

Deductive Reasoning (1 - 4) التبرير الاستنتاجي

● بعد استعراض المثال 1 صفحة 37 وفهمه أجب عن تحقق من فهمك الآتي :

حدد ما إذا كانت النتيجة قائمة على التبرير الاستنتاجي أم التبرير الاستقرائي في كل مما يأتي :
(1A) يجري طالب مرحلة ابتدائية تجربة دمج الألوان في المختبر ، فقام بثلاث محاولات للحصول على درجة معينة من اللون الرمادي ، فإكتشف أنه كلما زادت كمية اللون الأسود كانت درجة اللون الرمادي أعمق .



اعتمد الطالب على المشاهدة للتوصل إلى النتيجة لذا فقد استعمل التبرير الاستقرائي .

(1B) دُعي خالد إلى حفل عشاء ، وقد حضر جميع المدعوين الحفل ؛ إذن فقد حضر خالد الحفل.

اعتمد على حقيقة حضور جميع المدعوين الحفل للتوصل إلى نتيجة حضور خالد الحفل
لذا فقد استعمل التبرير الاستنتاجي .

● بعد استعراض المثال 2 صفحة 38 وفهمه أجب عن تحقق من فهمك الآتي :

حدد ما إذا كان الاستنتاج صائباً أم لا في كل مما يأتي اعتماداً على المعطيات . فسر تبريرك .
(2A) المعطيات : ● إذا كانت ثلاث نقاط لا تقع على استقامة واحدة ، فإنها تحدد مستوى .

● النقاط A, B, C تقع في المستوى G .
الاستنتاج : النقاط A, B, C لا تقع على استقامة واحدة .

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارة شرطية صائبة والمعطى الآخر عبارة ليست شرطية ولا تتوافق مع فرض العبارة الشرطية المعطاة
و بتطبيق قانون الفصل المنطقي **فإن** الاستنتاج خاطئ **لأن** النقاط A, B, C قد تقع في المستوى G وتكون على استقامة واحدة .

(2B) المعطيات : ● إذا أحضر الطالب موافقة من ولي أمره ، فإنه يمكنه الذهاب في الرحلة المدرسية .

● أحضر سلمان موافقة من ولي أمره .
الاستنتاج : يمكن أن يذهب سلمان في الرحلة المدرسية .

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارة شرطية صائبة والمعطى الآخر عبارة ليست شرطية وتتوافق مع فرض العبارة الشرطية المعطاة
و بتطبيق قانون الفصل المنطقي **فإن** الاستنتاج صائب **ونلاحظ أنه** يتوافق مع نتيجة العبارة الشرطية المعطاة .

■ يمكنك استعمال أشكال فن لاختبار صحة الاستنتاج . (انظر مثال 3 صفحة 39)

● بعد استعراض المثال 4 صفحة 40 وفهمه أجب عن تحقق من فهمك الآتي :

(4) أي العبارات الآتية تنتج منطقياً عن العبارتين الآتيتين ؟

(1) إذا لم تأخذ قسطاً كافياً من النوم ، **فستكون مرهقاً** .

(2) **إذا كنت مرهقاً**، فلن يكون أداؤك في الاختبار جيداً .

(A) إذا كنت مرهقاً ، إذن أنت لم تأخذ قسطاً كافياً من النوم .
(B) إذا لم تأخذ قسطاً كافياً من النوم فلن يكون أداؤك في الاختبار جيداً .
(C) إذا لم يكن أداؤك في الاختبار جيداً ، فإنك لم تأخذ قسطاً كافياً من النوم . (D) لا توجد نتيجة صائبة .

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارتين شرطيتين نتيجة العبارة الشرطية الأولى تتوافق مع فرض العبارة الشرطية الثانية
و بتطبيق قانون القياس المنطقي **نجد أن** الاختيار الصحيح هو (B)

● بعد استعراض المثال 5 صفحة 40 وفهمه أجب عن التمرين الآتي :

استعمل قانون الفصل المنطقي أو قانون القياس المنطقي لتحصل على نتيجة صائبة إن أمكن من العبارات الآتية ، واذكر القانون الذي استعملته . وإذا تعذر الحصول على نتيجة صائبة فاكتب " لا نتيجة صائبة " وفسر تبريرك .



(5) المعطيات: ● إذا كانت القطعتان المستقيمتان متطابقتين فإن طوليهما متساويان .

● M نقطة منتصف AB .

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارة شرطية صائبة والمعطى الآخر عبارة ليست شرطية وتتوافق مع فرض العبارة الشرطية المعطاة
حيث أنه بما أن M نقطة منتصف AB فإن $AM \cong MB$

و نستعمل قانون الفصل المنطقي للحصول على النتيجة $AM = MB$

ورقة عمل (4 - 1)

حدد ما إذا كانت النتيجة قائمة على التبرير الاستنتاجي أم التبرير الاستقرائي في كل مما يأتي :

(1) جميع الطلاب الذين تم تكريمهم معدلهم العام يزيد على 95 % . محمد من الطلاب الذين تم تكريمهم ؛ إذن معدل محمد العام يزيد على 95 % .

اعتمد على الحقيقة المذكورة للتوصل إلى النتيجة لذا فقد استعمل التبرير الاستنتاجي .

(2) لاحظ خالد أن جاره يسقي أشجار حديقته كل يوم جمعة . واليوم هو الجمعة ، فاستنتج أن جاره سوف يسقي أشجار حديقته اليوم .

اعتمد خالد على المشاهدة للتوصل إلى النتيجة لذا فقد استعمل التبرير الاستقرائي .

حدد ما إذا كان الاستنتاج صائباً أم لا فيما يأتي اعتماداً على المعطيات . فسر تبريرك .

(3) المعطيات : ● إذا كان العدد يقبل القسمة على 4 ، فإنه يقبل القسمة على 2 .

● العدد 12 يقبل القسمة على 4 .

الاستنتاج : العدد 12 يقبل القسمة على 2 .

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارة شرطية صائبة والمعطى الآخر عبارة ليست شرطية وتتوافق مع فرض العبارة الشرطية المعطاة

و بتطبيق قانون الفصل المنطقي فإن الاستنتاج صائب ونلاحظ أنه يتوافق مع نتيجة العبارة الشرطية المعطاة .

(4) اختيار من متعدد : أي العبارات الآتية تنتج منطقياً من العبارتين (1) ، (2) ؟

(1) إذا كان المثلث قائم الزاوية ، فإن قياس إحدى زواياه 90° .

(2) إذا كان قياس إحدى زوايا المثلث 90° ، فإن زاويتي الحادتين تكونان متتامتين .

(A) إذا كان المثلث قائم الزاوية ، فإنه يحوي زاوية قياسها 90° .

(B) إذا كان قياس إحدى زوايا المثلث 90° ، فإن زاويتي الحادتين لا تكونان متتامتين .

(C) إذا كان المثلث قائم الزاوية ، فإن زاويتي الحادتين متتامتان .

(D) إذا كان قياس إحدى زوايا المثلث 90° ، فإنه لا يكون مثلثاً قائم الزاوية .

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارتين شرطيتين نتيجة العبارة الشرطية الأولى تتوافق مع فرض العبارة الشرطية الثانية

وبتطبيق قانون القياس المنطقي نجد أن الاختيار الصحيح هو (C)

استعمل قانون الفصل المنطقي أو قانون القياس المنطقي لتحصل على نتيجة صائبة إن أمكن من العبارات الآتية ، واذكر القانون الذي استعملته . وإذا تعذر الحصول على نتيجة صائبة فاكتب " لا نتيجة صائبة " . وفسر تبريرك .

(5) المعطيات : إذا كانت الزاويتان متتامتين ، فإن مجموع قياسيهما يساوي 90° .

1 و 2 متتامتان .

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارة شرطية صائبة والمعطى الآخر عبارة ليست شرطية وتتوافق مع فرض العبارة الشرطية المعطاة

و نستعمل قانون الفصل المنطقي للحصول على النتيجة 1 و 2 مجموع قياسيهما يساوي 90° .

(6) المعطيات: إذا حصلت شيماء على معدل 98 فأكثر ، فإن اسمها سوف يكتب في لوحة الشرف هذا العام .

إذا كتبت اسم شيماء في لوحة الشرف هذا العام فإنه سيتم تكريمها .

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارتين شرطيتين نتيجة العبارة الشرطية الأولى تتوافق مع فرض العبارة الشرطية الثانية

و نستعمل قانون القياس المنطقي للحصول على النتيجة إذا حصلت شيماء على معدل 98 فأكثر فإنه سيتم تكريمها .

(7) المعطيات : إذا كنت رياضياً ، فإنك تستمتع بالألعاب الرياضية .

إذا كنت تحب المنافسة ، فإنك تستمتع بالألعاب الرياضية

نلاحظ من المعطيات أن هناك عبارتين شرطيتين لكن نتيجة العبارة الشرطية الأولى لا تتوافق مع فرض العبارة الشرطية الثانية

وبذلك لا يمكن أن نستعمل قانون القياس المنطقي للحصول على نتيجة .

وبالتالي لا يوجد نتيجة صائبة .