



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE



التبرير الاستنتاجي



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

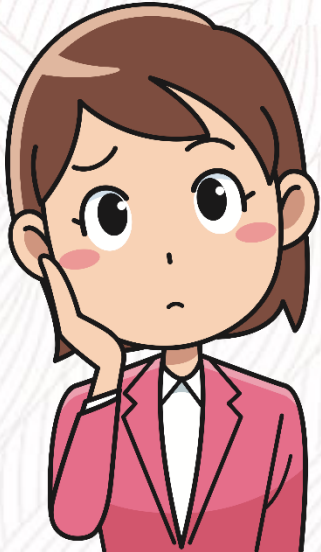


سؤال للأذكىء

إذا كانت

$$9س + ٢ = ٢س + ٩$$

فما قيمة س ؟؟؟





@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633

فيما
سبق

درست استعمال التبير
الاستقرائي لتحليل الأنماط
ووضع تخمينات

والآن

أستعمل قانون الفصل المنطقي
للتبير الاستنتاجي
أستعمل قانون القياس المنطقي
للتبير الاستنتاجي

المفردات

التبير الاستنتاجي
قانون الفصل المنطقي
قانون القياس المنطقي



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

لماذا؟



عندما يقوم المحققون بتحليل قضية جنائية، فإنهم يجمعون الأدلة مثل بصمات الأصابع، ويستعملونها لتقليص قائمة الاتهام، باستبعاد المتهمين وتحديد الجاني في نهاية الأمر.

ما الأدلة الأخرى التي يمكن أن يجمعها المحقق ؟

لماذا يعد تقليص الاتهام باستبعاد المتهمين أمراً مفيداً للمحقق ؟



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

التبرير الاستنتاجي: الطريقة التي يستعملها المحققون من أجل تحديد الجاني تُسمى التبرير الاستنتاجي.

وكما ترى فإن **التبرير الاستنتاجي** يستعمل حقائق وقواعد وتعريفات وخصائص من أجل الوصول إلى نتائج منطقية من عبارات معطاة، على خلاف التبرير الاستقرائي الذي تستعمل فيه أنماط من الأمثلة أو المشاهدات لعمل تخمين.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

مثال ١ : التبرير الاستقرائي و التبرير الاستنتاجي

حدّد ما إذا كانت النتيجة قائمة على التبرير الاستنتاجي أم التبرير الاستقرائي في كلّ مما يأتي:

(a) في كل مرة تستخدم هند الخلطة الجاهزة لإعداد قالب كيك، تلاحظ أن قالبها صغير لا يكفي لخبز الكيك، جهزت هند اليوم خلطة الكيك فاستنتجت أن قالبها لن يكفي لخبز الكيك.

اعتمدت هند على المشاهدات للتوصل إلى النتيجة، فهي بذلك استعملت التبرير الاستقرائي.

(b) إذا تأخر مشاري عن دفع قسط سيارته، فإنه سيقوم بدفع غرامة تأخير مقدارها 150 ريالاً. تأخر مشاري عن دفع قسط هذا الشهر، فاستنتج أن عليه دفع غرامة مقدارها 150 ريالاً.

اعتمد مشاري على حقائق ينصّ عليها عقد البيع في الحصول على النتيجة؛ لذا فقد استعمل التبرير الاستنتاجي.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

تحقق من فهمك ١

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

1A يُجري طالب مرحلة ابتدائية تجربة دمج الألوان في المختبر، فقام بثلاث محاولات للحصول على درجة معينة من اللون الرمادي، فكتشف أنه كلما زادت كمية اللون الأسود كانت درجة اللون الرمادي أعمق.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

قانون الفصل المنطقي: يستعمل المثال المضاد لإثبات عدم صحة التخمين الذي يتم التوصل إليه عن طريق التبرير الاستقرائي، ولا يعد المثال طريقة صائبة لإثبات صحة التخمين. فلا إثبات صحة التخمين يجب استعمال التبرير الاستنتاجي، وأحد أشكاله **قانون الفصل المنطقي**.

مفهوم أساسي

قانون الفصل المنطقي

التعبير اللفظي: إذا كانت العبارة الشرطية $p \rightarrow q$ صائبة، والفرض p صائبًا، فإن النتيجة q تكون صائبة أيضًا.

مثال: المعطيات : **إذا لم يكن في السيارة وقود ، فإنها لن تعمل .**
لا يوجد وقود في سيارة عبدالله.

نتيجة صائبة: لن تعمل سيارة عبدالله .

عندما تكون العبارات المعطاة صائبة، فإن النتائج التي تتوصل إليها بتطبيق التبرير الاستنتاجي حتمًا تكون صائبة.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633

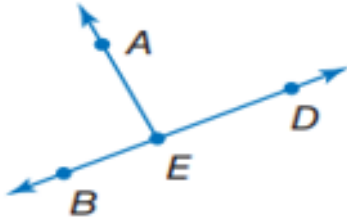


SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

مثال ٢ : استعمال قانون الفصل المنطقي

حدد ما إذا كان الاستنتاج صائبًا في كلِّ مما يأتي أم لا اعتمادًا على المعطيات. فسّر تبريرك.

- (a) المعطيات: • إذا كانت الزاويتان متجاورتين على مستقيم، فإن ضلعيهما غير المشتركين يكونان نصفي مستقيم متعاكسين.
• $\angle AEB$ و $\angle AED$ متجاورتان على مستقيم.



الاستنتاج: $\overrightarrow{EB}$ و $\overrightarrow{ED}$ نصفًا مستقيم متعاكسان.

الخطوة 1: حدّد الفرض p والنتيجة q للعبارة الشرطية الصائبة.

p : زاويتان متجاورتان على مستقيم.

q : ضلعاها غير المشتركين يكونان نصفي مستقيم متعاكسين.

الخطوة 2: حلل النتيجة.

العبارة المعطاة $\angle AEB$ و $\angle AED$ متجاورتان على مستقيم تحقق الفرض.

إذن p عبارة صائبة. وبتطبيق قانون الفصل المنطقي، تكون العبارة

$\overrightarrow{EB}$ و $\overrightarrow{ED}$ نصفًا مستقيم متعاكسان، التي تمثل q نتيجة صائبة.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

تحقق من فهمك :

حدد ما إذا كان الاستنتاج صائبًا في كل مما يأتي أم لا اعتمادًا 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.

(2B) المعطيات: • إذا حضر 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.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

مثال ٣ : الحكم على الاستنتاج باستعمال أشكال فنز

- مكافآت وحوافز:** صرفت شركة خاصة مكافآت وحوافز لبعض موظفيها؛ بناءً على المعلومات أدناه. حدد ما إذا كان الاستنتاج صائباً أم لا، اعتماداً على المعطيات.
- المعطيات:**
- إذا صُرف للموظف مكافأة، فإن عدد ساعات عمله تكون قد تجاوزت 175 ساعة في الشهر.
 - تجاوز عدد الساعات التي عملها محمد 175 ساعة في الشهر.
- الاستنتاج:** صُرف لمحمد مكافأة.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

تحقق من فهمك ٣

- 3) المعطيات: • إذا كان الشكل مربعًا، فإنه مضلع.
- الشكل A مربع.
- الاستنتاج: الشكل A مضلع.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

قانون القياس المنطقي: قانون القياس المنطقي هو طريقة أخرى للتبرير الاستنتاجي، وباستعمال هذا القانون يمكنك الحصول على نتائج من عبارتين شرطيتين صائبتين، وذلك عندما تكون نتيجة العبارة الشرطية الأولى هي الفرض في العبارة الشرطية الثانية.

أضف إلى

مطوبتك

قانون القياس المنطقي

مفهوم أساسي

التعبير اللفظي: إذا كانت العبارتان الشرطيتان $p \rightarrow q$, $q \rightarrow r$ صائبتين، فإن العبارة الشرطية $p \rightarrow r$ صائبة أيضاً.

مثال: المعطيات: إذا حصلت على عمل، فسوف تكسب نقوداً،
إذا كسبت نقوداً، فسوف تتمكن من شراء سيارة.

نتيجة صائبة: إذا حصلت على عمل، فسوف تتمكن من شراء سيارة.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

مثال ٤ : من الإختبار المعيارى

- أي العبارات الآتية تنتج منطقياً عن العبارتين الآتيتين؟
- (1) إذا أمطرت اليوم فسوف تؤجل المباراة.
 - (2) إذا اعتذر أحد الفريقين فسوف تؤجل المباراة.
- A** إذا اعتذر أحد الفريقين فسوف تمطر اليوم.
- B** إذا أمطرت اليوم فسوف يعتذر أحد الفريقين.
- C** إذا لم تمطر فلن يعتذر أحد الفريقين.
- D** إذا لم تؤجل المباراة فإن الجو غير ممطر.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

اقرأ فقرة الاختبار

افترض أن p, q, r تمثل أجزاء العبارتين الشرطيتين المعطومتين.

p : أمطرت اليوم

q : تأجلت المباراة

r : اعتذر أحد الفريقين

حل فقرة الاختبار

حلل منطقياً العبارتين الشرطيتين باستعمال الرموز.

العبارة (1): $p \rightarrow q$

العبارة (2): $r \rightarrow q$

يمكن اعتبار كل من العبارتين الشرطيتين صائبة، ومع ذلك لا يمكن استعمال قانون القياس المنطقي؛ لأن نتيجة العبارة الشرطية الأولى ليست فرضاً للعبارة الشرطية الثانية. وعلى الرغم من أنه يحتمل أن تكون العبارات A, B, C صائبة إلا أن المنطق الذي استعمل فيها غير صائب؛ لذلك تكون D هي الإجابة الصائبة.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

تحقق من فهمك ٤

4 أي العبارات الآتية تنتج منطقياً عن العبارتين الآتيتين؟

(1) إذا لم تأخذ قسطاً كافياً من النوم، فسوف تكون 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.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

مثال ٥ : تطبيق قوانين التبرر الاستنتاجي

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

- إذا كان عمرك 18 عامًا، فإنه يمكنك التقدم للحصول على رخصة قيادة السيارات.
- عُمر سلمان 18 عامًا.

p : عمرك 18 عامًا.

q : يمكنك التقدم للحصول على رخصة قيادة السيارات.

بما أن عمر سلمان 18 عامًا، فذلك يحقق الفرض **p** . وبتطبيق قانون الفصل المنطقي، تكون العبارة: "يمكن أن يتقدم سلمان للحصول على رخصة القيادة" نتيجة صائبة.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633

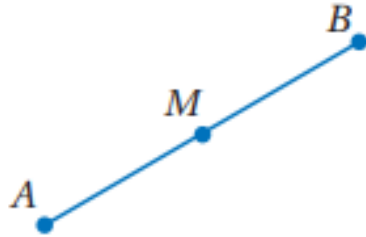


SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

تحقق من فهمك ٥

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

• M نقطة منتصف $\overline{AB}$



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

حدد ما إذا كانت النتيجة قائمة على التبرير الاستنتاجي أم التبرير الاستقرائي في كلِّ ممَّا يأتي:

(10) تنصُّ التعليمات المدرسية على أنه إذا تأخرت الطالبة عن المدرسة خمس مرات، فسوف تُعطى تنبيهًا. تأخرت فاطمة خمس مرات عن المدرسة؛ لذلك سوف تُعطى تنبيهًا.

(11) لاحظ طبيب الأسنان أن فهدًا يأتي في مواعيد المحدد، إذن سوف يأتي فهد في الموعد المحدد للزيارة القادمة.

(12) إذا قرّر سعد الذهاب إلى الحفل، فلن يحضر تدريب كرة القدم هذه الليلة. ذهب سعد إلى الحفل. ولذلك لم يحضر سعد تدريب كرة القدم.



@luna_xr36



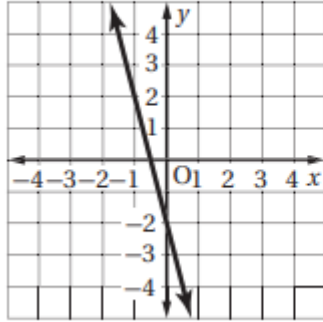
t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

تدريب تقويم

(34) ما ميل المستقيم الممثل بيانياً؟



- A $\frac{1}{4}$
- B $-\frac{1}{4}$
- C 4
- D -4

(33) بيّن أيًا من العبارات الآتية تنتج منطقياً عن العبارتين التاليتين.
إذا اشتريت وجبتين، فإنك ستحصل على علبة عصير مجاناً.
اشترى خليل وجبتين.

- A اشترى خليل وجبة واحدة فقط.
- B سيحصل خليل على وجبة مجانية.
- C سيحصل خليل على علبتَي عصير مجاناً.
- D حصل خليل على علبة عصير مجاناً.



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE

الواجب المترلي

دتم بسعادة
أحبتي



@luna_xr36



t.me/lunaaaxr633



SAJA AL FAISAL
MATE IS LIVE