insight SCHOLIUM

السنة 3 متوسط

2024 - 2025

رياضيات

مذكراتي

الأستاذ
خضرون عبد العزيز

الرياضيات مع الأستاذ خضرون

- **وثائق التحضير:** المنهاج + الوثيقة المرافقة + الدليل + الكتاب المدرسي
- **الوسائل البيداغوجية:** سبورة + أقلام
- **المكتسبات القبلية :** جمع و طرح أعداد نسبية
- **الكفاءة الختامية:** يحل مشكلات من الواقع متعلقة بممارسة الحساب على الأعداد النسبية

المـــــــــوارد

1. جداء عددين نسبيين
2. جداء عدة أعداد نسبية
3. حاصل قسمة عددين نسبيين

الوضعيات التعلمية لإرساء الموارد

العمليات على الأعداد النسبية

مع تحيات الأستاذ خضرون

الرقم	المورد التعلمي	الوضعية التعلمية
❶	جداء عددين نسبيين	◀ **الوضعية ❶:** نعلم أن $(+3) \times (+2) = +6$ ❶ ما هي إشارة الجداء التالي: $(-3) \times (-2)$ حسب رأيك ؟ ❷ تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة ❸ ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة ◀ **الجزء الثاني:** خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط يظهر له عند خسارة الجولة (-5) ❶ ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟ ❷ ما هي نتيجة العملية التالية $(-5) \times (+4)$ ؟ ❸ ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة
❷	جداء عدة أعداد نسبية	◀ **الوضعية ❷:** انقل ثم أتمم ما يلي: ❶ $(-5) \times (-2) \times (+1) \times (-3) = \cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة ( ) ❷ $(-5) \times (+2) \times (+1) \times (-3) = \cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة ( ) ❸ $(+5) \times (+2) \times (+1) \times (-3) = \cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة ( ) ❹ $(-5) \times (-2) \times (-1) \times (-3) = \cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة ( ) ❺ $(-5) \times (-2) \times (-1) \times (-3) \times (-1) = \cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة ( ) ❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟ استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية
❸	حاصل قسمة عددين نسبيين	◀ **الوضعية ❸:** احسب ما يلي: $\begin{cases}(-20) \div (+4) = \cdots \\ (+20) \div (-4) = \cdots\end{cases}$ $\begin{cases}(-20) \div (-4) = \cdots \\ (+20) \div (+4) = \cdots\end{cases}$ ❶ استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

المستوى: ثالثة متوسط — مذكرة رقم 01 — الأستاذ: خضرون عبد العزيز

الميدان: أنشطة عددية — **المحور:** العمليات على الأعداد النسبية

المورد المعرفي: جداء عددين نسبيين — المتوسطة: فضيلي عبد القادر - الجلفة

- **المراجع:** المنهاج + الوثيقة المرفقة + الكتاب المدرسي
- **الوسائل:** سبورة + أقلام
- **الكفاءة المستهدفة:** اكتشاف طريقة ضرب عددين نسبيين و قواعد الإشارات

المراحل	الإجراءات	نوع التقويم
تهيئة — 05 د	**نتذكر:** احسب ما يلي مع تبرير إشارة كل نتيجة $(+7)+(-3)$; $(+3)+(-7)$; $(-3)+(-7)$	**تقويم تشخيصي:** استحضار المكتسبات القبلية لدى التلاميذ
الاكتشاف — 25 د	**الوضعية ❶:** نعلم أن $(+3)\times(+2)=+6$ ❶ ما هي إشارة الجداء التالي: $(-2)\times(-3)$ حسب رأيك ؟ ❷ تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة ❸ ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة **الجزء الثاني:** خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط يظهر له عند خسارة الجولة (-5) ❶ ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟ ❷ ما هي نتيجة العملية التالية $(-5)\times(+4)$ ؟ ❸ ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة	**تقويم تكويني:** **صعوبات متوقعة:** تضارب المفاهيم بين جمع عددين نسبيين و ضرب عددين نسبيين **معالجة آنية:** استعمال الأمثلة المختلفة من أجل توضيح الفرق بين القاعدتين
حوصلة المعارف — 15 د	**الحوصلة:** جداء عددين نسبيين لهما نفس الإشارة هو عدد موجب **مثال:** $(+2)\times(+5)=+10$ $(-2)\times(-5)=+10$ جداء عددين نسبيين مختلفين في الإشارة هو عدد سالب **مثال:** $(-2)\times(+3)=-6$ $(+5)\times(-1)=-5$ ضرب إشارتين متتاليتين يعطينا الإشارة الثالثة في كلا الإتجاهين	
إعادة الاستثمار — 15 د	**تطبيق:** احسب كل مما يلي: ❶ $A=7\times(-5)$ ❷ $B=(-18)\times(-12)$ ❸ $C=(+8)\times(+1.2)$ ❹ $D=(-1)\times(+1)$	**تقويم تحصيلي:** تطبيق مباشر لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ
واجب منزلي	تمرين رقم ❶ و ❷ و ❸ و ❹ صفحة 14 من الكتاب المدرسي	

◄ **المراجع:** المنهاج + الوثيقة المرفقة + الكتاب المدرسي

◄ **الوسائل:** سبورة + أقلام

◄ **الكفاءة المستهدفة:** اكتشاف طريقة حساب جداء عدة أعداد نسبية

المراحل	الإجراءات	نوع التقويم
تهيئة ▶ 05 د	◄ **نتذكـــر:** احسب ما يلي: $(+7) \times (-2)$; $(-3) \times (-15)$	**تقويم تشخيصي:** استحضار المكتسبات القبلية لدى التلاميذ
الاكتشاف ▶ 20 د	◄ **الوضعية ❶:** انقل ثم أتمم ما يلي: ❶ $(-5) \times (-2) \times (+1) \times (-3) = \cdots$ عدد العوامل السالبة ◄ ☐ ❷ $(-5) \times (+2) \times (+1) \times (-3) = \cdots$ عدد العوامل السالبة ◄ ☐ ❸ $(+5) \times (+2) \times (+1) \times (-3) = \cdots$ عدد العوامل السالبة ◄ ☐ ❹ $(-5) \times (-2) \times (-1) \times (-3) = \cdots$ عدد العوامل السالبة ◄ ☐ ❺ $(-5) \times (-2) \times (-1) \times (-3) \times (-1) = \cdots$ عدد العوامل السالبة ◄ ☐ ❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟ ❷ استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية	**تقويم تكويني:** **صعوبات متوقعة:** عدم التفطن للعلاقة بين عدد العوامل السالبة و إشارة الجداء **معالجة آنية:** إعطاء أمثلة أخرى مقترحة من طرف الأستاذ في السبورة
حوصلة المعارف ▶ 20 د	◄ **الحوصلة:** يكون الجداء سالبًا إذا كان عدد عوامله السالبة فرديا **مثال1:** $(-1) \times (-2) \times (-3) \times (+1) = -6$ يكون الجداء سالبًا إذا كان عدد عوامله السالبة فرديا **مثال2:** $(-1) \times (+2) \times (-3) \times (+1) = +6$	
إعادة الاستثمار ▶ 15 د	◄ **تطبيق 01:** حدد إشارات الجداءات التالية دون إجراء أي حساب: ❶ $A = (-4) \times (+1) \times (+1) \times (+1)$ ❷ $B = (-2) \times (-3) \times (-1) \times (+1)$ ❸ $C = (-2) \times (+3) \times (-7) \times (+5)$ ◄ **تطبيق 02:** أوجد العدد الذي ينقص: $(-3) \times (-2) \times (\ldots) \times (-4) \times (+2) = (-48)$	**تقويم تحصيلي:** تطبيق مباشر لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ
واجب منزلي	تمرين رقم 10 و 11 صفحة 14 و 15 من الكتاب المدرسي	

المستوى: ثالثة متوسط — الأستاذ: خضرون عبد العزيز

مذكرة رقم 03

الميدان: أنشطة عددية — المحور: العمليات على الأعداد النسبية

المورد المعرفي: حاصل قسمة عددين نسبيين — المتوسطة: فضيلي عبد القادر - الجلفة

- **المراجع:** المنهاج + الوثيقة المرفقة + الكتاب المدرسي
- **الوسائل:** سبورة + أقلام
- **الكفاءة المستهدفة:** اكتشاف طريقة إيجاد إشارة حاصل قسمة عددين نسبيين

المراحل	الإجراءات	نوع التقويم
تهيئة — 05 د	**نتذكر:** احسب كل مما يلي: $(+1) \times (-8)$; $(-2) \times (-13)$	**تقويم تشخيصي:** استحضار المكتسبات القبلية لدى التلاميذ
الاكتشاف — 25 د	**الوضعية ❶:** احسب ما يلي: $(-20) \div (+4) = \cdots$; $(-4) \div (-20) = \cdots$ $(+20) \div (+4) = \cdots$; $(+20) \div (-4) = \cdots$ ❶ استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية	**تقويم تكويني:** **صعوبات متوقعة:** عدم التخمين الصحيح لإشارات النواتج المتحصل عليها **معالجة آنية:** إعطاء أمثلة أخرى مقترحة من طرف الأستاذ لإيصال التلاميذ للتخمين الصحيح
حوصلة المعارف — 15 د	**الحوصلة:** حاصل قسمة عددين نسبيين لهما نفس الإشارة هو عدد موجب **مثال:** $(-20) \div (-4) = +5$ $(+20) \div (+4) = +5$ حاصل قسمة عددين نسبيين مختلفين في الإشارة هو عدد سالب **مثال:** $(-20) \div (+4) = -5$ $(+20) \div (-4) = -5$	
إعادة الاستثمار — 15 د	**تطبيق:** احسب كل مما يلي: ❶ $A = 7 \times (-5)$ ❷ $B = (-18) \times (-12)$ ❸ $C = (+8) \times (+1.2)$ ❹ $D = (-1) \times (+1)$	**تقويم تحصيلي:** تطبيق مباشر لمعرفة مدى استيعاب التلاميذ
واجب منزلي	تمرين رقم 22 و 23 و 24 و 25 صفحة 16 من الكتاب المدرسي	

◀ **الوضعية ❶:**

نعلم أن $(+3) \times (+2) = +6$

1. ما هي إشارة الجداء التالي: $(-3) \times (-2)$ حسب رأيك ؟
2. تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة

◀ **الجزء الثاني:**

خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط

يظهر له عند خسارة الجولة (-5)

1. ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟
2. ما هي نتيجة العملية التالية $(-5) \times (+4)$ ؟
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة

◀ **الوضعية ❶:**

نعلم أن $(+3) \times (+2) = +6$

1. ما هي إشارة الجداء التالي: $(-3) \times (-2)$ حسب رأيك ؟
2. تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة

◀ **الجزء الثاني:**

خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط

يظهر له عند خسارة الجولة (-5)

1. ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟
2. ما هي نتيجة العملية التالية $(-5) \times (+4)$ ؟
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة

◀ **الوضعية ❶:**

نعلم أن $(+3) \times (+2) = +6$

1. ما هي إشارة الجداء التالي: $(-3) \times (-2)$ حسب رأيك ؟
2. تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة

◀ **الجزء الثاني:**

خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط

يظهر له عند خسارة الجولة (-5)

1. ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟
2. ما هي نتيجة العملية التالية $(-5) \times (+4)$ ؟
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة

◀ **الوضعية ❶:**

نعلم أن $(+3) \times (+2) = +6$

1. ما هي إشارة الجداء التالي: $(-3) \times (-2)$ حسب رأيك ؟
2. تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة

◀ **الجزء الثاني:**

خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط

يظهر له عند خسارة الجولة (-5)

1. ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟
2. ما هي نتيجة العملية التالية $(-5) \times (+4)$ ؟
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة

◀ **الوضعية ❶:**

نعلم أن $(+3) \times (+2) = +6$

1. ما هي إشارة الجداء التالي: $(-3) \times (-2)$ حسب رأيك ؟
2. تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة

◀ **الجزء الثاني:**

خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط

يظهر له عند خسارة الجولة (-5)

1. ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟
2. ما هي نتيجة العملية التالية $(-5) \times (+4)$ ؟
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة

◀ **الوضعية ❶:**

نعلم أن $(+3) \times (+2) = +6$

1. ما هي إشارة الجداء التالي: $(-3) \times (-2)$ حسب رأيك ؟
2. تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة

◀ **الجزء الثاني:**

خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط

يظهر له عند خسارة الجولة (-5)

1. ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟
2. ما هي نتيجة العملية التالية $(-5) \times (+4)$ ؟
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة

◀ **الوضعية ❶:**

نعلم أن $(+3) \times (+2) = +6$

1. ما هي إشارة الجداء التالي: $(-3) \times (-2)$ حسب رأيك ؟
2. تأكد من ذلك بالآلة الحاسبة
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين لهما نفس الإشارة

◀ **الجزء الثاني:**

خسر أحمد في لعبة الفيديو 4جولات حيث خسر في كل جولة 5 نقاط

يظهر له عند خسارة الجولة (-5)

1. ما هو العدد الذي يظهر له بعد خسارة 4 جولات ؟
2. ما هي نتيجة العملية التالية $(-5) \times (+4)$ ؟
3. ضع تخمينا حول قاعدة ضرب عددين نسبيين مختلفين في الإشارة

◀ **الوضعية ❷:**

انقل ثم أتمم ما يلي:

❶ $(-5)\times(-2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❷ $(-5)\times(-3)\times(+1)\times(+2)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❸ $(+5)\times(+2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❹ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❺ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)\times(-1)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

◀ **الوضعية ❷:**

انقل ثم أتمم ما يلي:

❶ $(-5)\times(-2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❷ $(-5)\times(-3)\times(+1)\times(+2)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❸ $(+5)\times(+2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❹ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❺ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)\times(-1)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

◀ **الوضعية ❷:**

انقل ثم أتمم ما يلي:

❶ $(-5)\times(-2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❷ $(-5)\times(-3)\times(+1)\times(+2)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❸ $(+5)\times(+2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❹ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❺ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)\times(-1)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

◀ **الوضعية ❷:**

انقل ثم أتمم ما يلي:

❶ $(-5)\times(-2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❷ $(-5)\times(-3)\times(+1)\times(+2)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❸ $(+5)\times(+2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❹ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❺ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)\times(-1)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

◀ **الوضعية ❷:**

انقل ثم أتمم ما يلي:

❶ $(-5)\times(-2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❷ $(-5)\times(-3)\times(+1)\times(+2)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❸ $(+5)\times(+2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❹ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❺ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)\times(-1)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

◀ **الوضعية ❷:**

انقل ثم أتمم ما يلي:

❶ $(-5)\times(-2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❷ $(-5)\times(-3)\times(+1)\times(+2)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❸ $(+5)\times(+2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❹ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❺ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)\times(-1)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

◀ **الوضعية ❷:**

انقل ثم أتمم ما يلي:

❶ $(-5)\times(-2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❷ $(-5)\times(-3)\times(+1)\times(+2)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❸ $(+5)\times(+2)\times(+1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❹ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❺ $(-5)\times(-2)\times(-1)\times(-3)\times(-1)=\cdots$ ◀ عدد العوامل السالبة

❶ ما هي ملاحظتك بالنسبة لعدد العوامل السالبة في الجداءات السالبة؟

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

◄ **الوضعية ❸:**

احسب ما يلي:

$(+4) \div (-20) = \cdots$; $(-20) \div (-4) = \cdots$

$(-4) \div (+20) = \cdots$; $(+4) \div (+20) = \cdots$

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية

◄ **الوضعية ❸:**

احسب ما يلي:

$(+4) \div (-20) = \cdots$; $(-20) \div (-4) = \cdots$

$(-4) \div (+20) = \cdots$; $(+4) \div (+20) = \cdots$

استنتج القاعدة حول كيفية تحديد إشارة جداء عدة أعداد نسبية