دليل المعلم

جمع العبارات النسبية و طرحها

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات من ثلاثة أو أربعة طلاب في النشاط والتطبيق

نواتج التعلم

- يحدد الطالب القيم المستثناة لمتغير العبارة النسبية بدقة
- يجمع الطالب عبارتين نسبيتين متفقتين في المقام ويبسط الناتج
- يجد الطالب المضاعف المشترك الأصغر لمقامات عبارات نسبية مختلفة
- يطرح الطالب عبارتين نسبيتين مختلفتي المقام مع التبسيط الكامل
- يطبق الطالب جمع العبارات النسبية وطرحها في حل مسائل حياتية

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات العبارات النسبية للنشاط
- تجهيز عرض الشرائح والأمثلة المحلولة
- تحضير سبورات صغيرة للمجموعات

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة بسؤال الخزانين	5 د	طرح سؤال التمهيد عن الخزانين دون حل وربطه بأهمية الدرس
مراجعة العبارة النسبية والقيم المستثناة	7 د	مراجعة سريعة مع أمثلة قصيرة على السبورة وأسئلة شفهية
شرح الجمع والطرح بمقام مشترك	8 د	عرض أمثلة محلولة خطوة بخطوة مع مشاركة الطلاب في الحل
شرح المضاعف المشترك الأصغر ومقامات مختلفة	10 د	عرض طريقة إيجاد م.م.أ وتطبيقها على مثالين جمعًا وطرحًا
نشاط سباق المقام المشترك	10 د	تنفيذ النشاط العملي بالمجموعات وحل سؤال التمهيد كتطبيق ختامي
التلخيص والتقويم الختامي	5 د	تلخيص القواعد الأساسية وطرح سؤال تقويمي سريع للتأكد من الفهم

النشاط: سباق المقام المشترك

الأدوات: بطاقات ورقية مكتوب عليها عبارات نسبية · سبورات بيضاء صغيرة للمجموعات · أقلام فلوماستر · مؤقّت زمني

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات من ثلاثة أو أربعة
2. وزّع على كل مجموعة بطاقتين تحملان عبارتين نسبيتين مختلفتي المقام
3. تحدد كل مجموعة م.م.أ للمقامين على السبورة الصغيرة
4. تحوّل المجموعة العبارتين إلى المقام المشترك ثم تجمعهما أو تطرحهما حسب المطلوب
5. تبسط المجموعة الناتج وتكتب القيم المستثناة

6. أول مجموعة تنهي الحل بشكل صحيح ترفع السبورة وتشرح خطواتها للصف

السلامة: الحفاظ على الهدوء أثناء التنقل بين الطاولات · توزيع الأدوار بعدل داخل كل مجموعة

النتيجة المتوقعة: تصل معظم المجموعات إلى الناتج الصحيح بعد إيجاد م.م.أ الصحيح؛ يظهر النشاط أن اختيار م.م.أ المناسب يسرّع الحل ويقلل الأخطاء في التبسيط

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: التركيز أولًا على الجمع بمقام مشترك فقط مع أمثلة عددية بسيطة قبل الانتقال للمقامات المختلفة، واستخدام بطاقات ملونة لتمييز خطوات التحويل

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم عبارات نسبية ذات مقامات من الدرجة الثانية تحتاج تحليلًا قبل إيجاد م.م.أ، وربطها بحل مسائل معدلات عمل مركبة من ثلاثة أطراف

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وطرح سؤال ختامي شفهي لقياس تحقق النواتج المستهدفة