OBJECTIFS

أهداف 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 $(+4)-(-13)$

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

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

REMARQUE

يمكن طرح أي عددين نسبيين

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

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

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

$$A=+3-3-4$$

$$A=0-4$$

$$A=-4$$