تلخيص النقاط المهمة للاخت روز جزاها الله عنا خير الجزاء ووفقها في الدنيا والاخره

نقآط من المحآضرة الــ 1 : 

1- أهتم بدراسة نمو التفكير لدى الأطفال ، وقام ببحوث استمرت قرابة 40 عام :
بياجية

2- قام بياجية ببحوث استمرت قرابة 40 عام لمعرفة تطور الذكاء وكيف يتعلم الأطفال الرياضيات بهدف الوصول إلى......
الكيفية التي يتغير بها تفكيرهم عندما يتقدمون في العمر

3- أظهرت أبحاث بياجية أن الأطفال يمرون بــ..... متتالية من حيث تطور تفكيرهم :
أربع مراحل

4- من مراحل تطور التفكير عند الأطفال حسب ابحاث بياجية المرحلة الحسية الحركية التي تبدأ من …….
( 0 – 2 ) سنوات

5- من مراحل تطور التفكير عند الأطفال حسب ابحاث بياجية مرحلة ما قبل العمليات التي تمتد من .......
( 2 – 7 ) سنوات

6- من مراحل تطور التفكير عند الأطفال حسب ابحاث بياجية مرحلة العمليات المحسوسة تكون من .......
( 7 – 12 ) سنة

7- من مراحل تطور التفكير عند الأطفال حسب ابحاث بياجية مرحلة العمليات المجردة من .......
( 12 – 15 ) سنة

8- من من مراحل تطور التفكير عند الأطفال حسب ابحاث بياجية و التي تعتمد على تعرف الطفل على ماحوله عن طريق الحواس والحركة :
المرحلة الحسية الحركية

9- هي مرحلة ما قبل التعبير بالألفاظ :
المرحلة الحسية الحركية

- 10- من مظاهر التفكير في هذه المرحلة ردود الأفعال الأولية ، الذاكرة و التقليد :
المرحلة الحسية الحركية

11-فيها يبدأ الطفل باستخدام الألفاظ والرموز في وصف الأشياء ويميل إلى اللعب التخيلي ولعب الأدوار :
مرحلة ما قبل المفاهيم

12- من مظاهر التفكير في هذه المرحلة التصور أو الرمزية نمو اللغة :
مرحلة ما قبل المفاهيم

13- فيها يتطور التفكير من المحسوس ليصل إلى القدرة على القيام بعمليات منطقية أثناء تعامله مع الأشياء المحسوسة وتفاعله معها :
مرحلة العمليات المحسوسة

14- تعتبر هذه المرحلة البداية الحقيقية للتفكير المنطقي الرياضي :
مرحلة العمليات المحسوسة

15- من خصائصها التفكير المنطقي الوصول إلى مفهوم ثبات للمادة التصنيف وإدراك خاصية التعدي :
مرحلة العمليات المحسوسة

16- عندما لا يستطيع الطفل ادراك هذا المرحله فإنه لن يصل بعد إلى مرحلة التعدي و يحتاج لمزيد من التمارين بشكل حسي :
مرحلة العمليات المحسوسة

17- يستطيع الطفل فيها التعامل مع الرموز والمفاهيم و العلاقات داخل النظم التي توضح العلاقات الرياضية وقواعدها :
مرحلة العمليات المجردة

18- من مظاهر التفكير في هذه المرحلة إدراك الطفل للرموز المجردة وطرح الفرض القيام بعمليات الاستدلال دون التقيد بالمحسوس :
مرحلة العمليات المجردة

19- عندما نضع قطعتين متساوتين ونقوم بتحريك احد القطع ونسأل الطفل ايهم أكبر أو هل حدث تغيير في طول القطعه ؟ إذا اجاب بنعم فهو....
لم يصل إلى مرحله الإدراك المنطقي بعد

20- عندما يسكب الماء من كوب إلى كوب آخر ويسأل الطفل أي الكوبين يحمل كمية أكبر من الماء فإذا أجاب بأن الكيمية متساويه فهو.......
قد وصل إلى مرحلة التفكير المنطقي

21- من مبادئ مراحل تطور التفكير وتكوين المفاهيم عند الأطفال.......
تحدث المراحل في ترتيب لا يتغير

22- النمو العضوي ، الخبرة ، التفاعل الاجتماعي ، التوازن كلها تعتبر من .......
العوامل التي تؤثر في التفكير عند الأطفال

23- يتناسب طردياً مع النمو العضوي :
التطور في التفكير

24- يتطور تفكير الأطفال الذين تتاح لهم فرصة التعامل مع الأشياء المحسوسة من الألعاب و وسائل تعليمية أسرع
الخبرة المادية

25- يتطور تفكير الأطفال الذين يمرون بخبرة تركز على تفاعلهم مع الأشياء والعلاقات المنطقية :
الخبرة المنطقية الرياضية

26- الأطفال اللذين تتاح لهم فرصة التفاعل مع الآخرين من أطفال وبالغين تتطور لغتهم أكثر ويتطور تفكيرهم أيضاً :
التفاعل الأجتماعي

27- يمر تعلم الاشياء الجديدة بخطوات لكي يتم تظيم ما تم تعلمه في البنية العقلية لدى الشخص :
التوازن

28- يمر تعلم الاشياء الجديدة بخطوات لكي يتم تظيم ما تم تعلمه في البنية العقلية لدى الشخص و هذه الخطوات هي .......
التمثيل ، الموائمة و التنظيم

29- إضافة معرفة أو مخطط أولي إلى البنية المعرفية :
التمثيل

30- تعديل الخبرات السابقة :
الموائمة

31- ترتيب العمليات العقلية في أنظمة كلية :
التنظيم

**نقآط من الـــــ2 : **

**1- هي المفاهيم الرياضية ألأساسية التي تسبق وتمهد لمفهوم العد والعدد :**
**مفاهيم ما قبل العدد**

**2- التصنيف ، التناظر الأحادي ، المقارنة تعتبر من .......**
**مفاهيم ما قبل العدد**

**3- من الأمثلة عليها: فوق ، تحت ، داخل ، خارج ، مغلق ، مفتوح ، أمام ، خلف**
**العلاقات التبولوجية**

**4- من أمثلتها : المربع ، المثلث ، المستطيل ، الدائرة**
**المفاهيم الهندسية**

**5- هو القدرة على تجميع الاشياء التي لها نفس الخصائص :**
**التصنيف**

**6- هي من أول المهارات التي يكتسبها الطفل :**
**التصنيف**

**7- يعتبر أساس لتطور المفاهيم المنطقية والرياضية لدى الأطفال :**
**التصنيف**

**8- يتطلب انتقال الطفل إلى مرحلة العمليات المحسوسة القدرة على ....... وإدراك ثبات عناصر المجموعة**
**التصنيف**

**9- يعتبر جزء مهم في عملية التعلم لدى الأطفال لأنه يرتبط بتكون مفهوم مجموعات وعلاقاتها ومفهوم الإنتماء :**
**التصنيف**

**10- تصنيف الأشياء حسب خاصية واحدة مشتركة ( الشكل ، اللون ، أو الحجم ) :**
**التصنيف البسيط**

**11- من مراحل التصنيف البسيط تصنيف عشوائي لا يعتمد على الخواص المشتركة قد يضع المربعات مع المثلثات أو الحيوانات مع الزهور من دون وجود رابط منطقي :**
**المرحلة الأولى ( 2 – 5 )**

**12-من مراحل التصنيف البسيط تتكون فيها القدرة على التصنيف ولكن تعتمد على المحاولة والخطأ ، يكون قادر احياناً على تصنيف بعض الأشياء حسب خواصها ، ولكنه لا يوجد لديه ثبات واتساق في استخدام هذا التصنيف مع جميع القطع :**
**المرحلة الثانية ( 5 – 7)**

**13- من مراحل التصنيف البسيط يستطيع الطفل التصنيف بحسب ( اللون ، الشكل ، الحجم ) في هذه المرحلة يتكون لدى الطفل مفهوم التصنيف ويصبح قادر على تحديد الخواص المشتركة بين الأشياء ويصنفها حسب هذه الخواص :**
**المرحلة الثالثة ( 7 – 9 )**

**14- هي القدرة على تحديد مدى توفر خاصية معية بين شيئين ، مثل خاصية الطول ( أطول من الأطول ، الأطول ، الأقصر ، يساوي ) أو عدد العناصر ( أكثر من ، أقل من ، الأكثر ، الأقل ، يساوي ) :**
**مهارة المقارنة**

**15- تتم المقارنة بين عناصر مجموعتين من خلال عملية :**
**التناظر الأحادي**

**16- هو القدرة على مواءمة شيئين، كل منها بالآخر ، لأنهما ينتميان إلى نفس الفئة :**
**التناظر الأحادي**

**17- يتم تقديمها من خلال استخدام أنشطة واقعية عملية توضح هذه المفاهيم :**
**العلاقات المكانية**

**18- يعرض المعلم كرة و صندوق فارغ أمام الطلبة ، ويضعهما على الطاولة بجانب بعضهما ، ويوضح لهم أن الكرة خارج الصندوق ثم يضع الكرة في الصندوق ويوضح لهم أن الكرة داخل الصندوق**
**العلاقة ( داخل ، خارج )**

**19- تبين الترتيب الزمني الذي يحدث في الأشياء والعلاقة بين هذه الأحداث من حيث وقت حدوثها . مثل ( قبل ، بعد ، أثناء ، صباح ، مساء ، ...)**
**العلاقة الزمانية**

المحاضرة 3

**1- عندما يتعلم تلاميذ التربية الخاصة الرياضيات ، فإن بعضهم يواجه ......**
**مشكلات في تحصيل المعرفة الرياضية وفهمها**

**2- لا يمكن الكشف عنها إلا إذا تم تكليف التلميذ ببعض الأنشطة والتدريبات والتطبيقات الرياضية :**
**مشكلات في تحصيل المعرفة الرياضية وفهمها**

**3- كلما اكتشف المعلم الأخطاء مبكراً ، كان من السهل عليه........**
**التغلب عليها وعلاجها لدى التلاميذ**

**4- يهدف للكشف عن مدى سير التلاميذ في الاتجاه الصحيح لتحقيق الهدف المرجو :**
**التقويم المبكر**

**5- يعزو بعض الباحثين المشاكل التي تواجه التلاميذ عند تعلمهم الرياضيات إلى :**
**التلميذ ، المعلم و المادة الدراسية**

**من اسباب حدوث الاخطاء لدى التلاميذ.....حيث قد يكون لديه ضعف في أساليب التدريس وضعف في متابعة أداء التلاميذ الصفي وعدم معالجة الأخطاء أولاً بأول :**
**المعلم**

**6- من اسباب حدوث الاخطاء لدى التلاميذ......حيث يمكن أن يكون لديه ضعف في الاستيعاب أو كثرة الغياب عن المدرسة :**
**التلميذ**

**7- من اسباب حدوث الاخطاء لدى التلاميذ......حيث يمكن أن يكون تسلسل المادة العلمية غير منطقي بالنسبة للتلميذ ، وقد لا يكون هناك ربط كافي بين المفاهيم والمهارات الرياضية :**
**المادة العلمية**
**8- من مشكلات تعلم مهارات ماقبل الرياضيات التي قد تواجه التلاميذ :**
**صعوبة في تحديد الأشكال المتشابهة وتمييز المختلفة**

**9- استخدام مجسمات تمثل الاشكال ، و تدريب الطلبة على تحديد شكلين متشابهين**
**ضمن اشكال تختلف عنها ، ثم التدرج ليحدد التلميذ شكل مختلف من مجموعة اشكال متشابهة هذا الحل لمشكلة :**
**الصعوبة في تحديد الأشكال المتشابهة وتمييز المختلفة**

**10- من مشكلات تعلم مهارات ماقبل الرياضيات التي قد تواجه التلاميذ :**
**عدم القدرة على تمييز الألوان**

**10- لحل مشكلة عدم القدرة على تمييز الألوان لدى التلاميذ علينا أن ......**
**نقدم مجموعة ألوان ، ولتكن أقلام تلوين ، نذكر أسم كل منها ، ونكلف التلاميذ قبل أخذ أي قلم ذكر لونه لزملائه ، ومن ثم التلوين به ، ثم ذكر اللون مرة أخرى**

**11- حل هذه المشكلة هو تقديم مفهوم الحجم باستخدام المحسوسات ، مثل الدلو، أو أواني المطبخ ، وجعل التلاميذ يتعاملون معها بسكب الماء وإفراغه بين الأواني ليدركوا مفهوم الحجم**
**مشكلة عدم القدرة على إدراك مفهوم الحجم**
**12- تعتمد بشكل أساسي على جعل المفاهيم محسوسة وبالتدريج يعطى المفاهيم الشبه محسوسه وثم المجردة :**
**الحلول**

المحاضرة 4

**1- مفهوم أساسي في الرياضيات وفي مناهج المرحلة الابتدائية :**
**العدد**

**2- هو اساس يبنى عليه العديد من المفاهيم الرياضيات :**
**العدد**

**3- هو فكرة مجردة يتوصل إليها الأطفال عن طريق المزاوجة بين مجموعات لها العدد نفسه من العناصر ، حيث يتطور مفهوم العدد مع تطور مفهوم المجموعة :**
**تعريف العدد**

**4- هو تجريد لخاصية مشتركة بين المجموعات التي تحوي نفس العدد من العناصر :**
**مفهوم العدد**

**5- هو تعيين عدد عناصر المجموعة نحدد من خلال تعلم من أسماء الأعداد بالترتيب : واحد ، اثنان ، ثلاثه ..، ثم إجراء المقابلة بين أسماء الأعداد وعناصر المجموعة المراد عدها :**
**العد**

**6- من مراحل تعلم العدد لدى الأطفال :**
**مرحلة عدم الفهم لثبات العدد ، مرحلة الفهم الجزئي لثبات العدد ،**
**مرحلة تكافؤ المجموعات ، مرحلة معكوسية التفكير**

**7- في هذه المرحلة لا يدرك الطفل إن عدد عناصر المجموعة يبقى كما هو ، مهما حدث من تغيير في تنظيم العناصر وترتيبها و تنطبق على الأطفال دون سن الخامسة:**
**مرحلة عدم الفهم لثبات العدد**

**8- في هذه المرحلة لم يصل الطفل بعد إلى الفهم الكامل لمفهوم ثبات العدد ، وهي تشمل الأطفال ما بين 5 – 6 سنوات :**
**مرحلة الفهم الجزئي لثبات العدد**

**9- المجموعات التي لها نفس عدد العناصر وفيها يصل الطفل إلى إدراك تكافؤ المجموعات :**
**مرحلة تكافؤ المجموعات**

**10- عندما يتطور تفكير الطفل ويدرك إن المجموعات المتكافئة تبقى متكافئة ، مهما حدث من تغيير في ترتيب العناصر ، يمكن القول أن الطفل قد نمت لديه......**
**مرحلة معكوسية التفكير**

**11- تمثل هذه المرحلة أعلى مراحل استيعاب العدد :**
**مرحلة معكوسية التفكير**

**12- يمر الطفل في ........ حتى يتوصل إلى عملية العد الصحيحة للأعداد**
**ثلاث مراحل**

**13- من مراحل تعلم العد :**
**مرحلة الترديد و مرحلة التناظر الأحادي و مرحلة ثبات العدد**

**14- يكون الطفل في هذه المرحله غير قادر على العد الصحيح ، ولكنه يعتمد على التخمين ويتعلم العد صماً من دون فهم حقيقي للعد ، وتتراوح اعمال الأطفال في هذه المرحلة بين 4 – 5 سنوات :**
**مرحلة الترديد**

**15- في هذه المرحلة يقابل الطفل بين أسماء الأعداد وبين مجموعة الأشياء المراد عدها وتتراوح أعمار الأطفال في هذه المرحلة ما بين 5 –7 سنوات :**
**مرحلة التناظر الأحادي**

**15-في هذه المرحلة يدرك الطفل أن عدد عناصر المجموعة لا يتغير عند تغيير ترتيبها يفكر بطريقة منطقية ويدرك أن العدد الذي يمثل عناصر المجموعة هو خاصية للمجموعة وهذه الخاصية لا تتأثر بأي تغيير في ترتيب وتنظيم عناصر المجموعة ويصل الطفل إلى هذه المرحلة في سن السابعة :**
**مرحلة ثبات العدد**

**16- من مراحل تدريس المفاهيم الرياضية .........**
**المرحلة الحسية ، المرحلة الشبه حسية ، المرحلة المجردة**

**17- تتمثل في عرض الامثلة على الأعداد ، بحيث تتضمن اشياء يمكن للطفل التعامل معها بلمسها وتحريكها بيديه :**
**المرحلة الحسية**

**18- تتمثل في عرض الأمثلة على الأعداد ، بحيث تتضمن صور و رسومات كـ رسم سيارتان لتمثيل العدد اثنان :**
**المرحلة الشبه حسية**

**19- تتمثل في عرض الأمثلة على الأعداد ، عن طريق كتابة العدد و رمزه :**
**المرحلة المجردة**

**20- يقدم المعلم العدد (1) عن طريق الأشياء التي يراها الطفل في بيئته منفردة ( لا ثاني لها ) ، أي المجموعات أحادية العدد مثل : أب ، أم ، قمر ، فم :**
**من مراحل تدريس مفهوم العدد ( 1 )**

**21- من مراحل تدريس مفهوم العدد ( 2 ) :**
**يعرض المعلم نماذج لمجموعات جزئية ثنائية مأخوذة من مجموعات كلية**

**21- تعرض مجموعات ثلاثية ، رباعية ، خماسية متكافئة . ثم تستخدم فكرة المقابلة ( المزاوجة ) بين العناصر كل مجموعتين متكافئتين :**
**مفهوم الأعداد (3 ) (4 ) (5 )**

**22- يمثل تجريداً كبير للطفل :**
**العدد (0)**

**23- يجب أن يتم تقديمه بعد أن يدرك الطفل مفاهيم الاعداد الأخرى :**

**العدد (0)**

**24- يمكن تقديمه بعد مفهوم العدد (3) أو (5) أو بعد تقديم الاعداد من ( 1 – 9 ) :**
**العدد (0)**

**25- يقدم عن طريق تكرار حذف عنصر واحد من مجموعة تحتوي عدداً معيناً من العناصر ، وكتابة العدد الناتج بعد حذف كل عنصر ، حتى نصل إلى المجموعة التي لا تحتوي أي عنصر :**
**الصفر**

المحاضرة 5

|  |
| --- |
| 1. **العملية الأولى التي يواجهها الطفل في تعلم الحساب :****الجمع****2- من الخطوات المقترحة لتدريس مفهوم الجمع :****يبدأ المعلم تقديم الجمع بتمثيلية أمام الأطفال وحل المسألة شفهياً** **ربط كل مجموعة بعدد عناصرها وكتابة الأعداد على السبورة** **تقديم إشارة الجمع ( + ) كبديل للحرف ( و ) وإشارة ( = ) كبديل لكلمة يساوي** **الخاصية الإبدالية****الخاصية التجميعية****3- يقدم للأطفال بعد إتقان مفهوم الجمع وهوعكس الجمع :****الطرح****4- هو عبارة عن عملية حذف مجموعات جزئية من مجموعة كلية :****الطرح****5- عبارة عن جمع متكرر لمجموعات متكافئة ( متساوية في عدد عناصرها ) وتتبع التسلسل : حسي ، شبه حسي ، مجرد :****الضرب****6- عملية عكسية للضرب ، وتعرف بأنها عملية تجزئة مجموعة ما إلى مجموعات جزئية متكافئة :****القسمة****7- من الخبرات التي يجب توافرها لدى الطفل للوصل الى مفهوم جمع وطرح الأعداد:****التعبير عن الكل بدلالة الجزء والعكس** **اكتساب المهارة في إيجاد العدد الناقص** **8- من مشكلات تعلم الأعداد التي قد يواجهها الطلبة صعوبة في التمييز بين العددين ( 2 ، 6 ) و ( 7 ، 8 ) بالكتابة العربية ، لحل هذه المشكلة :****التركيز على اتجاه كل عددين متناظرين ، فمثلاً ( اثنان ) و ( ستة ) الاثنان يتجه نحو اليمين والستة نحو اليسار ، والسبعة مفتوح للأعلى والثمانية للأسفل ، ويطلب من الطفل كتابة الأعداد عدة مرات .** **9- حل هذه المشكلة هو تدريب الأطفال على وضع إشارة ( × ) ، أو شطب العنصر الذي تم عده ، حتى لا يعود إلى عده مرة أخرى****صعوبة عد الأشياء غير المرتبة ضمن صورة أو رسم**
2. **10- يخطئ بعض الأطفال في مهارة الطرح العمودي ، عند طرح عدد من صفر ، فيكتب 0 – 2 = 0 لحل هذه المشكلة ينبغي :****التركيز على أن المطروح منه يجب أن يكون أكبر من المطروح أو يساوي له****11- يخطي بعض الأطفال عند ضرب عدد في صفر فيكتب 4 × 0 = 4** **التذكير بأن الضرب هو تكرار للجمع ، مما يعني أن 4 × 0 = 0 + 0 + 0 + 0 = 0****12- لا يميز بعض الأطفال بين المقصود بكل من ( 3×4) و ( 4×3) :****نوضح للأطفال بأن (3×4) تعني وجود ثلاث مجموعات ، تحتوي كل منها على أربعة عناصر****أما ( 4×3) فتعني وجود أربع مجموعات ، تحتوي كل منها على ثلاثة عناصر****13- هو الكسر الذي بسطة اصغر من مقامة :****الكسر الاعتيادي****14- هي كسور تتساوى في القيمة وتختلف في الصورة :****الكسور المتكافئة****15- هو عدد يتكون من عدد صحيح و كسر اعتيادي (سطه اقل من مقامه )****العدد الكسري****16- لجمع كسرين اعتياديين لهما المقام نفسه ......****يجمع البسط فقط بينما المقام يظل ثابت****17- عند جمع او طرح كسور بسيطة لها نفس المقام :****يكتب المقام ذاته ويتم جمع او طرح البسط****18- لضرب الكسور، نقوم ببساطة بــــ.......****ضرب البسط في البسط و المقام في المقام****19- هو حالة خاصة من الكسر الاعتيادي يكون فيها المقام عشرة او قوى العشرة(10,100,1000,.....) ويكتب في الغالب باستخدام الفاصلة العشرية بدلا من البسط والمقام :****الكسر العشري****20- تجمع كما تجمع الكسور الاعتيادية :****الكسور العشرية**
3. **21- اوجد 0,26 x 0,18****0,26 x 0,18 = 0,0468****22- اوجد ناتج 0,8 ÷ 0,2****8 ÷ 2 = 4****23- قد يخطئ بعض الاطفال في جمع الكسور بجمع البسط مع البسط وجمع المقام مع المقام****المقامات لاتجمع من خلال تمثيل عملي لعملية الجمع****24- تعتبر من الموضوعات الرياضية الواقعية التي يمكن للطفل مشاهدتها والاحساس بها و تخيليها****الهندسة****25- من مكوناته المسميات ألأولية، المسميات المعرفة، المسلمات، النظريات، و البراهين :****البناء الهندسي****26- من مكونات البناء الهندسي المسميات ألأولية مثل :****النقطة، المستقيم، المستوى****27- تطلق على المثلث والدائرة :****مسميات معرفة****28- جمل يقبل بصحتها دون برهان، مثل: يمر مستقيم واحد فقط في أي نقطتين مختلفتين :****مسلمات****29- عبارات يجب أثبات صحتها، مثل: قطرا المستطيل متساويان :****نظريات** **30- هي التي نستخدم فيها المسلمات لنثبت النظريات :****براهين****31- يمكن تمثيلها من خلال تحديد موقع مدينة على خريطة، أو غرس دبوس على السبورة، أو أثر نقطة قلم عليه. ويرمز لها بأحد الحروف أ، ب، ج :****النقطة****32- يمكن تمثيلها بمسار مستقيم، يربط بين نقطتين مختلفتين. مثل: أب، تكون إحدى النقطتين هي نقطة البداية للقطعة، والأخرى نقطة نهاية لها :****القطعة المستقيمة****33- يبدأ من نقطة بداية ويمر في نقطة ما وليس له نهاية :****الشعاع****34- اشكال مغلقة تتكون من عدد من القطع المستقيمة، وتصنف حسب عددها إلى ثلاثية، رباعية، خماسية :****المضلعات****35- مضلع من ثلاثة اضلاع، وله ثلاثة رؤوس. ويسمى من خلال أسماء رؤوسه الثلاثة :****المثلث****36- مضلع من أربعة اضلاع، كل ضلعين متقابلين متساويان وزواياه الأربع قائمة له أربعة رؤوس :****المستطيل****37- حالة خاصة من المستطيل، فهو مستطيل أضلاعه الأربع متساوية :****المربع****38-محيط الشكل الهندسي = ........****مجموع أطوال أضلاع الشكل****39-محيط المثلث = ..........****مجموع أطوال أضلاعة****40- محيط المربع =.........****4 x طول الضلع****41- محيط المستطيل = .........****(الطول + العرض ) x 2****42- مساحة الشكل الهندسي = ..........****عدد الوحدات المربعة التي تغطي الشكل****43- هو الشكل الذي جميع جوانبه السته مربعه :****المكعب****44- هو المجسم الذي قاعدته مستطيله وجوانبه ايضا مستطيلة :****متوازي المستطيلات****45- هي الشكل المجسم الذي قاعدته دائرية وجانبه يمثل مستطيل لو تم تسطيحه****اسطوانة**
4. **46- مثلث طول أضلاعه كما يلي: 3سم , 2 سم , 4 سم فما طول محيطة ؟****محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه = 3 + 2 + 4 = 9 سم****47- مربع طول ضلعة 6 سم، فما هو محيطة؟****المحيط المربع = 4x طول الضلع = 4 x 6 = 24 سم****48- مستطيل طول ضلعة 3 م، و عرضة 2 م، فما هو محيطة ؟****محيط المستطيل =(الطول + العرض ( x 2** **(3 + 2) x 2 = 10 سم****49- مربع طول ضلعة 6 سم فما هي مساحتة؟****مساحة المربع = طول الضلع x طول الضلع** **6 x 6 = 36 >> وحدة مربعه****50- مستطيل طول ضلعة 3 وعرضة 2 م فما مساحتة ؟****مساحة المستطيل = الطول x العرض****3 x 2 = 6** **51- خزان ماء على شكل مكعب طول ضلعة 60 سم، فما هو حجمه؟****حجم المكعب = طول الضلع x طول الضلع × طول الضلع****= 60 x 60 x 60 = 21000 (سم مكعب)****52- حاويةفي مصنع لجمع الحليب على شكل متوازي مستطيلات ابعاده 3،2،1 متر، فما هي سعة الحليب القصوى التي تستوعبها هذه الحاوية؟****حجم متوازري المستطيلات = طول القاعده x عرض القاعدة x الارتفاع****3 x 2 x 1 = 6 ((متر مكعب))**
 |
|  |

**1- هي قاعدة دائرية وسطحها الجانبي عند شرحه او وصفه فهو مستطيل :**
**اسطوانه**

**2- له قاعدتين قد تكون مثلث او مربع او أي قاعدة ويكون متوازي القاعدتين لذلك متوازي المستطيلات :**
**المنشور**

**3- حاله خاصه من المنشور ولكن قاعدتة عباره عن مربع او مستطيل والاوجه الجانبيه عباره عن مستطيلات وكل سطحين متوازيين :**
**متوازي المستطيلات**

**4- قد تكون قاعده مربع او مثلث ويتلقى احرف الاوجه الجانبيه في نقطه واحده :**
**الهرم**

**5- حاله خاصه من المنشور جميع الاوجه عباره عن مرباع :**
**المعكب**

**6- القاعده دائرية والاسطع الجابنيه لايوجد اضلع عباره عن سطح واحد يتلقى في راس نقطه الالقتاء عباره عن قمة هذا المخروط**
**المخروط**

**7- عملية منظمة يتم بواسطتها تحديد كمية او مقدار مايوجد في الشيء من خاصية او صفة :**
**القياس**

**8- عملية مقارنه بين خاصية شيء ما بشيء له نفس الخاصية :**
**القياس**

**9- من مراحل تدريس القياس :**
**القياس المقارن المباشر**
**القياس المقارن غير المباشر**
**القياس المنفصل (غير المعياري)**
**القياس المقنن (المعياري)**

**10- يستخدم للمقارنه بين شيئين بشكل مباشر لمعرفة ايهما اكبر , أقل , أثقل من الاخر ويشمل مهارة ترتيب مجموعة الاشياء حسب : الطول , المساحة . الوزن :**
**القياس المقارن المباشر**

**11- يستخدم منذ القدم ويستخدمه الأطفال قبل أن يتعلموا القراءة أو الكتابة :**
**القياس المقارن المباشر**

**12- من الأمثلة علية : المقارنه بين طول طالبين واقفين بجوار بعضها**
**المقارنه بين مساحتي ورقتين احدهما من دفتر والاخرى من كراسة الرسم :**
**القياس المقارن المباشر**

**12- في هذه المرحلة يتم قياس كل الشيئين المطلوب المقارنه بينهما بشكل مستقل ومن ثم المقارنه بين الناتجين :**
**القياس المقارن غير المباشر**

**13- يقصد به استخدام وحداة متساوية غير مقننه (كالشبر , الاصبع ,الذراع..) لقياس الخاصية المقاسه والوحدات غير المعيارية تعتمد على الشخص الذي يقيس فالشبر والذراع تختلف من شخص الى آخر :**
**القياس المنفصل (غير المعياري)**

**14- سمي القياس المنفصل بغير معياري لأنه :**
**يختلف من شخص لاخر**

**15- تستخدم في هذا القياس الوحدات المعيارية الثابته والمحددة والتي لاتختلف نتائجها باختلاف من يستخدمها وهي وحدات عالية مقننه ومعروفه :**
**القياس المقنن (المعياري)**

**16- من أمثلته : المتر للاطوال , الكيلو غرام للوزن , اللتر للسعه , الساعه للزمن :**
**القياس المقنن (المعياري)**

**17- مقدار فيزياء ويعرف على انه مقدار مايحوية الجسم من مادة :**
**الكتله**

**18- في الحياة اليومية نستخدم الكتله بمعنى ........**
**الوزن**

**19- 1كلم =.......**
**1000م**

**20- 1م = .......**
**100 سم**
**21- 1سم =......**
**10 مم**

**21- 1م = ........**
**1000مم**

**22- الكيلو غرام = .......**
**1000 غرام**

**23- يقبل المتعلمون من مختلف الاعمار ومختلف القدرات العقلية عليه ويجدون فيه متعه :**
**اللعب**

**24- يجب الاخذ به كاحد الاساليب أو الطرق غير التقليدية في التدريس :**
**اللعب التربوي**

**25- لها دور خاص في التربية الخاصة فهي تساعد في تلعم وتعليم الاطفال لما لها من ميزات :**
**الالعاب**

**26- تأتي في مقدمة اهداف استخدام الالعاب من حيث زيادتها لدافعية الطفل للتعلم واستمتاعهم به :**
**الاهداف الوجدانيه**

**27- تصقل المهارات الاساسية في الرياضيات وتعين على تعلم الحقائق والمفاهيم :**
**الالعاب**

**مشكلات تعلم مهارات ماقبل الرياضيات .**

**- المشكلة الأولى :
قد يواجه التلاميذ صعوبة في تحديد الأشكال المتشابهة وتميز المختلفة .
(( المشكله في التصنيف ))**
**- الحل :
استخدام مجسمات تمثل الاشكال ، و تدريب الطلبة على تحديد شكلين متشابهين
ضمن اشكال تختلف عنها ، ثم التدرج ليحدد التلميذ شكل مختلف من مجموعة اشكال متشابهة .**

**- المشكلة الثانية :
قد لا يستطيع بعض التلاميذ تمييز الألوان .**
**- الحل :
تقديم مجموعة ألوان ، ولتكن أقلام تلوين ، يذكر أسم كل منها ، وتكلف التلاميذ قبل أخذ أي قلم ذكر لونه لزملائه ، ومن ثم التلوين به ، ثم ذكر اللون مرة أخرى . تكرر هذه الخطوات مع أدوات أخرى.**

**- المشكلة الثالثة :
قد لا يستطيع بعض التلاميذ إدراك مفهوم الحجم .**
**- الحل :
تقديم مفهوم الحجم باستخدام المحسوسات ، مثل الدول ، أو أواني المطبخ ، وجعل التلاميذ يتعاملون معها بسكب الماء وإفراغه بين الأواني ، ليدركوا مفهوم الحجم واختلافه بين الأواني .**

**- المشكلة الرابعة :
قد لا يستطيع بعض التلاميذ إكمال نمط شكلي .**
**- الحل :
تدريب التلاميذ على صنع انماط تتكرر باستخدام الوسائل المحسوسة وتحديد الشكل الذي يتكرر ، وتمييزه . وبعد ذلك يميز الانماط المرسومة بوضع خط تحته ، ومحاولة إكمال النمط اعتماد على ذلك .**

**- المشكلة الخامسة :
قد يواجه بعض التلاميذ صعوبة في تحديد العلاقات المكانية ، مثل فوق ، تحت ، يمين ، يسار ..**
**- الحل :**
**توظيف الألعاب التعليمية في تدريس كل من المهارات السابقة ، وإشراك التلاميذ في تنفيذها**

**- المشكلة السادسة :
قد يواجه بعض التلاميذ صعوبة في تحديد العلاقات الزمانية ، مثل صباحاً ، ظهراً ، مساء ..**
**- الحل :
توظيف الألعاب التعليمية وعرض مجموعة من البيئة المحيطة بالتلاميذ توضح المفاهيم .كسرد قصة للتلاميذ بقول نفطر في الصباح والنوم في المساء .**

**- مشكلات تعلم الأعداد والعمليات عليها وحلها**

**- المشكلة : قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في التمييز بين العددين ( 2 ، 6 ) و ( 7 ، 8 ) بالكتابة العربية .**
**- الحل : التركيز على اتجاه كل عددين متناظرين ، فمثلاً ( اثنان ) و ( ستة ) الاثنان يتجه نحو اليمين والستة نحو اليسار ، والسبعة مفتوح للأعلى والثمانية للأسفل ، ويطلب من الطفل كتابة الأعداد عدة مرات . ~> فيدرك بعدها الجهات ويرتبط معه اليمين هو اليد الذي يأكل منها واليسار في الاتجاه العاكس ، وهكذا بالنسبة للعدد سبعة وثمانية .**
**- المشكلة : صعوبة عد الأشياء غير المرتبة ضمن صورة أو رسم . ~> حيث يلتبس عليه الأمر أين بدأ .**
**- الحل : تدريب الأطفال على وضع إشارة ( × ) ، أو شطب العنصر الذي تم عده ، حتى لا يعود إلى عده مرة أخرى . ~> إذا كانت أشياء محسوسة يمكن إخراجها خارج المجموعة وعدها ولكي يتأكد بأنه عد جميع العناصر .**

**- المشكلة : صعوبة قراءة الأعداد ضمن 4 منازل أو أكثر ، مثل ( 31852 ) .**
**- الحل : تدريب الأطفال على تقسيم منازل العدد ثلاثة ثلاثة من جهة اليمين ، بحيث تفضل منازل الألوف والمنازل السابقة لها : 852 , 31 . ~> يبدأ بخانه الآحاد ثم العشرات ثم المئات ثم يضع فاصلة ( , ) حتى يفصل منازل الألوف عن المنازل السابقة فيصبح العدد ( واحد وثلاثون ألف وثمان مئة واثنان وخمسون )**

**- المشكلة : صعوبة كتابة الأعداد مثل ( ألف وثلاث وعشرون ) .**
**- الحل : تدريب الأطفال على القيمة المكانية للرقم في العدد ، وكتابة الأعداد التي بهذه الصورة على شكل ثلاث . ~> يتكون هذا العدد من 4 خانات (( آحاد – عشرات - مئات - ألوف ) فحينما يبدأ الطفل يكتب نحدد الخانات : خانت الألف ( 1 ) ثم ثلاثة وعشرون : (3) آحاد و ( 20 ) في العشرات وإذا لم يجد عدد في خانه المئات يكتب ( صفر ) . فيكتب 1023**

**- المشكلة : صعوبة التمييز بين إشارتي ( < ) اصغر و ( > ) أكبر ، عند مقارنة عددين .**
**- الحل : التركيز على اتجاه الفتحتين ، حيث تكون الفتحة دائماً اتجاه العدد الأكبر . مثلاُ 586 < 857**

**- المشكلة : عند الجمع بحمل ، لا يتذكر بعض الأطفال كتابة العدد ( 1 ) المحمول
إلى المنزلة المجاورة .**
**- الحل : كتابة العدد ( 1 ) المحمول على السبورة بلون مختلف ، أو وضع دائرة حوله
فوق المنزلة المجاورة ، والتدريب على ذلك .**

**- المشكلة : يخطئ بعض الأطفال في مهارة الطرح العمودي ، عند طرح عدد من صفر ، فيكتب
0 – 2 = 0 .**
**- الحل : التركيز على أن المطروح منه يجب أن يكون أكبر من المطروح أو يساوي له .**
**- المشكلة : يخطي بعض الأطفال عند ضرب عدد في صفر فيكتب 4 × 0 = 4**
**- الحل : التذكير بأم الضرب هو تكرار للجمع ، مما يعني أن 4 × 0 = 0 + 0 + 0 + 0 = 0**

**- المشكلة : صعوبة كتابة مكونات عدد ما باستخدام الجمع ، مثل تكوين العدد 5 من جمع عددين .**
**- الحل : تكليف الأطفال باستخدام 5 أشياء محسوسة ( مكعبات ، عيدان ، أقلام ، ..) وتقسيمها إلى مجموعتين ، وكتابة جميع الاحتمالات الممكنة في كل تجزئة . ~> كأن يقسمها إلى 3 +2 = 5 أو 4 +1 =5 .**
**- المشكلة : قد لا يميز بعض الأطفال بين المقصود بكل من ( 3×4) و ( 4×3)**
**- الحل : نوضح للأطفال بأن (3×4) تعني وجود ثلاث مجموعات ، تحتوي كل منها على أربعة عناصر: أما ( 4×3) فتعني وجود أربع مجموعات ، تحتوي كل منها على ثلاثة عناصر .**
**أي يوجد فرق في تمثيل كل من التعبيرين ، بالرغم أن الناتج متساوي وهو 12**
**- المشكلة : قد يواجه بعض الأطفال صعوبة في تحديد نقطة البداية في جمع عددين على خط الأعداد مثل 5+4**
**الحل : التركيز على تمثيل العدد ومن ثم رسم قفزة بقدر العدد الثاني : ~> يبدأ بالعدد الأول ( 5 ) ثم يقفز 4 خطوات على خط الأعداد ، العدد الذي سيصل عليه هو ناتج الجمع الذي هو العدد ( 9 ) أو تمثيل العدد الأول ، ورسم قفزات بقدر العدد الثاني 12 + 10 ~> نبدأ بالعدد الأول ( 12 ) ونبدأ بقفزات بعدد قيمة العدد الثاني ( 10 ) وسنصل لعدد (22) وهو الجواب .**

**- المشكلة : قد يخطئ بعض الأطفال عند مقارنة عددين ، بالبدء بالمقارنة بالآحاد .**
**- الحل : استخدام النقود أو المعداد في تمثيل الأعداد ، ليدرك التلاميذ أن منزلة الآحاد هي اصغر منزلة ، وبالتالي هي آخر منزلة نقارنها بين عددين للحكم على الأكبر . ~> فيجب البدْ بالألوف وليس بالآحاد**

**مشكلات تعلم الكسور والعمليات عليها وحلها**

**المشكلة :- قد يخطي بعض الاطفال في تمثل الكسور ولايميزون بين الاجزاء المتساوية والاجزاء غير المتساويه.**
**الحل : التركيز على مفاهيم الكسور بحيث نوضح ان النصف مثلا هو عبارة عن جزء واحد نحصل عليه من قسمة شيء ما الى جزئين متساويين وهكذا مع بقية الكسور**

**المشكلة :-قد يخطئ بعض الاطفال في تمثيل الكسور بكتابة البسط على انه عدد الاجزاء المظللة او المقام على انه عدد الاجزاء غير المظللة.**
**الحل : التركيز على مفاهيم الكسور وذلك ببيان المقام هو عدد الاجزاء جميعها المظللة وغير المظللة.((مثال ناخذ قطعتين من بيتزا من اصل 8 قطع كذا يدرك الطفل ان المقام هو جميع الاجزاء وهو هنا 8 والبسط هو 2 الجزء الذي اخذناه)) واذا جبتم لهم هذا المثال هذا وجهي اذا لحقتم معهم شي بياكلونها هع**

**المشكلة :-قد يخطئ بعض الاطفال في جمع الكسور بجمع البسط مع البسط وجمع المقام مع المقام**

**الحل : نوضح ان المقامات لاتجمع من خلال تمثيل عملي لعملية الجمع مثلا استخدام قطع الجبن المثلثه لجمع ثلاثة اثمان من اربعه في نفس العملية الدائرية فيكون الناتج سبعة ثمان ((ماعليك من مثال الدكتور اصلا ليته ماحطه اشوفه حاس الدنيا >>تكفى ..طيب ببسط لكم نقول ابوك معلقك بالمروحه وجنبك اخوك بالمروحة الثانيه....وابوكم تحت بالخيزران مقام ياحبيبي مقام له هيبه...في حد غيره عندك لا بس ابوك طيب في حد غيره عند اخوك لابس هو ...يعني انتم الاثنين يسلخكم واحد اللى هو ابوكم ....الله بس يقويه هع))**

**المشكلة :-قد يخطئ بعض الاطفال عند ضرب الكسور عندما يمون مقام الكسرين واحد فيتركون المقام بدون ضرب.**
**الحل : يحدث هذا الخطأ بسبب اللبس بين عملية الجمع والضرب فيجب ان نوضح للطفل ان عملية ضرب الكسور تستدعي ضرب البسط في البسط والمقام في المقام.**

**المشكلة :- قد يخطئ بعض الاطفال عند قسمة الكسور وذلك بقسم البسط على البسط والمقام على المقام دون تحويلها الى عملية ضرب كسور.**
**الحل : التأكيد على تحويل عملية الفسمة الى ضرب وشقلبة الكسر المقسوم عليه ليصبح البسط مقام والمقام بسط .**

**المشكلة :-قد يخطئ بعض الاطفال في المقارنه بين الكسور بتحديد الكسر الاكبر على انه الكسر الذي بسطة اكبر بغض النظر عن المقام.**
**الحل : توضيح ان المقامات يجب ان تكون متساوية حتى نحكم أي الكسور أكبر.**

**المشكلة :-قد يخطئ بعض الاطفال عند قسمة الكسور وذلك بقسم البسط على البسط والمقام على المقام دون تحويلها الى عملية ضرب الكسور.**
**الحل : التأكيد على تحويل عملية القسمة الى ضرب وشقلبة الكسر المقسوم عليه ليصبح البسط مقام والمقام بسط.**

**المشكلة :-قد يخطئ الاطفال عند جمع او طرح الاعداد الكسرية فيجرون علمية الجمع اى الطرح على العدد الصحيح ويهملون الكسر.**
**الحل : توضيح ان العدد الكسري عبارة عن جزئين عدد صحيح وكسر اعتيادي وهما مترابطان ولايمكن الفصل بينهما عند اجراء العمليات الحسابية عليهما.**

**المشكلة :-قد يخطئ بعض الاطفال عند جمع او طرح كسرين عن طريق توحيد المقامات فيجرون التغيير لتوحيد المقام ويهملون اجراء التغيير المقابل على البسط.**
**الحل : مراجعه مفهوم الكسور المتكافئة وتذكيرهم بأن الكسر المكافئ ينشأ عن طريق ضرب البسط والمقام في العدد نفسه .**

**المشكلة: : يخطي بعض الأطفال في إيجاد الكسور المتكافئة، وذلك بضربالبسط فقط أو المقام فقط في عدد ما**
**الحل: بيان الكسورالمتكافئةعن طريق تمثيلها،ومن ثم تمثيل الكسرالناتج عن ضرب البسط فقط في عدد ما،وتوضيح أنه كسرغير مكافئ للكسر الأصلي**

**مشكلات تعلم الهندسة :**

**المشكلة :- قد لايميز بعض الاطفال بين مسميات الاشكال الهندسية (ثنائية الابعاد) >> نقصد بالاشكال الهندسية هي الاشكال ذات البعدين او ثنائية الابعاد مثل الدائرة المربع المستطيل المثلث ..الخ هي اشكال مستويه.**
**الحل : تدريب الاطفال على اسماء الاشكال الهندسية من خلال تعاملهم المباشر واللعب مع اشكال ورقية او بلاستيكية للمثلث والمربع والمستطيل وغيرهم من الاشكال وترديد اسمائها وربطها بأشياء من واقع الطفل كقطع الجبن وشرائح التوست..**

**المشكلة :- قد لايميز بعض الاطفال بين مسميات المجسمات (ثلاثية الابعاد).**
**الحل : عرض مجسمات مختلفة مثل المكعب متوازي المستطيلات ,المخروط,الهرم المنشور , ولعب الاطفال بها وترديد اسمائها وربطها بأشياء من حياة الطفل مكعب النرد , علبة المنديل , قمع الايسكريم..**

**المشكلة :- قد يخلط الاطفال بين مسميات الاشكال والمجسمات .**
**الحل : عرض العديد من الاشكال (المسطحه) والمجسمات (ثلاثية الابعاد) وبيان الفرق بينهم ويمكن الربط بين المربع والمعكب ((المعكب اوجهه مربعات )) , المستطيل ومتوازي المستطيلات ((المستطيل هو احد جوانب متوازي المستطيلات )), الدائرة والكره وغيرها من الاشكال والمجسمات.**

**المشكلة :- قدي لايستطيع بعض الاطفال تصور وتخيل المجسمات عندما ترسم .**
**الحل : لمساعدة الطفل على تخيل المجسمات عندما ترسم على السبورة او في الكتاب يجب ان تتاح للطفل الفرصة للتعامل مع المجسمات وتركيبها وتدويرها وتفكيكها لكي يمكن للطفل ان يتخيل شكلها في الفراغ وبذلك ننمي لدية القدريكة التصورية.**

**المشكلة :- قد لايميز بعض الاطفال بين المستقيم والقطعه المستقيمة والشعاع.**
**الحل : استخدام الرسم في توضيح هذه المسلمات من خلال رسم نقطتين مثل أ , ب ورسم المستقيم (أ ب) والقطعة المستقيمة (أ ب) والشعاع (أ ب) وملاحظة نقطة البداية ونقطة النهاية لكل منها**

**·بعض مشكلات تعلم القياس :**

**-يواجه بعض الاطفال مشكلات اثناء تعلم القياس وهناك بعض المشكلات والاخطاء الشائعة لدى الاطفال سنستعرض بعض منها ونقترح حل لها :**

**-المشكلة: قد يبداء الاطفال قياس اطوال الاشياء باستخدام المسطره من العدد 1 وليس العدد صفر**
- **الحل : رسم قطعه مستقيمة طولها 1 سم والتوضيح للطلبة بأن القياس يجب ان يبداء من العدد صفر والا فأن القطعه يكون طولها 2سم.((رسم القطعه مع ابلاغ الطفل بانها 1 سم ..ولكن اطلب منه يريك ذلك على المسطره ملاحظة من اين سيبتداء القياس هل من الصفر ام مباشرة من الواحد وهذا غلط))**

**-المشكلة: قد يخطئ بعض الطلبة في قراءة الوقت باستخدام الساعه .**
**-الحل : احضار ساعة حقيقة او نموذج لساعه وتدريب الاطفال على قراءة الوقت من خلال اماكن العقارب للحصول على قراءات متنوعه للوقت.((حل مقترح من الدكتور : نقسم الساعه الى اربعه ارباع بوضع علامة عند كل ربع يساعد الطفل لمعرفة الوقت فعندما يرى مؤشر الدقائق على 3 فهذا يعني الساعه مثلا 2 وربع ونقوم بالتلوين ...وهكذا حتى تكتمل دروة الساعه))**

**-المشكلة: قد يخطئ الاطفال في حساب مساحة شكل هندسي بالوحدات المربعه او حجم مجسم بالوحدات المكعبة من خلال عد سطر واحد او عمود واحد من الجسم**
**-الحل :التركيز على ان مساحة الشكل هي عدد الوحدات المربعه التي تغطي الشكل لذا فأن عدد الوحدات المربعه جميعها هو مساحة الشكل اما بالنسبة للحجم فهو عدد جميع الوحدات المكعبه**

**-المشكلة: قد يخطئ بعض الاطفال في تحديد مفهوم السعه.**
**-الحل :التركيز على ان سعة الشيء هي مقدار مايتسع هذا الشئ فمثلا يتم تعبئة اناء بالماء او الرمل الى حافتة دون زيادة او نقصان ونوضح للطلبه ان هذا هو سعة الاناء ((السعه هي مقدار حجم الاشكال او كيمة مايتسعه الشي )) مثل لو كان هناك مربع فلمعرفة السعه**

**هذي كل المشآكل وحلولهآ الموجودة فــ المحتوى ،،**

**أذا رآح يجي عنهآ سؤآل إحتمآل يكون بـ الطريقة هذي :**

**1- عرض العديد من الاشكال المسطحه والمجسمات ثلاثية الابعاد وبيان الفرق بينهم حل لمشكلة:**
**- تعلم الكسور والعمليات عليها وحلها**
**- خلط الاطفال بين مسميات الاشكال والمجسمات**
**- تعلم مهارات ماقبل الرياضيات**

**2- توظيف الألعاب التعليمية وعرض مجموعة من البيئة المحيطة بالتلاميذ توضح المفاهيم من حلول مشكلة :**
**- صعوبة في تحديد العلاقات الزمانية**
**-صعوبة في التمييز بين العددين**
**-صعوبة عد الأشياء غير المرتبة**