ਮਾਪੇ ਵੀ ਗਿਣਦੇ ਹਨ

ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਦੀ- ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬੀਜ-ਗਣਿਤ ਨਾਲ ਮਦਦ ਕਰਦਿਆਂ

ਹਰ ਰੋਜ਼ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿਚੋਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨਿੱਕਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਬੀਜ-ਗਣਿਤ (ਅਲਜੈਬਰਾ) ਵੀ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਲਈ, ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸਮਝ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ ਕੀ। ਗਣਿਤ ਵਿੱਚ, ਮਿਆਦ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਉਹ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਦੁਹਰਾਉ ਨਾਲ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਸਕੂਲ ਦੇ ਮੁਢਲੇ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਦੁਹਰਾਉ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨਾਲ ਹੀ ਪਛਾਣਨਾ, ਕੁੱਝ ਬਣਾਉਣਾ, ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨੀ ਸਿੱਖਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦੁਹਰਾਉ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖਦੇ ਹਨ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇਹ ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਕਿੰਨੇ ਹਿੱਸੇ (ਤੱਤ) ਮਿਲ ਕੇ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਉਤੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਆਕਾਰਾਂ, ਵਸਤਾਂ ਜਾਂ ਤਸਵੀਰਾਂ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਬੱਚੇ ਮੁਢਲੇ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਸਾਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਗਤੀ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਉਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਗੁੰਮ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਸਿੱਖਣਗੇ ਅਤੇ ਉਹ ਜੋੜ ਤੇ ਘਟਾਉ ਅਤੇ ਗੁਣਾ ਤੇ ਵੰਡ ਵਿਚਾਲੇ ਸਬੰਧ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਨਗੇ। ਉਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕਰਨਗੇ ਅਤੇ ਉਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਨੇਮ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਦੇ ਵੀ ਯੋਗ ਹੋਣਗੇ। ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਸਿੱਖਣਗੇ ਅਤੇ ਉਹ ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਉਤਸਾਹਿਤ ਕਰਨਗੇ ਕਿ ਇੱਕ ਅੱਖਰ ਵਸਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਥਾਂ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪਹਿਲਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿਚਾਲੇ ਸਬੰਧਾਂ ਬਾਰੇ ਸਿੱਖਣਗੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 3+4=4+3. ਆਮ ਸਬੰਧ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ, 3 ਅਤੇ 4 ਦੀ ਥਾਂ ਅੱਖਰ ਏ ਅਤੇ ਬੀ ਆ ਜਾਣਗੇ, ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਏ+ਬੀ=ਬੀ+ਏ

ਤੁਸੀਂ ਘਰ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਆਪਣੇ ਛੋਟੇ ਬੱਚਿਆਂ ਨਾਲ :

- ਆਪਣੀ ਗਲੀ ਵਿੱਚ ਮਕਾਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਵਟਾਂਦਰਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਪੁਛੋ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਗਲੀ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ, ਮਕਾਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਉਹ ਵਧਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿ ਘਟਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ।
- ਵਾਲ ਪੇਪਰ ਦੀਆਂ ਵੰਨਗੀਆਂ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲਬਾਤ ਕਰੋ। ਕਿੰਨੇ ਹਿੱਸੇ ਜਾਂ ਤੱਤ ਮਿਲ ਕੇ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ? ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਕਿਥੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਕਾਗਜ਼ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ?
- ਕੀ ਤੁਹਾਡੇ ਬੱਚੇ ਨੇ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਲਪੇਟਣ ਵਾਲਾ ਕਾਗਜ਼ (ਰੈਪਿੰਗ ਪੇਪਰ) ਬਣਾਇਆ ਹੈ, ਜਿਸ ਉਤੇ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਬਣਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।
- ਅਜਿਹੀਆਂ ਖੇਡਾਂ ਖੇਡੋ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਰੀਰ ਦੇ ਕਾਰਜ ਅਜਿਹੇ ਹੋਣ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤਾਲੀ ਵਜਾਉਣ ਅਤੇ ਪੈਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਖ਼ਾਸ ਅੰਦਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਹੋਵੇ। ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਆਪਣਾ ਇਹੋ ਕਾਰਜ ਦੁਹਰਾਉਣ ਲਈ ਕਹੋ ਅਤੇ ਤਦ ਇਸੇ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਆਖੋ।
- ਕੀ ਤੁਹਾਡਾ ਬੱਚਾ ਦੁਹਰਾਉ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਮਣਕਿਆਂ, ਬਟਨਾਂ ਜਾਂ ਖੂੰਟੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਰੰਗ ਆਕਾਰ, ਸ਼ਕਲ, ਜਾਂ ਵਸਤਾਂ (ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਖੂੰਟੀ, ਖੂੰਟੀ, ਚਮਚਾ, ਖੂੰਟੀ, ਖੂੰਟੀ, ਚਮਚਾ) ਉਤੇ ਆਧਾਰਤ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਇਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਆਖੋ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸਣ ਲਈ ਕਹੋ ਕਿ ਕਿੰਨੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਨਾਲ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਣਦੀ ਹੈ।

Curriculum K–12 Directorate, © NSW Department of Education

- ਉਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨੂੰ ਉਘੜ-ਦੁਘੜੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਪੁਛੋ ਕਿ ਉਹ ਖੁਲ੍ਹ ਕੇ ਦੱਸੇ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਕੋਈ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ।

- ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਨੀਲੀਆਂ, ਤਿੰਨ ਸਫ਼ੇਦ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਲਾਲ ਖੂੰਟੀਆਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਭਿੰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੋ।

ਵੱਡੇ ਬੱਚਿਆਂ ਨਾਲ :

- ਮਣਕਿਆਂ ਨਾਲ ਗਹਿਣੇ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਦੀ ਮਦਦ ਕਰੋ।
- ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਬੁਣਤੀ ਕਰਨੀ ਸਿਖਾਓ। ਬੁਣਤੀ ਦੇ ਕੁੰਡਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਧਾਉਣ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣ ਨਾਲ ਹੀ ਆਮ ਤੌਰ ਉਤੇ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਣਦੀ ਹੈ।
- ਲੈਂਡਸਕੇਪਿੰਗ ਅਤੇ ਮਕਾਨਾਂ ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅਕਸਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਤੱਤ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ਕਈ ਵਾੜਾਂ ਜਾਂ ਪੇਵ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ-ਯੁਕਤ ਵਿਵਸਥਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਉਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਕਹੋ।

- ਇੱਕ ਕੈਲੰਡਰ ਉਤੇ ਮੌਜੂਦ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਵੇਖੋ। ਇਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਕਿਉਂ ਅਪਣਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ?
- ਕਾਰ ਵਿੱਚ ਲੰਮੀ ਦੂਰੀ ਦਾ ਸਫ਼ਰ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਨ ਲਈ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਖੇਡਾਂ ਖੇਡੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੇਰੇ ਨੰਬਰ (ਐਕਸ) ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਾਉ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ,
    - *ਮੇਰਾ ਨੰਬਰ (ਐਕਸ) 20 ਅਤੇ 5 ਦੇ ਵਿਚਾਲੇ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਜਿਸਤ ਨੰਬਰ ਹੈ ਅਤੇ 3 ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੈ।*
- ਖੇਡਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਸਮੇਂ ਸਕੋਰ ਗਿਣੋ ਜਾਂ ਸਕੋਰ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ '
    - ਪਹਿਲੇ ਕੁਆਰਟਰ ਵਿੱਚ ਸਵੌਨਜ਼ ਨੇ 4 ਗੋਲ ਕੀਤੇ 3 ਪਿੱਛੇ ਰਹੇ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਕੁੱਲ ਕਿੰਨੇ ਅੰਕ ਬਣਾਏ?
    - ਬੁਲਡੌਗਜ਼ ਨੇ ਪਹਿਲੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ 12 ਅੰਕ ਬਣਾਏ। ਟਰਾਈਜ਼ ਅਤੇ ਗੋਲਾਂ ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਸੁਮੇਲ ਇਹ ਸਕੋਰ ਦੇਵੇਗਾ?