

عناصر الدرس

- جمع عددين نسبيين
- طرح عددين نسبيين
- المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج
- حساب مجموع جبري للأعداد النسبية

1 | جمع عددين نسبيين

RÈGLE À SUIVRE

مجموع عددين نسبيين لهما نفس الإشارة هو العدد النسبي الذي يساوي مجموع مسافتيهما إلى الصفر وإشارته هي إشارة العددين.

• $(+a) + (+b) = a + b$

• $(-a) + (-b) = -a - b$

EXEMPLES

• احسب: $(+5, 3) + (10)$

نحتفظ بالإشارة + ونجمع 10 و 5,3 فنجد:

$(+5, 3) + (10) = 5, 3 + 10 = 15, 3$

EXEMPLES

• احسب: $(7, 2) + (-3, 5)$

نحتفظ بالإشارة - ونجمع 3,5 و -7,2 فنجد:

$(-7, 2) + (-3, 5) = -7, 2 - 3, 5 = -10, 7$

RÈGLE À SUIVRE

مجموع عددين نسبيين لهما إشارتين مختلفتين هو العدد النسبي الذي يساوي فرق مسافتيهما إلى الصفر وإشارته هي إشارة العدد الأكبر مسافة إلى الصفر

• ليكن x عدد طبيعي و $a < b$; $(+a) + (-b) = a - b = -x$

• ليكن x عدد طبيعي و $a > b$; $(+a) + (-b) = a - b = x$

EXEMPLES

• احسب: $(+5, 2) + (-9, 4)$

نحسب الفرق بين 9,4 و 5,2 ونأخذ إشارة 9,4 لأنه الأكبر مسافة إلى الصفر

$(+5, 2) + (-9, 4) = 5, 2 - 9, 4 = -4, 2$

EXEMPLES

• احسب: $(+20) + (-17)$

نحسب الفرق بين 20 و -17 ونأخذ إشارة 20 لأنه الأكبر مسافة إلى الصفر

$(-17) + (+20) = -17 + 20 = +3$

RÈGLE À SUIVRE

مجموع عددين نسبيين متعاكسين هو دائما يساوي 0

$(+a) + (-a) = a - a = 0$

EXEMPLES

$(4) + (-4) = 0$

2 | طرح عددين نسبيين

RÈGLE À SUIVRE

• a و b عددان نسبيان:

لحساب الفرق نظيف إلى العدد a معاكس العدد b

$a - b = a + (-b)$

EXEMPLES

• احسب $(-13) - (+4)$

نظيف إلى العدد -13 معاكس +4 أي -4 فنجد:

$(-13) - (+4) = -13 + (-4) = -13 - 4 = -17$

REMARQUE

يمكن طرح أي عددين نسبين

3 | المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج

DÉFINITION

المسافة بين نقطتين A, B هي طول القطعة $[AB]$

RÈGLE À SUIVRE

حساب المسافة بين نقطتين A و B هي حساب طول القطعة $[AB]$ أي حساب الفرق بين أكبر فاصلة وأصغر فاصلة .

EXEMPLES

لدينا $B(+4)$ و $A(-6)$

• احسب طول AB

$AB = (+4) - (-6) = 4 + 6 = 10$

REMARQUE

• $AB = BA$

• a و b عددان نسبيان حيث $a < b$ المسافة بين a و b هي: $ab = b - a$

• a و b عددان نسبيان حيث $a > b$ المسافة بين a و b هي: $ab = a - b$

EXEMPLES

لدينا $B(+2)$ و $A(-13)$

• احسب طول AB

نلاحظ أن $A < B$ إذن $AB = B - A$

$AB = (+2) - (-13) = 2 + 13 = 15$

EXEMPLES

لدينا $B(-5)$ و $A(-3)$

• احسب طول AB

نلاحظ أن $A > B$ إذن $AB = A - B$

$AB = (-3) - (-5) = -3 + 5 = 2$

REMARQUE

المسافة بين نقطتين هو دائما عدد موجب

4 | المجموع الجبري

DÉFINITION

المجموع الجبري للأعداد النسبية هو كل سلسلة عمليات جمع وطرح للأعداد النسبية.

RÈGLE À SUIVRE

لحساب مجموع جبري نتبع الخطوات التالية:

- نحول المجموع الجبري إلى سلسلة عمليات جمع فقط وذلك بإضافة معاكس العدد المطروح.
- نحذف علامة الجمع وقوسي العدد الذي يأتي بعدها.
- نجمع الأعداد الموجبة معا والأعداد السالبة معا.
- نحسب المجموع

EXEMPLES

$Y = (+6) - (-3) + (-4) - (+3)$

$Y = (+6) + (+3) + (-4) + (-3)$

$Y = 6 + 3 - 4 - 3$

$Y = 9 - 7$

$Y = 2$

REMARQUE

لحساب مجموع جبري يتضمن عمليات بين قوسين نحسب أولا العمليات التي بين قوسين ثم نتبع الخطوات السابقة.

EXEMPLES

$A = +3 - (5 - 2) + (-1 - 3)$

$A = +3 - (3) + (-4)$

$A = +3 - 3 - 4$

$A = 0 - 4$

$A = -4$