

## بعض الأفعال التي تستعمل في الرياضيات

**حسب (calcolare):** تحديد نتيجة باستخدام عملية حسابية أو أكثر

مثال 1:

- Calcolare quanti minuti ci sono in 12 ore.

◀ حساب عدد الدقائق الموجودة ب 24 ساعة

**افترض (congetturare):** ابداء ملاحظة قد تبدو حقيقية، استناداً الى بعض الملاحظات أو الحالات الخاصة

مثال 1:

- Il doppio di un numero dispari è pari (la congettura è vera).

◀ ضعف عدد فردي هو عدد زوجي (الفرضية صحيحة)

مثال 2:

- Se raddoppio il lato di un quadrato, allora raddoppio anche la sua area (la congettura è falsa).

◀ لو أضاعف ضلع المربع اذن أضاعف أيضاً مساحته (الفرضية خاطئة)

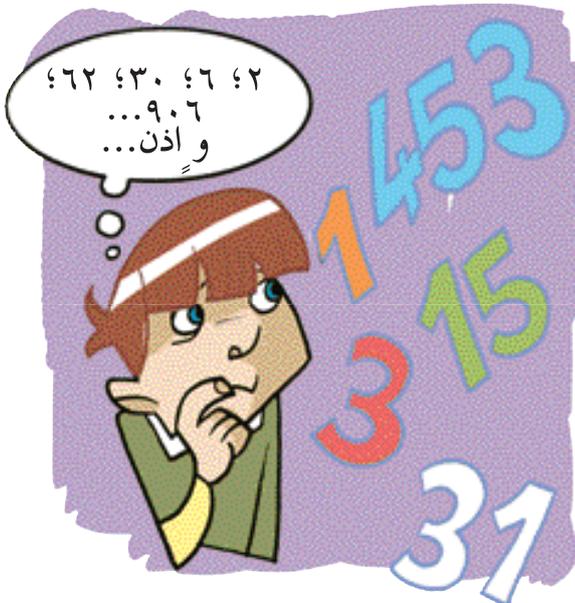
**إختبر (controllare):** اختبار النتائج في حالة حساب او مشكل فيعوض الحل الموجود و يحقق ان كان

ذاته صحيح

مثال 1:

- 69 diviso 3 fa 23; il quoziente è esatto, perché 3 per 23 è uguale a 69.

◀ 69 تقسيم 3 يساوي 23 لأن 3 ضرب 23 يساوي 69



**انشأ (costruire):** الرسم بدقة باستخدام الوسائل

مسطرة، فرجار، كوس و استغلال المناهج المتعلمة خلال الدرس

مثال 1:

- Costruire l'asse di un segmento.

◀ إنشاء محور قطعة



**إستنتج (dedurre):** إستخلاص نتيجة من المعطيات السابقة

مثال 1:

► Gianni è più giovane di Luca, Luca è più giovane di Mario; se ne deduce che Mario è il più vecchio dei tre.

◀ جاني أصغر من لوكا و لوكا أصغر من ماريو نستنتج أن ماريو هو أكبرهم

**حدد (determinare):** إيجاد حل صحيح ليس بالضرورة عن طريق الحساب

مثال 1:

► Determinare il numero delle diagonali di un esagono.

◀ تحديد عدد أقطار السداسي

**أثبت (dimostrare):** الوصول الى نتيجة مؤكدة صحيحة إستنادا الى

– المعطيات الأولية

– ما قد تعلم خلال الدروس السابقة

– ما قد أستنتج من المعطيات السابقة

مثال 1:

► Dimostrare che le diagonali di un parallelogramma si tagliano l'un l'altra a metà.

◀ إثبات أن أقطار متوازي الأضلاع، يمكن أن تقسم إحداهما الأخرى إلى نصفين

**علل (giustificare):** و هو مرادف أ ثبت و لكن يستخدم في الحالات البسيطة

مثال 1:

► Il doppio di un qualunque numero naturale è un numero pari; per giustificare questa affermazione, basta osservare che la metà del doppio è il numero di partenza, dunque ancora un numero naturale.

◀ ضعف أي عدد طبيعي هو عدد زوجي و لإثبات ذلك يكفي ملاحظة أن نصف الضعف هو عدد البداية أي هو عدد طبيعي

**قاس (misurare):** إستعمال وسيلة ما لقياس الحجم

مثال 1:

► Misurare le dimensioni di un foglio da disegno mediante una riga graduata.

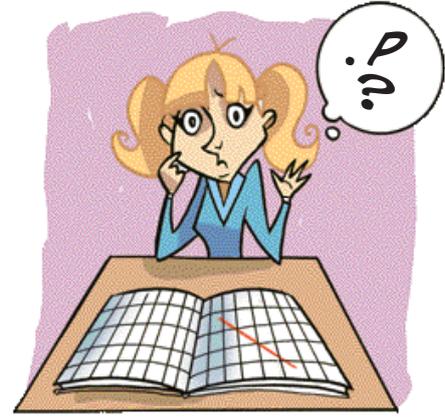
◀ قياس مساحة ورقة رسم بإستعمال المسطرة المدرجة

**عين (posizionare):** (= وضع، رتب) وضع جسم في مكان معين

مثال 1:

- Data una retta  $r$ , posizionare su di essa un punto  $P$

◀ في المستقيم  $s$ ، عين النقطة  $e$



**بحث (cercare):** البحث عن المعلومة في الكتاب، القاموس، الانترنت... الخ

مثال 1:

- Ricercare quando le cifre arabe sono giunte in Europa.

◀ البحث عن متى وصول الأرقام العربية إلى أوروبا

مثال 2:

- Ricercare il significato della parola *pentagono*.

◀ البحث عن معنى كلمة مخمس

**نسخ (riprodurre):** إعادة رسم شكل أو رسم متقيدين بالطلب المرغوب فيه

مثال 1:

- Riprodurre un quadrato di 3 cm di lato, usando carta centimetrata.

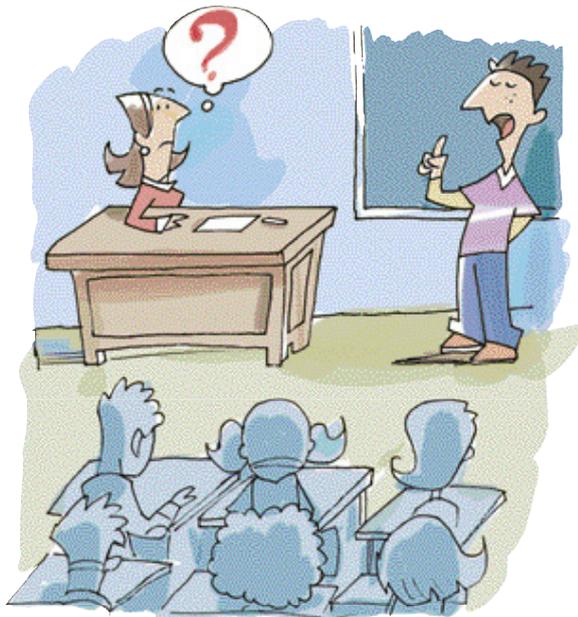
◀ أنسخ مربع طول ضلعه 3 سم مستعملا ورق سنتمري

**شرح (spiegare):** يمكن أن يكون مرادف علل لكن قد يستعمل أيضا لكلمة واحدة

مثال 1:

- Spiegare che cosa è il perimetro di un rettangolo.

◀ شرح معنى محيط مستطيل.



**خطط (tracciare):** يمكن أن يكون مرادف أنشئ

, لكن يستعمل أيضا للرسم البسيط.

مثال 1:

- Tracciare una circonferenza con il compasso.

◀ خطط محيط دائرة باستخدام المنقال.

**حقق (verificare):** بالقياس أو تجربة تفحص

صححة فرضية، التحقيق هو اقل فعالية من البرهنة. إذ

يستخدم في الحالات الخاصة وقد يكون خاطئا

عندما يخطأ في عملية القياس.

## بعض حروف الجر التي تستعمل في الرياضيات

في اللغة الإيطالية تستخدم عدة حروف جر سنرى تلك التي تستعمل عادة في مجال الرياضيات ونعطي أمثلة توضح استخدامها

**لكن (ma):** تدل عادة على التدقيق

مثال 1:

► Mi piace la matematica, *ma* ho un po' di difficoltà.

◀ أحب الرياضيات لكن عندي بعض الصعوبات

مثال 2:

► 25 è un numero, *ma* non una cifra.

◀ خمس و عشرون هو عدد و لكن ليس رقم

**لا (nè):** تستعمل في الجمل السلبية

مثال 1:

► Non ho la sufficienza *né*, in Matematica *né* in Italiano.

◀ لست جيدا لا بالرياضيات و لا بالغة الإيطالية

مثال 2:

► Il numero 19 non è divisibile *né* per 2, *né* per 3.

◀ العدد ١٩ لا يقسم لا على ٢ و لا على ٣



**و (e):** يربط بين تصريحين

مثال 1:

► Ho lezione di musica il martedì *e* il giovedì.

◀ عندي درس في الموسيقى يوم الثلاثاء و يوم الخميس.

مثال 2:

► 15 è multiplo di 3 *e* di 5.

◀ ١٥ هو مضاعف العدد ٣ و العدد ٥

**لذلك / إذن (dunque = quindi):** يدل على نتيجة منطق

مثال 1:

► Oggi ho lezioni di tennis, *dunque* prendo la racchetta.

◀ اليوم عندي درس في التنس لذلك أخذ معي المضرب

مثال 2:

► Il triangolo ABC ha due lati della stessa lunghezza, *quindi* è isoscele.

◀ المثلث ا ب ج له ضلعان متساويا الطول إذن هو متساوي الساقين



**لماذا/ لأن (perché):** في اللغة الإيطالية تستخدم للسؤال وأيضا للجواب عن السؤال

مثال 1:

► Domanda: *perché* vai a lezione di pianoforte? Risposta: *perché* mi piace la musica.

◀ سؤال: لماذا تذهب إلى درس البيانو؟ جواب: لأنني أحب الموسيقى

مثال 2:

► Domanda: *perché* il triangolo ABC è rettangolo? Risposta: *perché* l'angolo in B è retto.

◀ لماذا المثلث ا ب ث هو متساوي الاضلاع؟ الجواب لأن الزاوية ب قائمة

لو تلاحظ اللغة الأجنبية التي تدرسها ستري أنه مثلا في اللغة الإنجليزية و الفرنسية و الألمانية ليس الحال كذلك أي هناك أحرف جر مختلفة للسؤال و الجواب

**إن... إذن (se...allora):** انطلاقا من تأكيد صحيح نستنتج منه تأكيدا آخر أكثر صحة

مثال 1:

► Se la rappresentazione decimale di un numero naturale termina per 0, *allora* esso è divisibile per 10.

◀ إن كان التمثيل العشري لعدد طبيعي ينتهي ب 0 إذن هو قابل القسمة على 10

مثال 2:

► Se un rombo possiede un angolo retto, *allora* esso è un quadrato.

◀ إن كان المعين له زاوية قائمة إذن هو مربع

مثال 3:

► Se sei italiano, *allora* sei europeo.

◀ إن كنت إيطالي فإذن أنت أوروبي.

**ملاحظة هامة ( إن... إذن )** غالبا لا يمكن عكسها مثلا لا يمكن إثبات القول: أنت أوروبي إذن انت إيطالي فيمكن أن تكون فرنسي.. الخ

**أو (o):** في اللغة الإيطالية تعمل على فصل بدلين مستتني أحدهما الآخر

مثال 1:

► Un numero naturale *o* è pari *o* è dispari

◀ العدد الطبيعي هو زوجي أو فردي

يمكن ان يكون ايضا امكانيتين منسجتين مع بعضهما

مثال 1:

► Possiamo affermare che un triangolo è equilatero se sappiamo che i suoi tre lati sono uguali, oppure sappiamo che i suoi tre angoli sono uguali

◀ يمكن التأكيد على أن المثلث هو متساوي الأضلاع علما أن أضلاعه الثلاثة هي متساوية أو زواياه الثلاثة هي متساوية .

## الجمال في الرياضيات

في اللغة الايطالية كما في اللغة الفرنسية هناك ثلاث أنواع من الجمال:

- **الجمال البسيطة:** (Il quadrato ha quattro lati uguali) (المربع له أربع أضلاع متساوية).
- **الجمال المركبة او المتناسقة:** (Il quadrato ha quattro lati uguali e il triangolo ne ha tre.) (المربع له أربع أضلاع متساوية و المثلث لديه ثلاثة)
- **الجمال المعقدة او الموصولة:** (Se un triangolo ha un angolo di  $90^\circ$ , allora è un triangolo rettangolo. (إن كان لمثلث زاوية  $90^\circ$  إذن هو مثلث قائم)

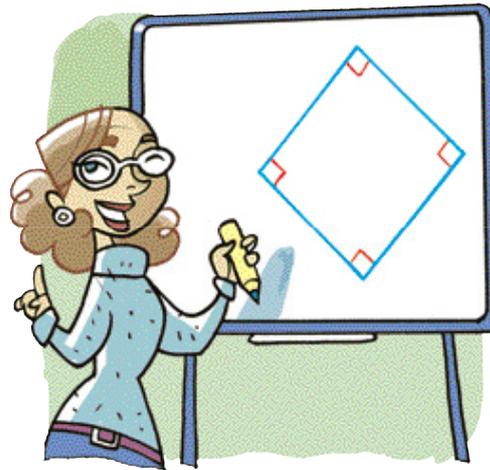
### الجمال البسيطة تستعمل للاغراض التالية

- لإعطاء معلومة جملة تصريحية (Il quadrato ha quattro lati uguali) (المربع له أربع أضلاع متساوية)
- لطلب سؤال جملة استفهامية (Quanti lati ha un pentagono?) (كم ضلع يوجد بالمخمس؟)
- لإعطاء أمر جملة أمرية (Traccia la bisettrice dell'angolo!) (أرسم شطر الزاوية)
- **الجمال المركبة:** هي جمع جملة أو جملتين بحرف جر مثل



- **المربوطة:** (Il numero 15 è multiplo di 3 e è multiplo anche di 5.) (العدد 15 هو مضاعف 3 و مضاعف 5) فكلا الجملتين صحيحتين
- **المنفصلة كلياً:** (Il numero naturale 3 è pari o è dispari) (العدد الطبيعي 3 هو إما فردى أو زوجي) فهناك جملة واحدة صحيحة
- **المنفصلة جزئياً** (Si può affermare che il quadrato è equilatero oppure equiangolo) (يمكن تأكيد أن المربع هو متساوي الأضلاع أو متساوي الزوايا)
- **المتعاكسة:** (25 è un numero, ma non è una cifra) (25 هو عدد لكن ليس برقم)
- حيث الجملة الثانية تحد وتناقض ما قيل في الجملة الأولى

- **التفسيرية:** ( $4 \times 3$  fa 12, **cioè**  $4 + 4 + 4$ .)  
 ▪ ( $12 = 3 \times 4$  اي  $4 + 4 + 4$ ) حيث الجملة الثانية توضح معنى الجملة الأولى
- **الاستنتاجية:** (Il triangolo ABC ha due lati della stessa lunghezza, **dunque** è isoscele.)  
 ▪ (المثلث ا ب ج له أربعة أضلاع متساوية الطول إذن هو متساوي الساقين) أي الجملة الثانية توضح نتيجة الأولى
- **المترابطة:** (Il numero 19 **non** è divisibile per 2, **né** è divisibile per 3)  
 ▪ (العدد 19 غير قابل القسمة لا على 2 ولا على 3) فهنا كلا الجملتين صحيحتين
- جعل ترابط وثيق بين الجملة والاخرى يمكن الحصول على **الجملة المعقدة**  
 مثال 1:
- **السببية:** (Il triangolo ABC è rettangolo, **perché** l'angolo in B è retto.)  
 ▪ (المثلث ا ب ج هو قائم لان الزاوية ب قائمة) فالجملة التي تبدأ بآن تفسر سبب صحة ما قيل في الجملة الاولى.
- **الشرطية:** (Se un rombo possiede un angolo retto, **allora** è un quadrato.)  
 ▪ (إذا كان المعين له زاوية قائمة إذن فهو مربع) أي الجملة الأولى أعطت شرط صحة الجملة الثانية.



- **الموصولة:** (Un quadrilatero, i **cui** lati sono uguali a due a due, è un parallelogramma.)  
 ▪ (رباعي الأضلاع الذي أضلاعه متساوية مثني مثني هو متوازي الأضلاع) أي إحدى الجملتين تبدأ بضمير و صل.

توجد أنواع أخرى من الجمل المعقدة التي تستعمل في الرياضيات و لكن لا تشكل صعوبة في الفهم.