مجموعة هي تجمع من الأشياء أو العناصر المحددة بدقة ووفق معيار متفق عليه، من الواضح أن مجموعة الأعداد الفردية ومجموعة أسماء أشهر السنة الهجرية تمثل مجموعة نظرًا لأن عناصرهما محددة بدقة ومتفق عليها، مجموعات منازل جميلة في المدينة والأعداد الكبيرة لا تمثل مجموعة لأن عناصرها غير محددة بدقة وتختلف من شخص لآخر، حيث معايير الكبر والجمال تعتمد على اعتبارات نسبية. 1. **مجموعة منازل جميلة في المدينة**: هذه المجموعة لا تمثل مجموعة ولا تكون محددة بدقة، ، هذه المجموعة لا تمثل مجموعة لأنها تحتوي على أعداد كبيرة غير محددة بدقة وتختلف من شخص لآخر. هذه الأمثلة توضح الفكرة بشكل أوضح حول كيفية تمثيل المجموعات بناءً على مدى تحديد واتفاقية العناصر الموجودة فيها. الامثله علئ المجموعه بالطبع، إليك أمثلة إضافية على مجموعات توضح الفكرة بشكل أوسع: موز، فراولة}، فاكهة صفراء، حيث تحتوي على وصف عام للفواكه دون تحديد محدد لها. حصان، طائر}، ـ مجموعة غير محددة: {حيوان ذو أربعة أرجل، حيث تحتوي على وصف عام للحيوانات دون تحديد محدد لها. أصفر، أخضر}، لون بارد، لون فاتح}، تدريب1 لفهم المفاهيم بشكل أفضل، يمكننا القيام ربيع، صيف، شتاء}، 3. **تدريب 3**: 50} ومجموعة} = C بتدريبات عملية على المجموعات. 2, 5, 6, أوجد: أعطي مجموعة تدريب 4**: أزرق، أصفر}، أكتب: ـ مجموعة الألوان الدافئة. يتم كتابة** .4. E و D الاتحاد بين مجموعتي – 20, 40, 80, E = تحتوي على A عناصر المجموعة داخل قوسين متعرجين { } مع فصل بين كل عنصرين بفاصلة. ـ مثال: إذا كانت المجموعة الأعداد الطبيعية من 1 إلى 5، 2, 3, 2. **باستخدام الخاصية المميزة**: ـ في هذه الطريقة، يمكنك تمثيل المجموعات بشكل C = :دقيق وواضح، 6, 8, ـ المثال 2: مجموعة الأحرف العربية: ب, ث, ح, د, ـ المثال 1: مجموعة الأعداد الفردية بين 1 و 10 هو حرف صوتي} هذه x: x} = D :المثال 2: مجموعة الأحرف الصوتية في اللغة الإنجليزية – {10 ≤ x ≤ هو عدد فردي و 1 x: x} الأمثلة توضح كيفية كتابة المجموعات باستخدام الطريقتين المختلفتين. يمكنك استخدام هذه الأساليب لتمثيل أي مجموعة ترغب في دراستها أو تمثيلها بشكل دقيق وواضح. إليك بعض التدريبات لممارسة كتابة المجموعات باستخدام الطرق المختلفة: 1. **تدريب 1**: 2. **تدريب 2**: اكتب المجموعة التي تحتوي على الأحرف العربية من "أ" إلى "ي" باستخدام الطريقة الثانية (باستخدام الخاصية المميزة). 3. **تدريب 3**: اكتب المجموعة التي تحتوي على الأعداد الفردية بين 1 و 15 باستخدام الطريقة الأولى. 4. **تدريب 4**: اكتب المجموعة التي تحتوي على الأعداد الأولية بين 1 و 20 باستخدام الطريقة الأولى. قم بمحاولة حل هذه التدريبات لتطبيق مهارات كتابة المجموعات بالطرق المختلفة وتعزيز فهمك لهذا المفهوم. االنتماء وعدم االنتماء :شرح في الرياضيات، مفهوم "الانتماء" و "عدم الانتماء" يتعلق بتحديد ما إذا كان عنصر معين ينتمي إلى مجموعة معينة أم لا. 1. **الانتماء (الانتساب)**: ـ عندما نقول أن عنصر ما "ينتمي" إلى مجموعة معينة، حيث يمكن كتابة "عنصر ∈ مجموعة" للإشارة إلى انتماء لأنه موجود ضمن عناصرها، ـ A فإن العنصر 2 ينتمي إلى المجموعة ,1} = A العنصر للمجموعة. ـ مثال: إذا كانت المجموعة عندما نقول أن عنصر ما "لا ينتمي" إلى مجموعة معينة، فإننا نعني أن هذا العنصر لا يشكل جزءًا من المجموعة وأنه لا ينتمي إليها. ويمكن ,4} = B حيث يمكن كتابة "عنصر ∉ مجموعة" للإشارة إلى عدم انتماء العنصر للمجموعة. ـ مثال: إذا كانت المجموعة وهذا يساعد في تحديد العلاقات بين العناصر والمجموعات في الرياضيات. إليك أمثلة خارجية .B ∈ كتابته على النحو التالي: 2 أزرق، لأنه ."A ∈ لفهم مفهوم الانتماء وعدم الانتماء في الرياضيات: علوم، لغة}، لذا يمكن كتابتها على النحو التالي: "رياضيات هذه الأمثلة توضح كيفية استخدام مفاهيم ."B ∉ ليس واردًا ضمن عناصر المجموعة، لذا يمكن كتابته على النحو التالي: "أصفر الانتماء وعدم الانتماء لتحديد ما إذا كانت العناصر تنتمي إلى مجموعة معينة أم لا، تدريب بالطبع، هل كلمة "مربع" تنتمي إلى القمر، النجوم}، 2. **عدم الانتماء**: أزرق، ـ} = C ؟ – المجموعةB ؟ هل الكلمة "ممحاة" تنتمي إلى المجموعةA المجموعة الربيع، الخريف}، قم بالنظر إلى كل مجموعة والعناصر المذكورة وحاول تحديد ما} = F القطط، ـ المجموعة} = E المجموعة موجودة في A إذا كانت تنتمي أو لا تنتمي إلى المجموعة بناءً على مفهوم الانتماء وعدم الانتماء. إذا كانت كل عناصر مجموعة باختصار، ،B ∈ A على سبيل المثال، إذا كانت لدينا مجموعتين: 3} 2, 4, يمكن تمثيل هذا بالرمزية عن طريق كتابة ،B مجموعة التفاح، البرتقال، البرتقال،} = C دائرة، مربع، مثلث، مستطيل}، 2. مجموعة} = A **أمثلة على مجموعة جزئية:** 1. مجموعة جزءًا من مجموعة E الكلاب، هنا تكون مجموعة} = F القطط} ومجموعة .D جزءًا من مجموعة C الموز، حيث تكون مجموعة مربع، مثلث، دائرة، هل تعتبر مجموعة} = H مربع، دائرة} ومجموعة} = G تدريبات خارجية:** 1. إذا كانت لدينا مجموعة** .F الكلاب، هل تعتبر مجموعة} = L ؟ القطط} ومجموعةل جزءًا من مجموعة I ؟ البرتقال، هل تكون مجموعةH جزءًا من مجموعة G ؟ فإننا نعني أن كل منهما يحتوي على نفس العناصر بنفس الكمية وبنفس الترتيب. على سبيل المثال، 2,L جزءًا من مجموعة K

Summarized by © lakhasly.com

حيث يعبر الرمز "=" عن المساواة بين المجموعتين. مفهوم تساوي A = B، 2, يمكن تمثيل هذا بالرمزية عن طريق كتابة أحمر، أخضر، أحمر، 2.} = A مجموعتين يعني أن كل عناصر المجموعتين متطابقة بنفس الكمية والترتيب. 1. مجموعة مربع، مثلث، مثلث، هنا تكون المجموعتين متساويتين لأنهما تحتويان على نفس العناصر بنفس الكمية والترتيب.} = C مجموعة = G 3, 2, حيث تكون المجموعتين متساويتين لأنهما تحتويان على نفس العناصر بنفس الترتيب. 1. إذا كانت لدينا مجموعة الأحمر، الأخضر،} = I دفتر، كتاب}، هل تكون المجموعتين متساويتين؟ 2. لو كانت مجموعة} = H كتاب، دفتر} ومجموعة} الأزرق، 10}، قم بتحليل كل تدريب بناءً على مفهوم تساوي المجموعات وحدد ما إذا كانت المجموعتين} = J الأزرق} ومجموعة متساويتين أم لا. 1. **المجموعة الشاملة:** هي مجموعة تحتوي على جميع المجموعات التي تدرس، وتعتبر كبيرة وشاملة لكل العناصر المحددة. 2. **المجموعة الخالية:** هي مجموعة لا تحتوي على أي عنصر، 6. **المجموعة الجزئية:** هي مجموعة تحتوي على بعض العناصر التي تنتمي إلى مجموعة أخرى. **اتحاد مجموعتين:** في الرياضيات، اتحاد مجموعتين يشير إلى مجموعة تحتوي على جميع العناصر التي تنتمي إلى أحدى المجموعتين أو كلاهما. يتم رمزه برمز "" ويمثل الاتحاد بين إذا قمنا بحساب اتحاد هاتين المجموعتين، 4, 6\} $ هنا، تم دمج جميع {3, 5, 6} = B ـ ,بالشكل التالي: 3 B و A مجموعتين في مجموعة واحدة. **تدريب:** قم بحساب اتحاد هاتين المجموعتين وقم بتحديد العناصر التي B و A العناصر من المجموعتين $ A \cap :برمز "" ويُعبر عنه بالشكل التالي B و A ستكون في المجموعة الناتجة. في الرياضيات، يُمثل التقاطع بين مجموعتين ـ {أحمر, أخضر} = C ـ **تدريب:** {3, 4, 5, = B ـ {بمعنى آخر، 2, 3, 4 $ \{ x : x \in A \text{ and } x \in B \} = B \} $.أخضر, أصفر, المكملة تشير إلى العناصر التي تنتمي إلى مجموعة معينة ولكن لا تنتمي إلى مجموعة أخرى} = D \} $ A - B = ولكن لا توجد في A بمعنى آخر، المكملة تتضمن العناصر التي توجد في مجموعة $ \{ x : x \in A \text{ and } x \notin B \} هنا، تم اختيار العناصر التي توجد في B، بالنسبة لمجموعة A مثال:** 5, إذا قمنا بحساب المكملة لمجموعة** .B مجموعة $ 3, B = {أخضر, أصفر, بني} لنفترض أن لدينا مجموعتين} = D ـ **تدريب:** .B ولكن لا توجد في مجموعة A مجموعة وحدد العناصر التي ستكون في D و C أحمر, أصفر, قم بحساب الفرق بين مجموعتين} = C ـ **هنا، **تدريب 1,} = A - B هنا، إذا كانت لديك 1,} = A \oplus B $:سيكون الناتج كالتالي 1, 2, 3, 5, = A ـ **الفرق بينهما. **الفرق التناظري وحدد العناصر التي ستكون في D و C أحمر, أخضر} بني} قم بحساب الفرق التناظري بين مجموعتين} = C ـ :مجموعتين $ A ـ :نقوم بحساب العمليات المطلوبة $ 1\} $ 3, 2, 1\} = A $ ـ 6, 5, = U $ ـ الفرق التناظري بينهما. تطبيقات $ A - B $ (الفرق): $ A ∩ B = \{2, 1\} $ 3\} $ - $ A ∪ B $ (التقاطع): $ A ∩ B = \{6, 5, 2, - $ A ∪ B $ (الاتحاد): $ A ∩ B = \{6, 5, 3, - $ A - A $: $ A - A = \{\} $ الفرق بين مجموعة) $ A ∩ B $ (الفرق التناظري): $ S ∩ T = \{c\} $ - $ S ∪ T $ (التقاطع): $ S = \{a, b, - $ T = \{c, d\} $ - $ S ∪ T $ ونفسها) 2) للمجموعات التالية: b, c, - $ S = \{a, b, - $ T = \{c, d\} $ - $ S ∪ T $ (المتممة): $ T = \{a, b, e\} $ - $ T - S $ (الفرق): $ T - S = \{d\} $ e\} $ - $ ∪ T $ (التقاطع مع المجموعة الفارغة) $ T = ∪ $ تطبيق علئ الحاسبه للوحدة كاملة الوحدة(2) كثيرات الحدود في الرياضيات تعني مجموعة من الحدود الغير محددة، وقد يكون له أس صحيح غير سالب. يمكن أن نجد هو المتغير. هذه الصيغة تستخدم في دراسة $ n $ ـ .هو عامل ثابت $ c $ ـ :حيث $ a_n = c \cdot n^m $ تعبيرات مثل سلوك التسلسلات والتقدم التدريجي للأعداد بناءً على العلاقة بين الأعداد والتغيرات فيها. تعتبر كثيرات الحدود جزءًا مهمًا من تكون $ y $ دراسة الرياضيات وتطبيقاتها في مجالات مثل الهندسة والفيزياء والاقتصاد. على سبيل المثال، مثال: فإن قيمة وعندما ،$ a = 3b - 7 $ تدريب: إذا كان ،$ y = 2x + 5 $ على سبيل المثال، إذا كان ،$ y = 2 $ 2(3) + 5 = 11 $. وعندما درجة كثيرة الحدود تعبر عن أعلى سلطة للمتغير في التعبير الرياضي. مثال: فإن درجة كثيرة الحدود هي 3 لأن أعلى ،$ b = 4 $ x^2 + 3x - ? $هي 3. تدريب: حسب درجة كثيرات الحدود، ما هي القيمة المفقودة في التعبير التالي: $ 5 $ x $ سلطة للمتغير؟$ حساب قيمة كثيرة الحدود عند قيمة معينة للمتغير يتم عن طريق تعويض قيمة المتغير في التعبير الرياضي وحساب القيمة يتم التعويض في التعبير ،$ x = 2 $ ونريد حساب قيمتها عند ،$ 4x - 7 + x^3النهائية. مثال: إذا كانت كثيرة الحدود $ 2 y = 1 $ هي 17. ما قيمتها عند $ x = 2 $ كالتالي: $ 2(2)^3 + 4(2) - 7 = 16 - 8 - 7 = 17 $ لذا، قيمة كثيرة الحدود عند ؟ يمكنك فهم كيفية حساب قيمة كثيرة الحدود عند قيمة معينة للمتغير وتطبيق هذه العملية في حل$ 3 = z $ ؟ ما قيمتها عند$ x^2 $ المسائل الرياضية. جمع وطرح كثيرات الحدود يتم بناءً على مبدأ تجميع المعاملات المتشابهة معًا. يتم جمع معاملات

Summarized by © lakhasly.com

لطرح كثيرات الحدود، على $ 3x + 2x^2 = 12x^2 + 3x + 5x^2معًا للحصول على النتيجة النهائية. $ 7 $ x $ معًا ومعاملات (7 + 2x – 4x^2) – (5 – 3x + 2x^2سبيل المثال، يمكن تحويلها إلى جمع بتغيير إشارات المعاملات ومن ثم الجمع. مثال: $ (6 من خلال هذه الشروحات، يمكنك فهم كيفية جمع وطرح كثيرات $ 12 – 5x + 2x^2 = 7 – 2x + 4x^2 – 5 – 3x + 6x^2 = الحدود بالاعتماد على تجميع المعاملات المتشابهة معًا وتطبيق العمليات الرياضية المناسبة. تدريبات: 1. جمع كثيرات الحدود: طرح كثيرات الحدود .2 $ 5 + 3x – 2x^2 – 2 – 4x + 2x^2أحسب الجمع التالي: $ 3

Summarized by © lakhasly.com