بسم الله الرحمن الرحيم

التبرير الاستقرائي والتخمين الرياضي

التخمين : اصدار ادعاء عام (بهدف تعليمي)يرتكز على معطيات ومعلومات معروفة
التبرير الاستقرائي : النمط الذي يعتمد على اصدار ادعاء
مثال مضاد : هو المثال الذي يكون فيه الادعاء غير صحيح

المنطق

العبارة : جملة خبرية إما ان تكون صحيحة فقط او خاطئة فقط ولا تحتمل أي وضع ثالث
قيمة الصواب : تسمى صحة او خطا العبارة المنطقية قيمة الصواب لتلك العبارة
نفي العبارة المنطقية : يفيد معنى مضاد لتلك العبارة وقيمة الصواب لها عكس قيمة الصواب للعبارة
عبارة مركبة : جملة خبرية مكونة من خبرين او اكثر
عبارة بسيطة : جملة خبرية مكونة من خبر واحد
عبارة الوصل: عبارة مركبة مكونة من ربط عبارتين او اكثر بأداة الربط (و) (^)
عبارة الفصل : عبارة مركبة مكونة من ربط عبارتين او اكثر بأداة الربط (أو) (v)
جدول الصواب : جدول لتنظيم قيم الصواب للعبارات المنطقية

العبارات الشرطية

العبارة اذا كان فان : العبارة التي تتبع اذا تسمى الفرض والعبارة التي تتبع فان تسمى النتيجة
العبارة الشرطية : هي العبارة المكونة من فرض ومعطى ونتيجة
العكس : تبديل الفرض والنتيجة
المعكوس : نفي كل من الفرض والنتيجة في العبارة الشرطية
المعاكس الإيجابي : نفي كل من الفرض والنتيجة في عكس العبارة الشرطية
العبارات المتكافئة منطقيا : هي العبارات التي لها نفس قيم الصواب
العبارة الشرطية الثنائية
العبارة الشرطية الثنائية : ربط العبارة الشرطية وعكسها بأداة الربط و

التبرير الاستنتاجي

التبرير الاستنتاجي : ستعمل قواعد أ, تعاريف أو حقائق أ, خصائص للوصول الى نتائج منطقية
قانون الفصل المنطقي : احد اشكال التبرير الاستنتاجي ويستعمل للوصول الى نتائج عن طريق عبارات شرطية صحيحة
قانون القياس المنطقي : احد اشكال التبرير الاستنتاجي والذي يستعمل للوصول الى نتائج مشابهه لخاصية التعدي لعلاقة المساوة

المسلمات والبراهين الحرة :

المسلمة : حقيقة لا تحتاج الى برهان
النظرية : حقيقة تحتاج الى برهان
البرهان : دليل منطقي
البرهان الحر :هو احد انواع البرهان وفي تكتب فقرة توضح لماذا يكون التخمين لوضع معطى صحيح!

البرهان الجبري

البرهان الجبري :هو الدليل المنطقي الذي يستخدم خصائص مجموعات الاعداد والعمليات عليه
المناقشة الاستنتاجية : مجموعة الخطوات الجبرية التي تستعمل لحل المسائل
البرهان ذا العمودين : يحتوي على العبارات في عمود والمبررات في عمود موازٍ
البرهان الهندسي : هو الدليل المنطقي لا ثبات العلاقات بين الزوايا والقطع المستقيمة

المستقيمان المتوازيان والمستقيمات المستعرضة :

المستقيمين المتوازيين : اذا وقع مستقيمان في مستوى ولم يتقاطعا فهما متوازيين
المستقيمين المتخالفين : اذا لم يقع المستقيمين في مستوى واحد ولم يتقاطعا فهما متخالفين
المستقيم المستعرض : هو المستقيم الذي يقطع مستقيمين او اكثر في مستوى وفي نقاط مختلفة
ميل المستقيم : هو نسبة ارتفاعه العمودي على المسافة الافقية
معدل التغير : يصف كيف تتغير الكمية مع الزمن

زوايا المثلث

البرهان التسلسلي : تنظم سلسلة من العبارات في ترتيب منطقي بدءا بالعبارات المعطاة وتكتب كل عبارة داخل مستطيل والمبرر تحت كل مستطيل وتربط العبارات باسهم لبيان كيفية ارتباطهما
النتيجة : هي العبارة التي غالبا ما يتم اثباتها بسهولة عن طريق نظرية تسمى النتيجة لتلك النظرية

المثلثات المتطابقة

المثلثات المتطابقة : يتطابق مثلثان اذا وفقط اذا كانت اجزاؤهما المتناظرة متطابقة

تحويلات التطابق : تسمى(الانسحاب والدوران والانعكاس) تحويلات التطابق

المثلثات و البرهان الاحداثي

البرهان الاحداثي : يستعمل البرهان الاحداثي الاشكال في المستوى الاحداثي والجبر لا ثبات صحة المفاهيم الهندسية

المنصفات و القطع المتوسطة و الارتفاعات في المثلث

العمود المنصف : هو مستقيم او قطعة مستقيمة او نصف مستقيم يمر بنقطة المنتصف ذلك الضلع ويكون عموديا عليه

المستقيمات المتلاقية : عندما تتقاطع ثلاث مستقيمات او اكثر في نقطة واحد تسمى مستقيمات متلاقية

نقطة التلاقي : نقطة تقاطع المستقيمات المتلاقية

مركز الدائرة التي تمر برؤوس المثلث : نقطة تلاقي الاعمدة المنصفة لأضلاع المثلث

منصف الزاوية : هو نصف مستقيم يقسم الزاوية الى زاويتين متطابقين

القطعة المتوسطة : قطعة مستقيمة تمر بأحد رؤوس المثلث وتنصف الضلع المقابل للراس

ارتفاع المثلث : هو العمود النازل من احد رؤوس المثلث ويكون عامودي على الضلع المقابل

المتباينات في المثلث

تعريف المتباينة : لكل عددين a و b يكون $a>b$ اذا وفقط اذا وجد عدد موجب c بحيث يكون $a=b+c$

البرهان غير المباشر :

التبرير غير المباشر : افتراض ان النتيجة خطا ثم تبين ان هذا الافتراض يؤدي الى تناقض مع المعطيات

البرهان غير المباشر : الافتراض خطأ النتيجة بأثبات صحتها

عمل الطالب : فهد حامد السويعدي
مدرسة الحكم بن هشام الثانوية
مكة المكرمة

.....

الاربعاء : 11/2/1433هـ