

المستوى : السنة 1

- الميدان : الأعداد و الحساب
- الموضوع: الأعداد من 1 إلى 5

- الهدف التعليمي • أن يترعرع المتعلم على الأعداد من 1 إلى 5 قراءةً وكتابةً.
- أن يربط بين العدد والكمية (عدد الأشياء ↔ الرمز العددي)

### 1-الوضعية الانطلاقية:

#### \*الحساب الذهني:

-يعد المتعلم ما يستطيع من سلسلة الأعداد

-يعد التلميذ الاول بالعدد 1 زميلاً للعدد 2 .....

#### \*تقدير تشكيلي: أنشطة مقترحة:

##### -عدّ أصابع اليد :



يسأل المعلم: "كم إصبع لديك؟ عدّها معّي."



-الهدف: التأكيد من أن التلميذ يعرف فكرة "واحد، اثنان...".

#### -عدّ التلاميذ في الصف:

يسأل: "كم عددنا اليوم؟ لنعدّ معًا."



-الهدف: اختبار قدرة التلميذ على العدّ الجماعي.

#### -أسئلة شفوية سريعة:

"أرني عدد 2 بأصابعك."

"من يعرف أن يكتب العدد 3 على السبورة؟"



-الهدف: معرفة من لديه معرفة بالرموز.

-عرض أغنية قصيرة عن العد (مثلاً: واحد... اثنان...).



هدف المرحلة: إثارة الانتباه وربط الدرس بخبرة حياتية



المستوى : السنة 1

- الميدان : الأعداد و الحساب
- الموضوع: الأعداد من 1 إلى 5

2-بناء التعلمات:

### 1-مرحلة المحسوس

- استعمال وسائل ملموسة: مكعبات، كرات، أقلام، صور حيوانات.



- أعرض 3 كرات وأسأله: "كم كرة هنا؟" → يعدون ويجيبون "ثلاث".

- أكرر مع مختلف الأعداد (1 إلى 5).

-**الهدف:** ربط العدد بالكمية من خلال العد الملموس.

### 2-مرحلة شبه المحسوس

- أعرض بطاقة مرسوم عليها:



- أطلب من الأطفال مطابقة البطاقة مع العدد المناسب (بطاقة "3" مع ثلاث تفاحات).



- لعبة: أعرض صورة بها 5 طيور، أقول: "أغلقوا أعينكم" → أخفى طائراً → "كم بقي؟".

-**الهدف:** الانتقال من المحسوس إلى الصور والرموز.

### 3-مرحلة مجرد (الرمز العددي)



- كتابة الأعداد على السبورة (1, 2, 3, 4, 5).

يكتب المتعلمون العدد على لوحاتهم أو في الرواية.

- مطابقة العدد مع الكمية: (العدد 4 ↔ أربع نقاط).

-**الهدف:** تثبيت الرمز العددي وربطه بالكمية.

- أن يتعرف المتعلم على الأعداد من 1 إلى 5 قراءةً وكتابةً.

-**الهدف التعليمي:** أن يربط بين العدد والكمية (عدد الأشياء ↔ الرمز العددي)

### تقويم تكويني

- المرحلة الأولى:

ما زا استعملنا: مكعبات، كرات، أقلام، صور حيوانات.

الهدف: ربط العدد بالكمية من خلال العد الملموس.

ما احترمنا: مبدأ التدرج الديداكتيكي بالانطلاق من الواقع الملموس للتلميذ، ومراعاة العمر العقلي.

- المرحلة الثانية:

ما زا استعملنا: بطاقات مرسومة (تفاحات، طيور...) وألعاب بصرية (إخفاء عنصر).

الهدف: الانتقال من العد الملموس إلى التمثيل الصوري.

ما احترمنا: مبدأ الانتقال من المحسوس إلى الرمزي، توظيف الوسائل البصرية، التعلم النشط باللعب.

- المرحلة الثالثة:

ما زا استعملنا: كتابة الأعداد على السبورة (5-1)، أنشطة كتابية ، مطابقة العدد بالكمية.

الهدف: تثبيت الرمز العددي وربطه بالكمية.

ما احترمنا: التدرج نحو التجريد، تنمية القدرة على تمثيل العدد بالرمز، الربط بين الرمز والمفهوم الرياضي.

- المستوى : السنة 1
- الميدان : الأعداد و الحساب
- الموضوع: الأعداد من 1 إلى 5

### 3-مرحلة الاستثمار:

#### تقويم تحصيلي(الثبتت بالألعاب)

- لعبة "من يرفع أولًا؟": أعرض العدد 2 على بطاقة → من معه مكعبان يرفعها بسرعة.
- لعبة القفز: أكتب الأعداد على الأرض (1-5) → أطلب من الطفل القفز على العدد الذي أنطقه.
- نشاط فردي: أطلب من كل تلميذ رسم عدد التفاحات حسب الرقم الذي أكتبه.

#### أنشطة داعمة للفرق الفردية:

- للتلاميذ المتقدمين: أسئلة "ما العدد الذي يسبق/ يتبع 3؟".
- للتلاميذ الذين يحتاجون دعمًا: إعطاؤهم بطاقات وصور للعد خطوة بخطوة.

#### ملاحظة:

**MKT** لا تلغي الممارسات الصافية أو الطرق السابقة، بل: تنظمها في إطار علمي واضح.

تفسر لماذا ننتقل من المحسوس → شبه المحسوس → المجرد.

تضع كل ممارسة صافية في مكانها الصحيح: هل هي مرتبطة بالمعرفة البيادغوجية (المحتوى) أم بالمعرفة الرياضية (المحتوى) (التدريس والتلاميذ والمنهاج).

تجعل عمل المعلم أكثر وعيًا ومنهجياً، بدل أن يكون مجرد خبرة متراكمة.

#### مثال:

في الماضي، كان المعلم يستعمل المكعبات لتعليم العدد 3، دون أن يفسّر لماذا.

لكن مع **MKT** نفس الممارسة تبقى، لكن المعلم يفهم أنه:

- يطبق **KCT** (معرفة المحتوى والتدريس: التدرج من المحسوس إلى المجرد).
- ويستجيب لـ **KCC** (المقرر ينص على استعمال الوسائل المحسوسة أولاً).

وهذا ما سنوضحه في الورقة المولالية



## المعرفة الرياضية من أجل التدريس (MKT)

هي الإطار المعرفي الذي يحدد نوعية المعارف والمهارات التي يحتاجها المعلم لتدريس الرياضيات بفعالية. فهي لا تقتصر على معرفة الرياضيات كمحتوى علمي فقط، بل تشمل أيضاً فهم كيفية بنائها عند المتعلمين، إدراك الصعوبات التي قد تواجههم، اختيار الطرق البيداغوجية المناسبة، والالتزام بتوجيهات المنهاج.

### المبدأ الأول: المعرفة الرياضية

#### المبدأ الثاني: المعرفة البيداغوجية المرتبطة بالرياضيات

##### معرفة المحتوى والتلاميذ (KCS):

تتعلق بمعرفة المعلم لكيفية تفكير التلاميذ والصعوبات المحتملة لديهم. فهو يتبنّى بالأخطاء الشائعة ويخطط للتدخل المناسب.

- مثال تطبيقي: بعض التلاميذ قد يعُدون بإصبع واحد حتى العدد "5"، معتقدين أن الإصبع الواحد يمثل العدد خمسة.

##### المعرفة المشتركة للمحتوى (CCK):

تشير إلى امتلاك المعلم للمعارف الرياضية الأساسية كما يمتلكها أي شخص متعلم. تشمل القدرة على قراءة الأعداد وكتابتها وترتيبها وتمثيلها.

مثال تطبيقي: معرفة أن العدد (4) يأتي بعد (3) وقبل (5)، وأنه يمثل بأربع عناصر (apple, apple, apple, apple).

##### معرفة المحتوى والتدريس (KCT):

تعكس قدرة المعلم على اختيار الطرق والأنشطة التعليمية المناسبة لتقديم المفاهيم الرياضية. وتشمل تنظيم التدرج من المحسوس إلى شبه المحسوس وصولاً إلى المجرد.

مثال تطبيقي: عرض بطاقة بها ثلاثة تفاحات وأخرى بخمس تفاحات، ثم طرح سؤال: "أيهما أكثر؟

##### المعرفة المتخصصة للمحتوى (SCK):

تتعلق بفهم المعلم لخصوصيات المفهوم الرياضي وطريقة بنائه معرفياً عند المتعلمين. لا يقتصر الأمر على معرفة الرمز العددي، بل يشمل إدراك ارتباط العدد بالكمية والتجميل.

مثال تطبيقي: إدراك أن العدد (3) يعبر عن ثلاثة عناصر مجتمعة، وليس مجرد رمز كتابي.

##### معرفة المحتوى والمنهاج (KCC):

تتمثل في إلمام المعلم بالمنهاج الدراسي وتوجيهاته، بما في ذلك الأهداف التعليمية، وسلسل الأنشطة، والموارد المعتمدة.

مثال تطبيقي: يوصي منهاج تمثيل الأعداد باستعمال وسائل حسية (مكعبات، صور) قبل الانتقال إلى كتابة الرمز العددي (3).

##### المعرفة الأفقية للمحتوى (HCK):

تتمثل في قدرة المعلم على ربط المعارف الحالية بالمستويات التعليمية اللاحقة. أي أن ينظر إلى موقع هذا التعلم في مسار تطور المفاهيم الرياضية مستقبلاً.

مثال تطبيقي: الأعداد من 1 إلى 5 تشكل قاعدة أساسية لفهم النظام العشري لاحقاً (مثلاً:  $5 + 5 = 10$ ).

