دليل المعلم

استكشاف: حل المتباينات

45 دقيقة — مجموعات ثنائية أو ثلاثية مع مناقشة جماعية في بداية الحصة ونهايتها

نواتج التعلم

- يحل الطالب متباينة خطية بخطوة واحدة باستخدام خاصيتي الجمع والطرح.
- يحل الطالب متباينة خطية باستخدام خاصيتي الضرب والقسمة مع تطبيق قاعدة عكس الاتجاه عند القسمة أو الضرب على عدد سالب.
- يمثل الطالب مجموعة حل المتباينة على خط الأعداد تمثيلاً صحيحاً.
- يصوغ الطالب متباينة خطية تصف موقفاً واقعياً ويحل المتباينة الناتجة.

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات رموز المتباينات والعلب والمكعبات لنشاط الميزان
- رسم خط أعداد كبير على السبورة أو تجهيز أوراق خط الأعداد للمجموعات
- تجهيز عرض الشرائح وأمثلة حياتية من بيئة الطالب

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح الموقف المثير	5 د	عرض موقف المصعد وطرح السؤال المحفز لجذب انتباه الطلاب وربط الدرس بواقعهم.
شرح مفهوم المتباينة ورموزها	7 د	تقديم تعريف المتباينة والرموز الأربعة مع أمثلة بسيطة على السبورة.
شرح الحل بالجمع والطرح	6 د	عرض أمثلة متدرجة وحل مشترك مع الطلاب على السبورة.
شرح الحل بالضرب والقسمة وقاعدة العدد السالب	8 د	التركيز على القاعدة الذهبية مع مثال عددي يوضح سبب انعكاس الاتجاه.
تمثيل الحل على خط الأعداد	5 د	توضيح الفرق بين الدائرة المفرغة والمملوءة باستخدام أمثلة متنوعة.
النشاط العملي ميزان المتباينات	10 د	تنفيذ النشاط في مجموعات مع متابعة المعلم وتصحيح المفاهيم الخاطئة.
التلخيص والتقويم الختامي	4 د	مراجعة سريعة للقواعد الأساسية وطرح سؤال تقويمي شفهي أو كتابي.

النشاط: ميزان المتباينات

الأدوات: علبتان بلاستيكيتان متماثلتان (تمثلان طرفي الميزان) · مكعبات صغيرة متماثلة الوزن (20 مكعباً تقريباً) · بطاقات ورقية مكتوب عليها رموز < و > و ≥ و ≤ · خط أعداد مرسوم على ورقة A3 أو مقوى

1. يوزع المعلم الطلاب في مجموعات ثنائية ويعطي كل مجموعة الأدوات.
2. تضع كل مجموعة عدداً من المكعبات في علبة لتمثل الطرف الأيسر، وعدداً آخر في العلبة الثانية ليمثل الطرف الأيمن من متباينة معطاة مثل س + 2 > 9.

3. يضيف الطلاب أو يحذفون نفس عدد المكعبات من العلبتين معاً لحل المتباينة خطوة بخطوة، ويسجلون كل خطوة على الورقة.
4. عند الوصول إلى قيمة س يحددون رمز المتباينة المناسب من البطاقات ويضعونه في الحل النهائي.
5. تمثل كل مجموعة حلها على خط الأعداد بتظليل المنطقة الصحيحة ووضع الدائرة المناسبة.
6. تعرض كل مجموعة حلها أمام الصف ويتحقق الزملاء من صحته بالتعويض.

السلامة: التأكد من عدم رمي المكعبات أو العلب بشكل يسبب إزعاجاً أو إصابة · ترتيب الأدوات بعد انتهاء النشاط مباشرة

النتيجة المتوقعة: يصل الطلاب إلى أن إضافة أو حذف نفس العدد من الطرفين لا يغير التوازن المنطقي للمتباينة، وهذا يعزز فهمهم لخاصية الجمع والطرح في حل المتباينات، كما يربطون بين العملية الحسية والتمثيل الرمزي والبياني.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام أمثلة عددية محسوسة بأرقام صغيرة، وتكرار خاصية الميزان بالمكعبات الحقيقية، والتركيز أولاً على متباينات الجمع والطرح قبل الانتقال للضرب والقسمة بعدد سالب.

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم متباينات بخطوتين تتضمن عدداً سالباً وقوساً مثل 2(س - 3) ≥ 10، وتكليفهم بصياغة مسألة حياتية جديدة من بيئتهم وتبادلها مع زملائهم لحلها.

التقويم: تقييم تكويني من خلال ملاحظة أداء المجموعات في النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وطرح أسئلة شفهية سريعة أثناء الحصة، إضافة إلى أسئلة الاختبار القصير في ختام الدرس.