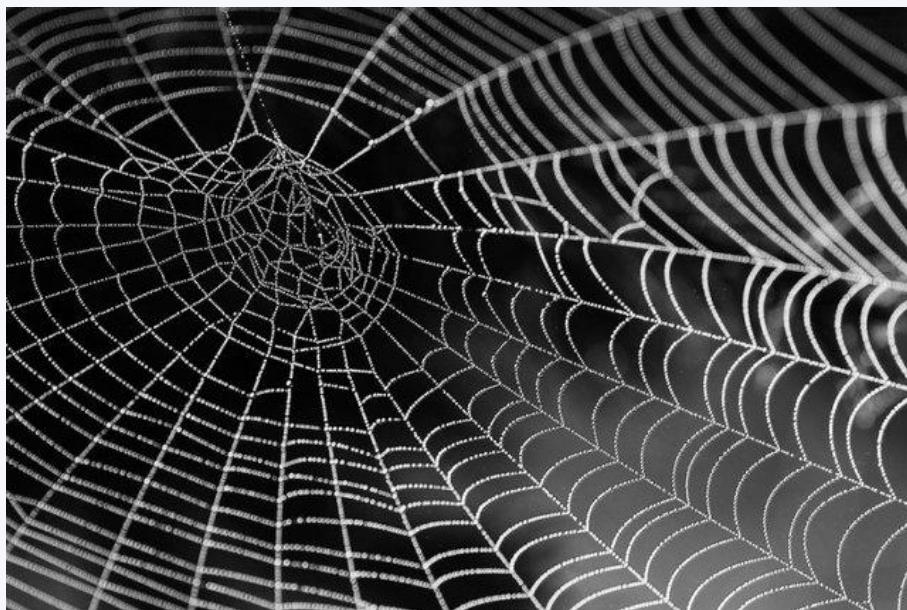


با مازیک طوری که قابل خواندن باشد، یک عدد دلخواه بنویسید.



الگوهای عملی برای آشکار کردن تفکر ریاضی

روتین‌های کلاسی برای تشویق دانش‌آموزان به تفکر عمیق و تحلیل ریاضی (دوره اول دبستان)

زهره پندی

- بازی آغازین

- الگوی ۱ و طراحی

- الگوی ۲ و طراحی

- الگوی ۳ و طراحی

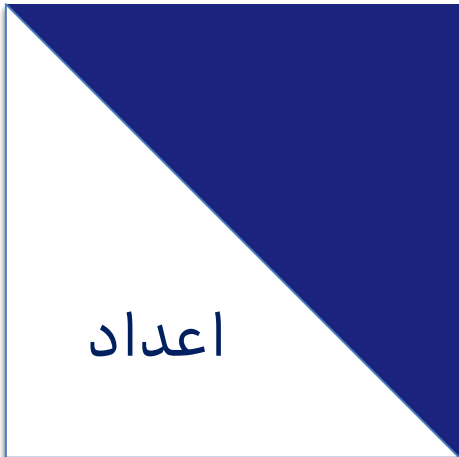
- کمی مطالعه

- الگوی ۴ و ۵ و ۶

- بازاندیشی

- بازی پایانی

واژگان کلیدی



اعداد

• کمی مطالعه

• الگوی ۴ و ۵ و ۶

• بازاندیشی

• بازی پایانی

• بازی آغازین

• الگوی ۱ و طراحی

• الگوی ۲ و طراحی

• الگوی ۳ و طراحی

الگوی ۱- گفتگو درباره‌ی اعداد و عملیات

۵۰۰

پانصدتا یعنی چندتا؟

الگوی ۱- گفتگو درباره‌ی اعداد و عملیات

$$₹ 000 - 1000 = 000$$

$$\omega_0 + K\omega_0 = \omega_{00}$$

$$9\omega + 10\omega = 99\omega$$

$$10 + 90 = 100$$

$$\rightarrow v_{00} + w_{00} = \omega_{00}$$

$$100 + 100 = 200$$

11. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} = 0$

१००

پانصد تا یعنی چندتا؟

$$K_{10} + 90 = 200$$

$$x_1 - x = 0$$

$400 - 100 = 300$

۱۰ تا ۱۵

کتابتاً صدقانی

۵ تا کی

γ

الگوی ۱- گفتگو درباره‌ی اعداد و عملیات

$$۱۷۶+۹۸$$

الگوی ۱- گفتگو درباره‌ی اعداد و عملیات

$176 + 8 = 184$
 $184 + 90 = 274$
 $176 + 98$
 $98 + 2 = 100$ (Tens number)
 $176 + 100 = 276$
 $276 - 2 = 274$
 $176 + 98$
 $176 - 6 = 170$
 $98 = 30 + 68$
 $170 + 30 = 200$
 $200 + 68 = 268$
 $268 + 6 = 274$
 $176 + 4 = 180$
 $180 + 4 = 184$
 $184 + 20 = 204$
 $204 + 70 = 274$
 $8 + 6 = 14$
 $170 + 14 = 184$
 $184 + 90 = 274$
 $(184 + 20) + 70 = 274$

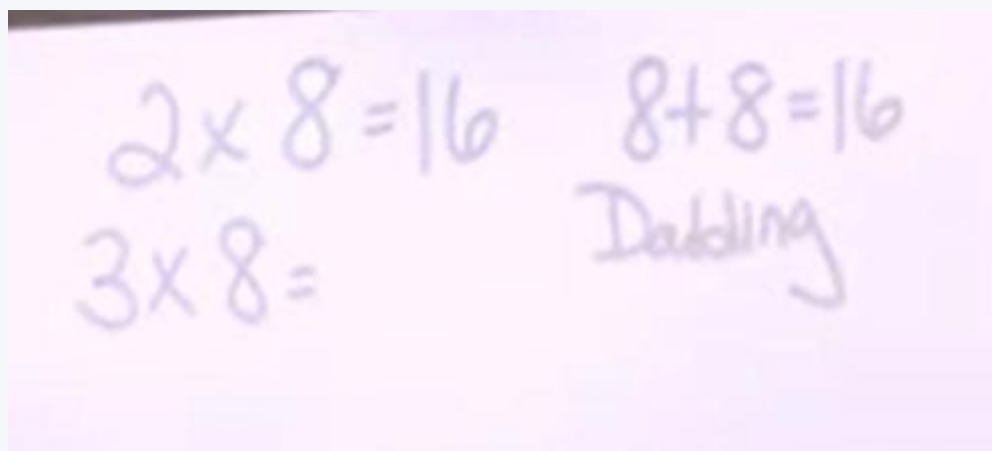
Math Routine Planning Guide

الگوی ۱- گفتگو درباره‌ی اعداد و عملیات

Mathematical Goal What is the math? Where are my students?	<u>CCSS.MATH.CONTENT.2.NBT.B.7</u> Add and subtract within 1000, using concrete models or drawings and strategies based on place value, properties of operations, and/or the relationship between addition and subtraction; relate the strategy to a written method. Understand that in adding or subtracting three-digit numbers, one adds or subtracts hundreds and hundreds, tens and tens, ones and ones; and sometimes it is necessary to compose or decompose tens or hundreds.
Number Talk What problem will I ask?	$176 + 98$
Recording What is important about my recording?	<ul style="list-style-type: none"> Record all possible answers. Record as close to their thinking as possible. Write each step as a separate line if they say equal. Highlight the use of friendly numbers like 100 they use.
Questioning What questions will be important to ask?	Questions about content: <ul style="list-style-type: none"> Does this recording match your thinking? Where are the 176 and 98 9 in your strategy? Why did you decompose the numbers in that way? To encourage discourse: <ul style="list-style-type: none"> Does anyone have any questions for ___? How did you use what we already knew? Did anyone solve it the same? Differently? Does anyone want to add on to ___'s strategy? Are there other problems we could use to help us?
Follow Up What will I use as a formative assessment?	Journal Prompt(s): <ul style="list-style-type: none"> Create and solve other problems where you would use one or more of strategies we used today.

بنویسید که چه سوال‌هایی می‌پرسید و انتظار دارید بچه‌ها چه پاسخ‌هایی بدهند.

الگوی ۲- دنباله‌ای از مسئله‌ها



Handwritten math problems on a pink sticky note:

$$2 \times 8 = 16 \quad 8 + 8 = 16$$
$$3 \times 8 = \quad \text{Dabbling}$$

بنویسید که چه سوال‌هایی می‌پرسید و انتظار دارید بچه‌ها چه پاسخ‌هایی بدهند.

چه می بینید؟

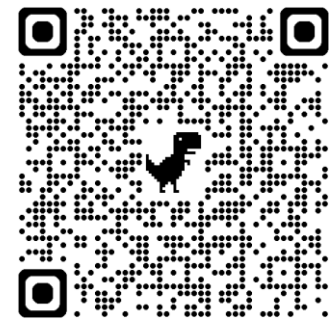
چه کنجاوی هایی دارید؟



الگوی ۳

چه کنجاوی‌هایی دارید؟

چه می‌بینید؟



بنویسید که چه سوال‌هایی می‌پرسید و انتظار دارید بچه‌ها چه پاسخ‌هایی بدهند.

الگوی ۴- آیا همیشه درست است؟

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰
۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰
۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰
۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰



الگوی ۴- آیا همیشه درست است؟

- $5 \times 12 = 12 + 12 + 12 + 12 + 12$
- $5 \times 12 = 24 + 24 + 24$
- $5 \times 12 = 3 \times 12 + 12$
- $6 \times 25 = 50 + 50 + 50$

الگوی ۵- مسئله بدون عدد

.... شکلات داشتم.

.... شکلات را به دوستانم دادم.

.... هم خوردم.

بقیه برای جشن مانده است.

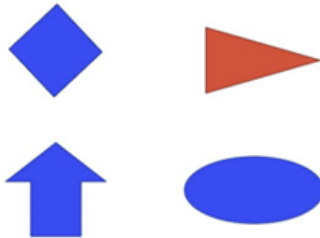
چند تا برای جشن مانده است؟

الگوی ۶- کدام با بقیه متفاوت است؟

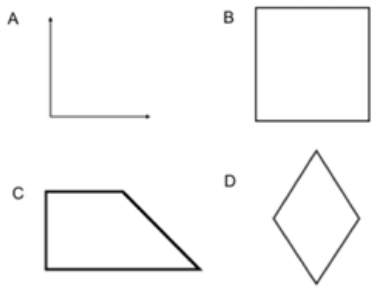
کدام با بقیه متفاوت است؟ چرا؟



Math Routine Planning Guide

Mathematical Goal What is the math? Where are my students?	CCSS.MATH.CONTENT.K.G.B.4 Analyze and compare two- and three-dimensional shapes, in different sizes and orientations, using informal language to describe their similarities, differences, parts (e.g., number of sides and vertices/"corners") and other attributes (e.g., having sides of equal length).
Which One Doesn't Belong Images What problems will I ask?	Which one doesn't belong? 
Recording What is important about my recording?	<ul style="list-style-type: none"> Record each idea as it is presented next to the figure. Record comments about each figure in different colors so they are easy to differentiate. Write commonalities as "A,B,C have...."
Questioning What questions will be important to ask?	<p>Questions about content:</p> <ul style="list-style-type: none"> Why doesn't the figure belong? Can you find a reason each doesn't belong? What do the others have in common that this one does not? Is there a rule where each one would belong? Is there a rule where none of them would belong? <p>To encourage discourse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Does anyone have any questions for ___? Does anyone want to add on to that idea?
Follow Up What will I use as a formative assessment?	Possible Journal Prompt(s): <ul style="list-style-type: none"> Pick one of the shapes. Draw a set of figures that would belong with that shape but that do not look the same.

Math Routine Planning Guide

Mathematical Goal What is the math?	CCSS.MATH.CONTENT.4.G.A.2 Classify two-dimensional figures based on the presence or absence of parallel or perpendicular lines, or the presence or absence of angles of a specified size. Recognize right triangles as a category, and identify right triangles. CCSS.MATH.CONTENT.4.G.A.3 Recognize a line of symmetry for a two-dimensional figure as a line across the figure such that the figure can be folded along the line into matching parts. Identify line-symmetric figures and draw lines of symmetry.
Which One Doesn't Belong Images What images will I show?	Which one doesn't belong? 
Recording What is important about my recording?	<ul style="list-style-type: none"> Record each idea as it is presented next to the figure. Record comments about each figure in different colors so they are easy to differentiate. Write commonalities as "A,B,C have...."
Questioning What questions will be important to ask?	<p>Questions about content:</p> <ul style="list-style-type: none"> Why doesn't the figure belong? Can you find a reason each doesn't belong? What do the others have in common that this one does not? Is there a rule where each one would belong? <p>To encourage discourse:</p> <ul style="list-style-type: none"> Does anyone have any questions for ___? Does anyone want to add on to that idea?
Follow Up What is the formative assessment?	Possible Journal Prompt(s): <ul style="list-style-type: none"> Choose one image and create a set of images that all belong together.
Extensions	<ul style="list-style-type: none"> Create your own WODB and explain your reasoning for each figure you chose.

کارگاه «الگوهای عملی برای آشکار کردن تفکر ریاضی»

ارائه برای معلمان دوره اول دبستان

ارائه برای معلمان دوره دوم دبستان

نوشته گوناگون‌سازی (۳) «در امید ریاضی»

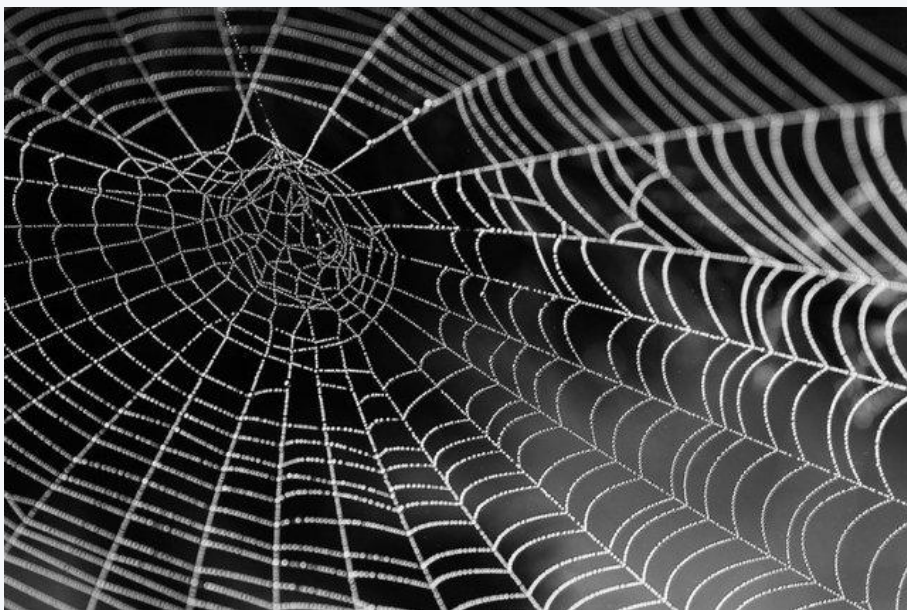
ارائه ساخته شده با Z.ai

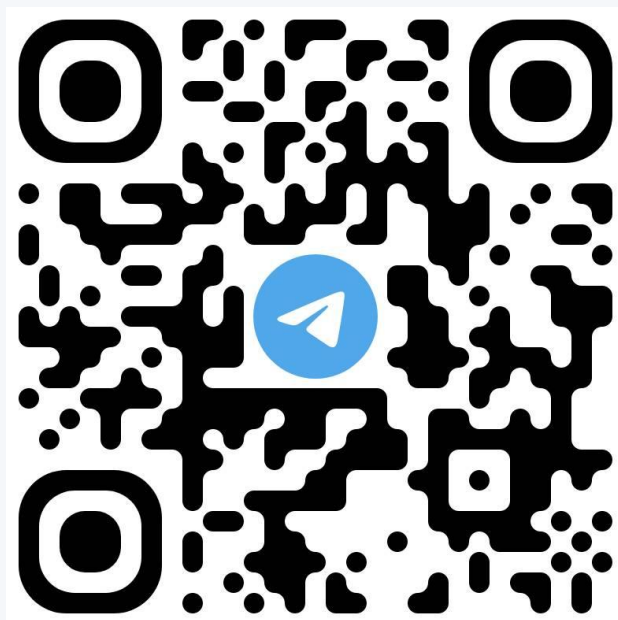
ارائه صوتی ساخته شده با NotebookLM

ارائه صوتی و تصویری ساخته شده با NotebookLM



یکی از واژه‌ها را برای خودتان انتخاب کنید.





الگوهای عملی برای آشکار کردن تفکر ریاضی

روتین‌های کلاسی برای تشویق دانش‌آموزان به تفکر عمیق و تحلیل ریاضی (دوره دوم دبستان)

ممنون از توجه شما