾ ਸਹੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ੭ ਇੱਕ ਆਮ ਕਾਰਕ ਹੈ।

ਪਰ ਅੰਸ਼ੂ ਨੇ ਕਿੱਥੇ ਗਲਤੀ ਕੀਤੀ?

ਲਿਖਣਾ ੫੬ = ੧੪ × ੪ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ੧੪ ਅਤੇ ੪ ਦੋਵੇਂ ੫੬ ਦੇ ਕਾਰਕ ਹਨ, ਪਰ ਇਹ ੫੬ ਦੇ ਸਾਰੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦੱਸਦਾ। ਇਹੀ ਗੱਲ ੬੩ ਦੇ ਕਾਰਕਾਂ ਲਈ ਵੀ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ: ੮੦ ਅਤੇ ੬੩. ਦੋਵਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਫੈਕਟਰ ਕਰਨ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਤਰੀਕੇ ਹਨ।

੮੦ = ੪੦ × ੨ = ੨੦ × ੪ = ੧੦ × ੮ = ੧੬ × ੫ = ???

੬੩ = ੯ × ੭ = ੩ × ੨੧ = ???

ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿਣ ਲਈ '???' ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਅੰਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਫੈਕਟਰ ਕਰਨ ਦੇ ਹੋਰ ਤਰੀਕੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ ਜੇ ਅਸੀਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਕਾਰਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ੮੦ = ੧੬ × ੫ ਅਤੇ ੬੩ = ੯ × ੭, ਫਿਰ ਕੋਈ ਆਮ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ੮੦ ਅਤੇ ੬੩ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ? ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੰਸ਼ੂ ਦੀ ਉਪਰੋਕਤ ਗਲਤੀ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਨਹੀਂ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਕਿ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਫੈਕਟਰ ਕਰਨ ਦੇ ਹੋਰ ਤਰੀਕੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਜਾਂਚਕਰਨ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਵਿਵਸਥਿਤ ਪਹੁੰਚ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਦੋ ਨੰਬਰ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ।

© NCERT not to be republished

ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ

੫੬ ਵਰਗੇ ਨੰਬਰ ਲਓ। ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ **੫੬ = ੪ × ੧੪** ਇਸ ਲਈ, ੪ ਅਤੇ ੧੪ ਦੋਵੇਂ ੫੬ ਦੇ ਕਾਰਕ ਹਨ। ਹੁਣ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਨੂੰ ਲਓ, ੧੪ ਕਹੋ, ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਤ ਵੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ੧੪ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ = ੨ × ੭ ਇਸ ਲਈ, **੫੬ = ੪ × ੨ × ੭** ਹੁਣ, ੪ ਸੰਯੁਕਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ੪ = ੨ × ੨ ਇਸ ਲਈ, **੫੬ = ੨ × ੨ × ੨ × ੭** ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਕਾਰਕ, ੨ ਅਤੇ ੭, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨੰਬਰ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵੰਡ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ।

ਅੰਤ ਵਿੱਚ, ਅਸੀਂ ੫੬ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ **ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ** ਦੀ ਗਿਣਤੀ ੫੬ ਹੈ। ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ. ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ੫੬ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ੨ ਅਤੇ ੭ ਹਨ।

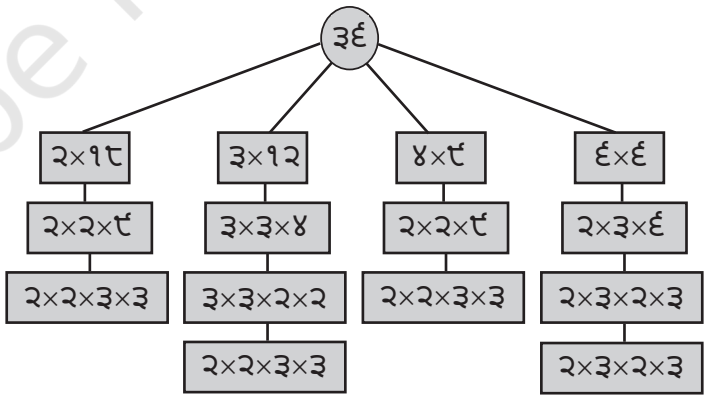
੧ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਹਰ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਿਚਾਰ ਇਕੋ ਹੈ: ਸੰਯੁਕਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਕਾਰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋੜਦੇ ਰਹੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਿਰਫ ਪ੍ਰਾਈਮ ਨਹੀਂ ਬਚਦੇ।

ਨੰਬਰ ੧ ਦਾ ਕੋਈ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸੰਖਿਆ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ।

੭ ਵਰਗੇ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਦਾ ਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਕੀ ਹੈ? ਇਹ ਸਿਰਫ ੭ ਹੈ (ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਹੋਰ ਨਹੀਂ ਤੋੜ ਸਕਦੇ)।

ਆਓ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇਖੀਏ।

ਨੰਬਰ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਕੇ, ਅਸੀਂ ੬੩ ਨੂੰ ਲਿਖਿਆ ੩ × ੩ × ੭ ਵਜੋਂ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ੩ × ੭ × ੩ ਕੀ ਉਹ ਵੱਖਰੇ ਹਨ? ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ! ਦੋਵਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ੩ ਅਤੇ ੭ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ੩ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ੭ ਇੱਕ ਵਾਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।



ਇੱਥੇ, ਤੁਸੀਂ ੩੬ ਦੇ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਚਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਵੇਖਦੇ ਹੋ. ਦੇਖੋ ਕਿ ਸਾਰੇ ਚਾਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਸਾਨੂੰ ਦੋ ੨ ਅਤੇ ਦੋ ੩ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।

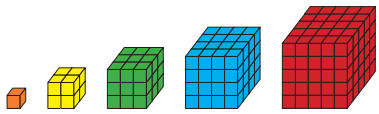
ਇਹ ਦੇਖਣ ਲਈ ਵਾਪਸ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਾਰੇ ਚਾਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ੩੬ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।

ਕਿਸੇ ਵੀ ਸੰਖਿਆ ਲਈ, ਇਹ ਇੱਕ ਕਮਾਲ ਦਾ ਤੱਥ ਹੈ ਕਿ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ

© NCERT not to be republished

ਹੈ, ਸਿਵਾਏ ਇਸ ਦੇ ਕਿ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕ੍ਰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ. ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਵਰਣਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਆਰਡਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਤਰੀਕੇ ਹਨ!

ਕੀ ਆਦੇਸ਼ ਦਾ ਮਾਮਲਾ ਹੈ?



ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ,

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੱਸ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਿਉਂ ੩੦ = ੨ × ੩ × ੫, ਕੋਈ ਫ਼ਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ੨, ੩, ਅਤੇ ੫ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ?

ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅੰਤ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ, ਜਦੋਂ ਦੋ ੨ ਅਤੇ ਦੋ ੩ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ੩੬ ਮਿਲਦੇ ਹਨ. ਬਾਅਦ ਦੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ, ਅਸੀਂ ਇਸ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ **ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲਤਾ** ਹੇਠ ਕਰਾਂਗੇ।

ਇਸ ਲਈ, ਆਦੇਸ਼ ਕੋਈ ਮਹੱਤਵ ਨਹੀਂ ਰੱਖਦਾ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਵਧਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ੨੨੫ = ੩ × ੩ × ੫ × ੫ ਜਾਂ ੩੦ = ੨ × ੩ × ੫

ਦੋ ਨੰਬਰਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੋ ਕਾਰਕਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦ ਵਜੋਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ੧੨ = ੧੨ × ੬. ਫਿਰ, ਅਸੀਂ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਾਈਮ ਕਾਰਕ ਦਾ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ। ਉਪਰੋਕਤ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ, ੧੨ = ੨ × ੨ × ੩ ਅਤੇ ੬ = ੨ × ੩. ਹੁਣ, ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ੧੨ ਦਾ ਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਕੀ ਹੈ?

ਮੂਲ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

੧੨ = ੨ × ੨ × ੩ × ੨ × ੩

ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ੨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ × ੨ × ੨ × ੩ × ੩. ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜਾਂਚ

© NCERT not to be republished

ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ੧੨ ਵਾਪਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ!

ਦੇਖੋ ਕਿ ੧੨ ਦੇ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਇਸ ਨਾਲ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ੧੨ ਅਤੇ ੬ ਦੇ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ

੧. ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਲੱਭੋ: ੬੪, ੧੦੪, ੧੦੫, ੨੪੩, ੩੨੦, ੧੪੧, ੧੨੮, ੨੨੯, ੧੦੨੪, ੧੩੩੧, ੧੦੦੦

੨. ਕਿਸੇ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ੨, ਦੋ ੩, ਅਤੇ ਇੱਕ ੧੧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨੰਬਰ ਕੀ ਹੈ?

੩. ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਨੰਬਰ ਲੱਭੋ, ਸਾਰੇ ੩੦ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ੧੯੫੫ ਹੈ।

੪. ਪਹਿਲਾਂ ਗੁਣਾ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਇਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਲੱਭੋ
ੳ. ੫੬ × ੨੫ ਅ. ੧੦੮ × ੭੫ ੲ. ੧੦੦੦ × ੮੧

੫. ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਕਿਹੜੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਹੈ:
ੳ. ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ?
ਅ. ਚਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ?

ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਬੁਨਿਆਦੀ ਮਹੱਤਵ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਆਓ ਅਸੀਂ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਇਹ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਜਾਂਚਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਕਿ ਕੀ ਦੋ ਨੰਬਰ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ

ਆਓ ਫਿਰ ਨੰਬਰ ੫੬ ਅਤੇ ੬੩ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਜਾਂਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਉਹ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ? ਅਸੀਂ ਦੋਵਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ -

੫੬ = ੨ × ੨ × ੨ × ੭ ਅਤੇ ੬੩ = ੩ × ੩ × ੭

ਹੁਣ, ਅਸੀਂ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ੭, ੫੬ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ੬੩ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ੫੬ ਅਤੇ ੬੩ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਨਹੀਂ ਹਨ।

੮੦ ਅਤੇ ੬੩ ਬਾਰੇ ਕੀ? ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

੮੦ = ੨ × ੨ × ੨ × ੨ × ੫ ਅਤੇ ੬੩ = ੩ × ੩ × ੭

ਕੋਈ ਆਮ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹਨ. ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਹ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ? ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਕੋਲ ਇੱਕ ਆਮ ਕਾਰਕ ਹੈ ਜੋ ਸੰਯੁਕਤ ਹੈ। ਕੀ ਇਸ ਸਾਂਝੇ ਕਾਰਕ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ੮੦ ਅਤੇ ੬੩ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੇ?

ਇਸ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇ ਕੋਈ ਆਮ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਤਾਂ ਦੋਵੇਂ ਨੰਬਰ

© NCERT not to be republished

ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ।

ਆਓ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇਖੀਏ।

ਉਦਾਹਰਨ: ੪੦ ਅਤੇ ੨੩੧ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

੪੦ = ੨ × ੨ × ੨ × ੫ ਅਤੇ ੨੩੧ = ੩ × ੭ × ੧੧

ਅਸੀਂ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੋਈ ਆਮ ਪ੍ਰਾਈਮ ਨਹੀਂ ਹਨ ਜੋ ੪੦ ਅਤੇ ੨੩੧ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਵੰਡਦੇ ਹਨ। ਦਰਅਸਲ, ੪੦ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ੨ ਅਤੇ ੫ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ, ੨੩੧ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ੩, ੭ ਅਤੇ ੧੧ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ, ੪੦ ਅਤੇ ੨੩੧ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ!

ਉਦਾਹਰਨ: ੨੪੨ ਅਤੇ ੧੯੫ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

੨੪੨ = ੨ × ੧੧ × ੧੧ ਅਤੇ ੧੯੫ = ੩ × ੫ × ੧੩

੨੪੨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ੨ ਅਤੇ ੧੧ ਹਨ। ੧੯੫ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ੩, ੫ ਅਤੇ ੧੩ ਹਨ. ਕੋਈ ਆਮ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ, ੨੪੨ ਅਤੇ ੧੯੫ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ।

ਇਹ ਜਾਂਚਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਕਿ ਕੀ ਇੱਕ ਨੰਬਰ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਦੂਜੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਪਹਿਲੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ੪੮ ਨੂੰ ੧੨ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ੪੮ ਨੂੰ ੧੨ ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਬਾਕੀ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਲੰਬੀ ਵੰਡ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਕਿਵੇਂ ਜਾਂਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ?

ਉਦਾਹਰਨ: ਕੀ ੧੬੮ ਨੂੰ ੧੨ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਲੱਭੋ:

੧੬੮ = ੨ × ੨ × ੨ × ੩ × ੭ ਅਤੇ ੧੨ = ੨ × ੨ × ੩

ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਗੁਣਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਹੁਣ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ,

੧੬੮ = ੨ × ੨ × ੩ × ੨ × ੭ = ੧੨ × ੧੪

ਇਸ ਲਈ, ੧੬੮ ਨੂੰ ੧੨ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਕੀ ੭੫ ਨੂੰ ੨੧ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਲੱਭੋ:

੭੫ = ੩ × ੫ × ੫ ਅਤੇ ੨੧ = ੩ × ੭

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਪਰੋਕਤ ਚਰਚਾ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ, ਜੇ ੭੫ ੨੧ ਦਾ ਗੁਣਕ ਸੀ, ਤਾਂ ੨੧ ਦੇ ਸਾਰੇ

© NCERT not to be republished

ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਵੀ ੭੫ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹੋਣਗੇ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ੭, ੨੧ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹੈ ਪਰ ੭੫ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ੭੫ ਨੂੰ ੨੧ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਕੀ ੪੨ ਨੂੰ ੧੨ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਲੱਭੋ:

੪੨ = ੨ × ੩ × ੭ ਅਤੇ ੧੨ = ੨ × ੨ × ੩

੧੨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਵੀ ੪੨ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹਨ। ਪਰ ੧੨ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ੪੨ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ੨, ੧੨ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ੪੨ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਵਾਰ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ੪੨ ਨੂੰ ੧੨ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ।

ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਦੂਜੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਪਹਿਲੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ

1. ਕੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਜੋੜੇ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ? ਪਹਿਲਾਂ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਆਪਣੇ ਜਵਾਬ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
   ੳ. ੩੦ ਅਤੇ ੪੫ ਅ. ੫੭ ਅਤੇ ੮੫
   ੲ. ੧੨੧ ਅਤੇ ੧੩੩੧ ਸ. ੩੪੩ ਅਤੇ ੨੧੬
2. ਕੀ ਪਹਿਲੀ ਸੰਖਿਆ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ? ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
   ੳ. ੨੨੫ ਅਤੇ ੨੭ ਅ. ੯੬ ਅਤੇ ੨੪
   ੲ. ੩੪੩ ਅਤੇ ੧੭ ਸ. ੯੯੯ ਅਤੇ ੯੯
3. ਪਹਿਲੇ ਨੰਬਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ੨ ਹੈ × ੩ × ੭ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਨੰਬਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ੩ ਹੈ × ੭ × ੧੧. ਕੀ ਉਹ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ? ਕੀ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਵੰਡਦਾ ਹੈ?
4. ਗੁਨਾ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ, "ਕੋਈ ਵੀ ਦੋ ਪ੍ਰਾਈਮ ਨੰਬਰ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ?". ਕੀ ਉਹ ਸਹੀ ਹੈ?

੫.੫ ਡਿਵਿਜ਼ੀਬਿਲਟੀ ਟੈਸਟ

ਹੁਣ ਤੱਕ, ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਸੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਕੋਈ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਜਾਂ ਕੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਜੋੜੀ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ।

ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ ਦੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਆਸਾਨ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਦੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭਦੇ

© NCERT not to be republished

ਹਾਂ?

ਆਓ ੮੫੬੦ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। ਕੀ ਇਸ ਵਿੱਚ ੨ ਤੋਂ ੧੦ ਤੱਕ ਕੋਈ ਕਾਰਕ ਹਨ (੨, ੩, ੪, ੫, ..., ੯, ੧੦)?

ਲੰਬੀ ਵੰਡ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਇਹ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਨੰਬਰ ਕਾਰਕ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ?

੧੦ ਦੁਆਰਾ ਅਦਿੱਖਤਾ

ਆਓ ੧੦ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। ਕੀ ੮੫੬੦ ਨੂੰ ੧੦ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਇਹ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਪੁੱਛਣਾ ਕਿ ਕੀ ੧੦ ੮੫੬੦ ਦਾ ਕਾਰਕ ਹੈ।

ਇਸ ਦੇ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ੧੦ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

੧੦ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਕੁਝ ਗੁਣਕ ਹਨ: ੧੦, ੨੦, ੩੦, ੪੦, ... ਇਸ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਪੈਟਰਨ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੋ।

ਕੀ ੧੨੫ ੧੦ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੈ? ਕੀ ਇਹ ਨੰਬਰ ਪਿਛਲੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ? ਕਿਉਂ ਜਾਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ?

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਜਵਾਬ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੀ ੮੫੬੦ ੧੦ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਇਸ ਕਥਨ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ

ਉਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜੋ ੧੦ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਉਹ ਉਹ ਹਨ ਜੋ '੦' ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਹਿਮਤ ਹੋ?

੫ ਦੁਆਰਾ ਅਦਿੱਖਤਾ

ਨੰਬਰ ੫ ਇਕ ਹੋਰ ਨੰਬਰ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਅਦਿੱਖਤਾ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਚੈੱਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ?

ਗੁਣਕਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਕੇ ਪੜਚੋਲ ਕਰੋ: ੫, ੧੦, ੧੫, ੨੦, ੨੫, ... ਤੁਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਬਾਰੇ ਕੀ ਵੇਖਦੇ ਹੋ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਆਖਰੀ ਅੰਕ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪੈਟਰਨ ਵੇਖਦੇ ਹੋ?

੩੯੯ ਤੋਂ ਘੱਟ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਕਿਹੜੀ ਹੈ ਜੋ ੫ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ? ਕੀ ੮੫੬੦ ਨੂੰ ੫ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਇਸ ਕਥਨ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ

ਉਹ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜੋ ੫ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਉਹ ਉਹ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਜਾਂ ਤਾਂ '੦' ਜਾਂ '੫' ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਹਿਮਤ ਹੋ?

੨ ਦੁਆਰਾ ਅਦਿੱਖਤਾ

੨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਕੁਝ ਗੁਣਕ ੨, ੪, ੬, ੮, ੧੦, ੧੨, ੧੪, ੧੬, ੧੮, ੨੦, ...
ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਆਖਰੀ ਅੰਕ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪੈਟਰਨ ਵੇਖਦੇ ਹੋ?

ਕੀ ੬੮੨ ਨੂੰ ੨ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਅਸੀਂ ਲੰਬੀ ਵੰਡ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਇਸ ਦਾ ਜਵਾਬ

© NCERT not to be republished

ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

ਕੀ ੮੫੬੦ ਨੂੰ ੨ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਕਿਉਂ ਜਾਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ?

ਇਸ ਕਥਨ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

ਜਿਹੜੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ੨ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਉਹ ਉਹ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ '੦', '੨', '੪, '੬' ਜਾਂ '੮' ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਹਿਮਤ ਹੋ?

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ

੩੯੯ ਅਤੇ ੪੧੧ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ੨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਗੁਣਕ ਕੀ ਹਨ?

੪ ਦੁਆਰਾ ਅਦਿੱਖਤਾ

ਇਹ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਕਿ ਕੀ ਕੋਈ ਸੰਖਿਆ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਵੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ!

ਇਸ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖੋ: ੪, ੮, ੧੨, ੧੬, ੨੦, ੨੪, ੨੮, ੩੨, ...

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪੈਟਰਨ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ? ੧੦, ੫ ਅਤੇ ੨ ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਦੇ ਆਖਰੀ ਅੰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੈਟਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਸੀਂ ਵਿਜ਼ੀਬਿਲਟੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਕੀ ਅਸੀਂ ਆਖਰੀ ਅੰਕ ਨੂੰ ਵੇਖ ਕੇ ਇਹ ਜਾਂਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਕੋਈ ਸੰਖਿਆ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

ਇਹ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ! ੧੨ ਅਤੇ ੨੨ ਨੂੰ ਦੇਖੋ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਆਖਰੀ ਅੰਕ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ੧੨ ੪ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ੨੨ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ੧੪ ਅਤੇ ੨੪ ਦਾ ਆਖਰੀ ਅੰਕ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ, ਪਰ ੧੪ ੪ ਦਾ ਗੁਣਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ੨੪ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, ੧੬ ਅਤੇ ੨੬ ਜਾਂ ੧੮ ਅਤੇ ੨੮ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਆਖਰੀ ਅੰਕ ਨੂੰ ਵੇਖ ਕੇ, ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਦੱਸ ਸਕਦੇ ਕਿ ਕੋਈ ਸੰਖਿਆ ੪ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ।

ਕੀ ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖ ਕੇ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ? ੧ ਅਤੇ ੨੦੦ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ੪ ਦੇ ਗੁਣਕਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪੈਟਰਨ ਦੀ ਭਾਲ ਕਰੋ।

੩੩੦ ਅਤੇ ੩੪੦ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲੱਭੋ ਜੋ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ੧੧੩੦ ਅਤੇ ੧੧੪੦, ਅਤੇ ੨੦੩੦ ਅਤੇ ੨੦੪੦ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਨੰਬਰ ਲੱਭੋ, ਜੋ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ. ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?

ਕੀ ੮੫੩੬ ਨੂੰ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਇਹਨਾਂ ਕਥਨਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

ੳ. ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸਿਰਫ ਆਖਰੀ ਦੋ ਅੰਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੰਖਿਆ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਅ. ਜੇ ਆਖਰੀ ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਈ ਗਈ ਸੰਖਿਆ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਮੂਲ ਸੰਖਿਆ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ੲ. ਜੇ ਮੂਲ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ੪ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਖਰੀ ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਈ ਗਈ ਸੰਖਿਆ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਹਿਮਤ ਹੋ? ਕਿਉਂ ਜਾਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ?

੮ ਦੁਆਰਾ ਅਦਿੱਖਤਾ

© NCERT not to be republished

ਦਿਲਚਸਪ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ੮ ਦੁਆਰਾ ਵਿਜ਼ੀਬਿਲਟੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਨੂੰ ਵੀ ਸਰਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕੀ ਇਸ ਲਈ ਆਖਰੀ ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ?

- ੧੨੦ ਅਤੇ ੧੪੦ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲੱਭੋ ਜੋ ੮ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ੧੧੨੦ ਅਤੇ ੧੧੪੦ ਅਤੇ ੩੧੨੦ ਅਤੇ ੩੧੪੦ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਨੰਬਰ ਵੀ ਲੱਭੋ, ਜੋ ੮ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ. ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?
- ਲਾਸ ਨੂੰ ਬਦਲੋ੮੫੬੦ ਦੇ ਦੋ ਅੰਕ ਤਾਂ ਜੋ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਸੰਖਿਆ ੮ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੋਵੇ।
- ਇਹਨਾਂ ਕਥਨਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ

    ੧. ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸਿਰਫ ਆਖਰੀ ਤਿੰਨ ਅੰਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੰਖਿਆ ੮ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
    ੨. ਜੇ ਆਖਰੀ ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਈ ਗਈ ਸੰਖਿਆ ੮ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਮੂਲ ਸੰਖਿਆ ੮ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
    ੩. ਜੇ ਮੂਲ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ੮ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਖਰੀ ਤਿੰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਈ ਗਈ ਸੰਖਿਆ ੮ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

    ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਹਿਮਤ ਹੋ? ਕਿਉਂ ਜਾਂ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ?

ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਜਾਂਚਕਰਨ ਲਈ ਲੰਬੀ ਵੰਡ ਦੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਕਿ ਕੋਈ ਸੰਖਿਆ ਕਾਰਕ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਅਸੀਂ ੧੦, ੫, ੨, ੪, ੮ ਲਈ ਸਧਾਰਣ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਆਉਣ ਲਈ ਕੁਝ ਨਿਰੀਖਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੈ। ਕੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੋਰ ਨੰਬਰਾਂ ਲਈ ਵੀ ਅਜਿਹੇ ਸਧਾਰਣ ਤਰੀਕੇ ਹਨ? ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਦੀਆਂ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ੩, ੬, ੭, ਅਤੇ ੯ ਦੁਆਰਾ ਅਦਿੱਖਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੇ ਸਧਾਰਣ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਾਂਗੇ!

ਇਸ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ

੧. ੨੦੨੪ ਇੱਕ ਲੀਪ ਸਾਲ ਹੈ (ਕਿਉਂਕਿ ਫਰਵਰੀ ਵਿੱਚ ੨੯ ਦਿਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ)। ਲੀਪ ਸਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ੪ ਦੇ ਗੁਣਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਾਲਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਜੋ ੧੦੦ ਦੁਆਰਾ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਪਰ ੪੦੦ ਨਹੀਂ।

    ੳ. ਜਿਸ ਸਾਲ ਤੁਹਾਡਾ ਜਨਮ ਹੋਇਆ ਸੀ, ਉਸ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਹੁਣ ਤੱਕ, ਕਿਹੜੇ ਸਾਲ ਲੀਪ ਸਾਲ ਸਨ?
    ਅ. ਸਾਲ ੨੦੨੪ ਤੋਂ ੨੦੯੯ ਤੱਕ, ਕਿੰਨੇ ਲੀਪ ਸਾਲ ਹਨ?

੨. ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ੪-ਅੰਕੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲੱਭੋ ਜੋ ੪ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਪੈਲਿੰਡਰੋਮ ਵੀ ਹਨ।

੩. ਪੜਚੋਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਕਿ ਕੀ ਹਰੇਕ ਕਥਨ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਕਈ ਵਾਰ ਸੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਕਦੇ ਸੱਚ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਤਰਕ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰਨ ਲਈ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹੋ।

    ੳ. ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ੪ ਦਾ ਗੁਣਕ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

© NCERT not to be republished

ਅ. ਦੋ ਅਜੀਬ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ੪ ਦਾ ਗੁਣਕ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

੪. ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਹੋਏ ਹਿੱਸੇ ਲੱਭੋ ਜਦੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ੳ) ੧੦, ਅ) ੫, ੲ) ੨ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

੭੮, ੯੯, ੧੭੩, ੫੭੨, ੯੮੦, ੧੧੧੧, ੨੩੪੫

੫. ਅਧਿਆਪਕ ਨੇ ਪੁੱਛਿਆ ਕਿ ਕੀ ੧੪੫੬੦ ੨, ੪, ੫, ੮ ਅਤੇ ੧੦ ਸਾਰਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਗੁਨਾ ਨੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਿਰਫ ਦੋ ਨੰਬਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ੧੪੫੬੦ ਦੀ ਅਦਿੱਖਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਐਲਾਨ ਕੀਤਾ ਕਿ ਇਹ ਉਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਦੋਵੇਂ ਨੰਬਰ ਕੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ?

੬. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਸੰਖਿਆ ੨, ੪, ੫, ੮ ਅਤੇ ੧੦ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ: ੫੭੨, ੨੩੫੨, ੫੬੦੦, ੬੦੦੦, ੭੭੬੨੨੧੬੦।

੭. ਦੋ ਨੰਬਰ ਲਿਖੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ੧੦੦੦੦ ਹੈ। ਦੋਵਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਵਿੱਚ ਯੂਨਿਟਾਂ ਦੇ ਅੰਕ ਵਜੋਂ ੦ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

੫.੬ ਨੰਬਰ ਨਾਲ ਮਜ਼ੇਦਾਰ

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਨੰਬਰ

ਇਸ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਨੰਬਰ ਹਨ। ਕਿਹੜਾ ਨੰਬਰ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਖਾਸ ਲੱਗਦਾ ਹੈ? ਤੁਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ?

੯	੧੬
੨੫	੪੩

ਦੇਖੋ ਕਿ ਗੁਨਾ ਦੇ ਸਹਿਪਾਠੀਆਂ ਦਾ ਕੀ ਸਾਂਝਾ ਕਰਨਾ ਹੈ:

- ਕਰਨਾਵਤੀ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ, "੯ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਅੰਕੀ ਨੰਬਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਨੰਬਰ ੨ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਨੰਬਰ ਹਨ"।
- ਗੁਰਪ੍ਰੀਤ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ, "੯ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਕੋ ਇਕ ਨੰਬਰ ਹੈ ਜੋ ੩ ਦਾ ਗੁਣਕ ਹੈ".
- ਮੁਰੂਗਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, "੧੬ ਖਾਸ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ੪ ਦਾ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਗੁਣਕ ਵੀ ਹੈ"।
- ਗੋਪੀਕਾ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ, "੨੫ ਖਾਸ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ੫ ਦਾ ਇਕਲੌਤਾ ਗੁਣਕ ਹੈ"।
- ਯਾਦਨੀਕੀ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ, "੪੩ ਖਾਸ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਕਲੌਤਾ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ ਹੈ"।
- ਰਾਧਾ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ, "੪੩ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਕੋ ਇਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜੋ ਵਰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ".

© NCERT not to be republished

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ

ਹੇਠਾਂ ਕੁਝ ਡੱਬੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਨੰਬਰ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਡੱਬੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇਹ ਕਹਿਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਕਿ ਹਰੇਕ ਨੰਬਰ ਬਾਕੀਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਿਵੇਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਸਹਿਪਾਠੀਆਂ ਨਾਲ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਹੋਰਨਾਂ ਨੇ ਉਹੀ ਕਾਰਨ ਦਿੱਤੇ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕੀਤੇ ਸਨ। ਕੀ ਕਿਸੇ ਨੇ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੇ ਕਾਰਨ ਦੱਸੇ ਜੋ ਸ਼ਾਇਦ ਤੁਹਾਡੇ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਵਾਪਰੇ ਹੋਣ?!

੫	੭
੧੨	੩੫

੩	੮
੧੧	੨੪

੨੭	੩
੧੨੩	੩੧

੧੭	੨੭
੪੪	੬੫

ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਈਮ ਪਹੇਲੀ

ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਪਹੇਲੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਪਹੇਲੀ ਦਾ ਹੱਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਸੋਚੋ ਕਿ ਪਹੇਲੀ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਨਿਯਮ ਕੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਗਣਿਤ ਗੱਲ ਕਰੋ

			੭੫
			੪੨
			੧੦੨
੧੭੦	੩੦	੬੩	

੫	੫	੩	੭੫
੨	੩	੭	੪੨
੧੭	੨	੩	੧੦੨
੧੭੦	੩੦	੬੩	

ਨਿਯਮ

ਗਰਿੱਡ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰਾਂ ਨਾਲ ਭਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਹਰੇਕ ਕਤਾਰ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਕਤਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਨੰਬਰ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਕਾਲਮ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਕਾਲਮ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਨੰਬਰ ਹੋਵੇ।

			੧੦੫
			੨੦
			੩੦
੨੮	੧੨੫	੧੮	

			੮
			੧੦੫
			੭੦
੩੦	੭੦	੨੮	

© NCERT not to be republished

			੬੩
			੨੭
			੧੮੦
੪੫	੪੨	੧੭੧	

			੩੪੩
			੬੬੦
			੪੪
੨੮	੧੫੪	੨੩੧	

ਸੰਖੇਪ

- ਜੇ ਕੋਈ ਸੰਖਿਆ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਦੂਜੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਦਾ **ਕਾਰਕ** ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ੪, ੧੨ ਦਾ ਕਾਰਕ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ੧੨, ੪ (੧੨) ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ÷ ੪ = ੩).
- **ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰ** ੨, ੩, ੫, ੭, ੧੧, ... ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਿਰਫ ਦੋ ਕਾਰਕ ਹਨ, ਅਰਥਾਤ ੧ ਅਤੇ ਖੁਦ।
- **ਕੰਪੋਜ਼ਿਟ ਨੰਬਰ** ੪, ੬, ੮, ੯, ... ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ੨ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਾਰਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਅਰਥਾਤ, ੧ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇੱਕ ਕਾਰਕ. ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ੮ ਵਿੱਚ ਕਾਰਕ ੪ ਹੈ ਅਤੇ ੯ ਵਿੱਚ ਕਾਰਕ ੩ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ੮ ਅਤੇ ੯ ਦੋਵੇਂ ਸਾਂਝੇ ਹਨ।
- ੧ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਹਰ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਇਮ ਨੰਬਰਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਨੰਬਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ. ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ੮੪ = ੨ × ੨ × ੩ × ੭
- ਕਾਰਕਾਂ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ, ਕਿਸੇ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ **ਪ੍ਰਾਇਮ ਵਿੱਚ ਫੈਕਟਰ** ਕਰਨ ਦਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੀ ਤਰੀਕਾ ਹੈ।
- ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ੧ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਆਮ ਕਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ, ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ **ਕੋ-ਪ੍ਰਾਈਮ.**
- ਇਹ ਜਾਂਚਕਰਨ ਲਈ ਕਿ ਕੀ ਦੋ ਨੰਬਰ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਨ, ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਕੋਈ ਆਮ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰ ਹੈ। ਜੇ ਕੋਈ ਆਮ ਪ੍ਰਾਈਮ ਫੈਕਟਰ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਹ ਸਹਿ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹਨ, ਅਤੇ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਉਹ ਨਹੀਂ ਹਨ।
- ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਕਾਰਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇ ਪਹਿਲੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦੂਜੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਫੈਕਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NCERT not to be republished