مادة الرياضيات 1AC

ضرب و قسمة الأعداد العشرية النسبية

أهم فقرات الدرس

1) – ضرب الأعداد العشرية النسبية :

أ) جداء عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة :

* قاعدة 1 :

جداء عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة هو عدد عشري موجب

* أمثلة : $0,05 \times (-10) = 0,5$;; $-21 \times (-5) = 105$

$0 \times (-126) = 0$;; $-125,89 \times 0 = 0$

ب) جداء عددين عشريين نسبيين مختلفين في الإشارة :

* قاعدة 2 :

جداء عددين عشريين نسبيين مختلفين في الإشارة هو عدد عشري نسبي سالب

* أمثلة : $-11,5 \times 50 = -575$;; $25,5 \times (-2) = -51$

$-75 \times 10 = 750$;; $22 \times (-5) = -110$

ج) جداء عدد عشري نسبي في : 1 و 1 - :

* قاعدة 3 :

a عدد عشري نسبي . $a + (-1) = -a$ و $-1 + a = -a$

$a \times 1 = a$ و $1 \times a = a$

* أمثلة : $3367 \times 1 = 3367$;; $1 \times (-125,88) = -125,88$

$-1 \times 11258 = -11253$;; $-359,7 \times (-1) = 359,7$

د) جداء عدة أعداد عشرية نسبية :

* قاعدة 4 :

جداء عدة أعداد عشرية نسبية يكون :

-- موجبا : إذا عدد عوامله السالبة زوجيا.

-- سالبا : إذا كان عدد عوامله السالبة فرديا .

* أمثلة : $A = -5 \times 1,3 \times (-7) \times (-25) \times 1 \times (-5)$

$B = 11 \times (-25,4) \times 14 \times (-1) \times (-0,5) \times 1,7$

* لدينا الجداء A عدد عوامله السالبة هو 4 و هو عدد زوجي , إذن A عدد موجب .

* لدينا الجداء B عدد عوامله السالبة هو 3 و هو عدد فردي , إذن B عدد سالب .

* قاعدة 5 :

لا يتغير جداء عدة أعداد عشرية نسبية إذا غيرنا ترتيب عوامله أو عوضنا بعضا منها بجدائها .

* مثال :

$$A = (-2) \times 5,5 \times 50 \times (-1,5)$$
$$= (-2 \times 50) \times (5,5 \times (-1,5))$$
$$= -100 \times (-8,25)$$
$$= 825$$

تقنيات

-- لحساب جداء عدة أعداد عشرية نسبية نحدد أولا إشارة هذا الجداء ثم نطبق القاعدة 4 .

أمثلة :

$$A = (-7,5) \times 25 \times -4) \times 6,5$$
$$= +(7,5 \times 25 \times 4 \times 6,5)$$
$$= +((25 \times 5) \times (7,5 \times 6,5))$$
$$= 100 \times 48,75$$
$$= 4875$$

$$B = -6 \times 5 \times (-1,5) \times (-1) \times 7,5$$
$$= -(6 \times 5 \times 1 \times 7,5)$$
$$= -((6 \times 5 \times 1) \times (1,5 \times 7,5))$$
$$= -(30 \times 11,25)$$
$$= -337,5$$

2) – قسمة الأعداد العشرية النسبية :

أ) خارج عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة :

* قاعدة 6 :

خارج عددين عشريين نسبيين لهما نفس الإشارة هو عدد عشري نسبي موجب

* أمثلة : $781 : 7,1 = 110$;; $-807,95 : (-13) = 62,15$

ب) خارج عددين عشريين نسبيين مختلفين في الإشارة :

* قاعدة 7 :

خارج عددين عشريين نسبيين مختلفين في الإشارة هو عدد عشري نسبي سالب

* أمثلة : $-781 : 7,1 = -110$;; $807,95 : (-13) = -62,15$

* ملاحظة هامة : $\frac{-a}{b}=-\frac{a}{b}=\frac{a}{-b}$ و $\frac{-a}{-b}=\frac{a}{b}$

ج) الخارج المقرب و التأطير :

1) – إذا كان الخارج موجبا :

* مثال : نعتبر الخارج $\frac{22}{7}$

22	7
10	3,14
30	
20	

* القيمة المقربة للعدد $\frac{22}{7}$ إلى 1 نتفريط هي : 3 .

* القيمة المقربة للعدد $\frac{22}{7}$ إلى 1 بإفراط هي : 4 .

إذن تأطير العدد $\frac{22}{7}$ إلى 1 هو : $3 < \frac{22}{7} < 4$

---

* القيمة المقربة للعدد $\frac{22}{7}$ إلى 0,1 نتفريط هي : 3,1 .

* القيمة المقربة للعدد $\frac{22}{7}$ إلى 0,1 بإفراط هي : 3,2 .

إذن تأطير العدد $\frac{22}{7}$ إلى 0,1 هو : $3,1 < \frac{22}{7} < 3,2$

2) – إذا كان الخارج سالبا :

* مثال : نعتبر الخارج $-\frac{22}{7}$

* القيمة المقربة للعدد $-\frac{22}{7}$ إلى 1 نتفريط هي : - 4 .

* القيمة المقربة للعدد $-\frac{22}{7}$ إلى 1 بإفراط هي : - 3 .

إذن تأطير العدد $-\frac{22}{7}$ إلى 1 هو : $-4 < -\frac{22}{7} < -3$

* القيمة المقربة للعدد $-\frac{22}{7}$ إلى 0,1 نتفريط هي : - 3,2 .

* القيمة المقربة للعدد $-\frac{22}{7}$ إلى 0,1 بإفراط هي : - 3,1 .

إذن تأطير العدد $-\frac{22}{7}$ إلى 0,1 هو : $-3,2 < -\frac{22}{7} < -3,1$