Halifax
Regional Centre for Education

What does it mean to be fluent with math facts?
~ Information for Families and Caregivers~

Children are fluent when they demonstrate:

Accuracy
- Correctly solving a problem

Flexibility
- The ability to think about a problem in more than one way and to adapt or adjust thinking as necessary

Efficiency
- Solving a problem in a reasonable amount of time

Myth: Math today is so different.
Fact: While the math itself hasn't changed, the focus of math instruction has shifted to ensure students are actively engaged in developing an understanding of the skills and concepts. Representing concepts using models to develop strategies and exercising critical thinking is a much more effective way to build understanding.

Myth: Memorization is the best way to master basic facts.
Fact: Children may have memorized basic facts, however, they may not have a strategy to solve the particular fact. Memorized facts can be forgotten, but when a strategy is understood, children hang on to it forever.

Myth: Children who have memorized the facts won't be challenged.
Fact: The goal is not to memorize facts, but to develop a range of strategies to apply to more complex concepts such as multi-digit computations, decimals and fractions. Developing strategies and an understanding of when to use these appropriately, asks children to think at higher levels.

Myth: Timed tests help children master facts.
Fact: Timed tests do not assess fluency, only accuracy and efficiency. As well, research tells us that timed tests can lead to the development of anxiety around math.

Questions to support fact fluency conversations with children
- How did you solve it?
- How do you know it is correct?
- Is there another way you could solve it?
- If someone didn't know the answer to _____, how would you help them to figure it out?
- What strategy can you use to find that fact?
- How is _____ like _____? How are they different? (example: How is 2 x 7 like 4 x 7?)

د رياضي له حقايقو سره فصاحت په څه مانا دي؟
~ د کورنيو او ماشوم پالونکو لپاره مالومات ~

ماشومان هغه وخت روان خبرې کولای شي کله چې دوی وښيي:

دقت
- په سمه توګه د يوې ستونزې حلول

انعطاف
- د يوې ستونزې په اړه له يوې څخه په ډېرو لارو د فکر کولو وړتيا او د اړتيا په صورت کې د فکر کولو يا تنظيمولو وړتيا

مؤثريت
- په مناسب وخت کې د ستونزې حلول

فرضيه: نن سبا رياضي خورا زيات توپير لري.
حقيقت: په داسې حال کې چې پخپله رياضي کې بدلون نه دی راغلی، د رياضي د تدريس په تمرکز کې د دې لپاره بدلون راغلی چې زده‌کوونکي په فعال ډول د مهارتونو او مفکورو د پوهاوي په پراختيا کې ښکېل وي. د ستراتيژيو د پراختيا لپاره د ماډلونو په کارولو سره د مفکورو استازيتوب او د انتقادي فکر تمرينول د پوهاوي رامنځته کولو خورا مؤثره لاره ده.

فرضيه: حفظول پر اساسي حقايقو د برلاسي کېدو تر ټولو غوره لار ده.
حقيقت: ماشومان ښايي اساسي حقايق حفظ کړي، خو ښايي د يوه ځانګړي حقيقت د حلولو لپاره ستراتيژي ونلري. حفظ کړل شوي حقايق ښايي بېرته له ياده لاړ شي، خو که په ستراتيژي پوه شي، ماشومان کولای شي د تل لپاره ترې ګټه واخلي.

فرضيه: هغه ماشومان چې حقيقتونه حفظوي، هېڅکله به ونه ننګول شي.
حقيقت: هدف د حقيقتونو حفظول نه، بلکې د يو لړ ستراتېژيو رامنځته کول دي چې وکولای شي په خورا زياتو پېچلو مفاهيمو لکه څو عددي، اعشاري او کسري حسابونو کې يې پلي کړي. د ستراتېژيو رامنځته کول او په مناسب وخت کې يې کارول له ماشومانو غواړي چې په لوړه کچه فکر وکړي.

فرضيه: پر وخت ازموينې له ماشومانو سره د حقيقتونو په پوهېدو کې مرسته کوي.
حقيقت: پر وخت ازموينې فصاحت نه ارزوي، بلکې يوازې دقت او مؤثريت ارزوي. همدا راز، څېړنې موږ ته وايي چې پر وخت ازموينې کولای شي په رياضي مضمون کې د ژور خپګان (اضطراب) د پراختيا لامل وګرځي.

له ماشومانو سره د حقيقت پر بنسټ روانو خبرو اترو د ملاتړ اړوند پوښتنې:
- تا څنګه حل کړ؟
- څنګه پوه شوې چې دا سم دی؟
- ايا کومه بله د حل لار لري؟
- که کوم بل کس د _______ پوښتنې په ځواب پوه نشي، ته به څنګه ورسره مرسته وکړې؟
- د حقيقت د موندلو لپاره به ته له کومې ستراتيژۍ کار واخلې؟
- _____ _____ څنګه سره ورته دي؟ څنګه سره توپير لري؟ (د بېلګې په ډول: ۲ ۷ x څنګه له ۴ ۷ x سره ورته دي؟

Sample School Logo

English &<Pashto>, Date