$\sqrt{٢١} = \frac{١}{٥} \times$

شرح الدرس الثاني من الصف الثامن

شرح فيما درسنا للأوائل
Wala'a Raya

خصائص العمليات.

القاعدة الأولى:

① $\text{أ} + \text{ب} = \text{ب} + \text{أ}$. ~~[illegible]~~

أي مثال:-

① $\sqrt{٤} + (-٥) = (-٥) + \sqrt{٤}$

المثال بسيط.

② $٧ \times \frac{١}{٣} = \frac{١}{٣} \times ٧$

$\text{أ} \times \text{ب} = \text{ب} \times \text{أ}$. مثل

أي $\text{أ} + \text{ب} = \text{ب} + \text{أ}$.

القاعدة الثانية:-

$(\text{أ} + \text{ب}) + \text{جـ} = \text{أ} + (\text{ب} + \text{جـ})$

مثال مبسط:-

$(\overset{\text{أ}}{٥} + \overset{\text{ب}}{٠٫٢}) + \boxed{\overset{\text{جـ}}{\sqrt{٣}}} = \boxed{\overset{\text{أ}}{٥}} + (\overset{\text{ب}}{٠٫٢} + \overset{\text{جـ}}{\sqrt{٣}})$

نحن نعرف أنه $\text{أ} = ٥$

$\text{ب} = ٠٫٢$. حسب القاعدة

$\text{جـ} = \sqrt{٣}$ اكلاة.

مقلوب العدد او نظيره

~~٥~~ × ١ . ٣١

كذلك حالة الضرب .

②

(م × ب) × ح = م × (ب × ح) .

(٥ × ٨) × ٢و٠ = ٥ × (٨ × ٢و٠) .

حسب القاعدة بالترتيب

م = ٥

ب = ٨

ح = ٢و٠ .

القاعدة او الخاصية الثالثة :-

م × (ب + ح) = (م × ب) + (م × ح)

توزع م على ب ، ح والإشارة بينهم $\boxed{\times}$

تقول ايه

مثال مبسط

٥ × (٧ + ٢و٠) =

م ب ح

توزيع = (٥ × ٧) + (٥ × ٢و٠)

من ادخال رقم في القوس

$\boxed{١} = \frac{1}{x} \times x$

مثال :-

٧

③

الحالة الرابعة :-

أي عدد نجمعه مع صفر يعطي الرقم نفسه .

مثل ① + ٠ = ①

وأي رقم نضربه ① يعطي الرقم نفسه

⑦ × ١ = ⑦

الحالة أو الخاصية الخامسة :-

في قواعد عمليات الرياضيات ~~[illegible]~~ في حالة إشارات الأعداد مختلفة في (نطرح) والمثال يوضح :-

مختلفه

(+) ٤ + (− ٤) = صفر

إشارة مقابلة

ملاحظة
إشارة الموجب في بعض الأحيان لا توضع فانت لازم تعرف إنها موجب

+٣ + −٣ = صفر

الأرقام متشابهة ولكن الإشارات مختلفة نطرح

مقلوب العدد او نظيره

$\cancel{٤} \times \frac{١}{\cancel{٤}} = \boxed{١}$

مثال :-

$\frac{\cancel{٢}}{٥٧} \times \frac{\cancel{٥}}{\cancel{٢}} س = ١ \times \frac{٥٧}{٢} \longrightarrow س = \frac{٥٧}{٣}$

نضرب بالنظير والنظير هو مقلوب العدد

$\frac{٥٧}{٣}$ مقلوب $= \frac{٢}{٥}$ فاعلاه

واجباري [illegible] ضرب الطرفين

ومثال :-

$\cancel{+ح} + س = صفر$ معادلة خطية بمتغير واحد

$-ح \qquad\quad -ح$

لتطلع منه ونقله لبعد اليساوي نغير نعكس الإشارة.

$\boxed{س = -ح}$

واخيراً

واي عدد نضربه بصفر اكيد رح يطلع صفر.

$٥ \times ٠ = ٠$

انتهى الدرس

الله ولي التوفيق

①

مركز الأوائل
0799815071
Walaa Raya

الدرس الثالث من الصف الثامن

قوانين الأسس

عندما يعطي رقم ونقول اكتبه باستخدام الأسس

مثال:-

٢١٦

عند تحويل أي أساس يجب تحليله إلى العوامل الأولية باستخدام القسمة المتكررة فنقول

٢١٦	②
١٠٨	٢
٥٤	٢
٢٧	٣
٩	٣
٣	٣
	١

٩ ← عدد فردي على ٣ نقسمه

٦ عدد زوجي يقبل القسمة على ٤

٢ ÷ ٢ = ١

١٦ ÷ ٢ = ٨

وهكذا

وبدل ١ نضع صفر

٨ عدد زوجي يقبل على ٢

نقول ١٠ ÷ ٢ = ٥

٨ ÷ ٢ = ٤

الآن ← $٢^٣ × ٣^٣$

او نقول أن ٢×٣ = يعطي ٦

٦ × ٦ × ٦ يعني ← $\boxed{٦^٣}$

وكذلك ٤ عدد زوجي يقبل القسمة على ٤

هنا نقول ٥ ÷ ٢ = ٢ ويبقى ١ ثم نضع إلى جنب ٤

ونقول ١٤ ÷ ٢ = ٧

٧ عدد فردي يقبل على ٣ ← ٢٧ ÷ ٣ = ٩

②

القاعدة الاخرى تقول

$$\text{س}^{\text{ن}} \times \text{س}^{\text{م}} = \text{س}^{\text{ن}+\text{م}}$$

اي بعبارة أخرى عندما يكون العددين متشابهين ولهم أس في حالة الضرب الأس تجمع

مثال:-

$$٥^{٣} \times ٥^{٢} = ٥^{٣+٢} = \boxed{٥^{٥}}$$

الأرقام متشابهين هذا هو التفسير

القاعدة الثالثة:-

$$(\text{س ص})^{\text{ن}} \xrightarrow{\text{فإن}} \text{س}^{\text{ن}} \times \text{ص}^{\text{ن}}$$

نوزع ن على

س وص والإشارة بينهم $\underline{\underline{\times}}$

مثال:-

$(٧ \times ٥)^{٢} \rightarrow ٧^{٢} \times ٥^{٢}$ نوزع ٢ على ٥ و ٧

القاعدة الرابعة

$(\text{س}^{\text{ن}})^{\text{م}} \rightarrow$ أس داخلي وأس خارجي في هذه الحالة نضرب الأسس

$\text{س}^{\text{ن} \times \text{م}}$ مثال:- $(٣^{٢})^{٥} = ٣^{٢ \times ٥}$

$= \boxed{٣^{١٠}}$

الدرس الرابع

الـ ... فنا (صفا) ...

③

الأس في حالة القسمة تطرح كما في حالة الضرب تجمع

$\text{س}^{\text{ن}} \div \text{س}^{\text{م}} = \text{س}^{\text{ن}-\text{م}}$

$\underline{\underline{٧}}^{٥} \div \underline{\underline{٧}}^{٢} = ٧^{٥-٢} = ٧^{٣}$

انتبه الأعداد يجب ان تكون متشابه

حل تدريب في ص ٢٤

* $\text{ص}^{٢٦} \div \text{ص}^{٦} = \text{ص}^{٢٦-٦} = \text{ص}^{٢٠}$

متشابه

وهي قسمة

تطرح

ملاحظة

اي رقم الأس عليه صفر يكون الجواب $\boxed{١}$

مشو ما كان

$٣^{٠} = ١$ $\quad ٥^{٠} = ١$

~~[illegible]~~ تدريب ص ٢٤

$\text{ع}^{١٩} \div \text{ع}^{١٩} = \text{ع}^{١٩-١٩} = \text{ع}^{٠} = \boxed{١}$

متشابه

وقسمة

نطرح

في الصف الثامن الأ الصيغة الحلية :-

هاي الحة ،

الحالة الأخيرة

لا يوجد عدد أسه سالب مستحيل

$\text{س}^{-\text{ن}}$ = عندما نريد أن نلغي السالب نقلب العدد ونحن نعرف الذي ليس له مقام مقامه واحد

$$\frac{\text{س}^{-\text{ن}}}{1} = \frac{1}{\text{س}^{\text{ن}}}$$

عندما نقلب البسط مقام والمقام بسط إشارة السالب تذهب وتصبح موجب

مثال:

بسط → $\text{٥}^{-\text{٢}}$

مقام → ١

= نعطيها مقام ونقلب المقام بسط والبسط مقام وتذهب إشارة السالب وتصبح +

$$= \frac{1}{\text{٥}^{\text{٢}}}$$

$$= \frac{1}{\text{٢٥}}$$

مركز الأوائل

0799815071

الأفكار ، الشرح

الصعبي التوضيح

الدرس الرابع من الصف الثامن الأساسي.

الصيغة العلمية:-

* أي التحويل من القياسي إلى العلمي.

* الدرس فكرتين ← بـ فاصلة عشرية

بدون فاصلة عشرية

① الفكرة الأولى:-

بدون فاصلة ، المثال مبسط:-

٩٣١٠٠٠ التحويل من القياسي إلى العلمي

القاعدة تقول نضع الرقم ثم نصغره وتحسب الأعداد الباقية مع الأصفار

ن ← عدد الأصفار مع الأعداد الباقية

$١٠^{ن} \times م$

الحل:- ٩٣١٠٠٠ ثم نصغر العدد ونضع فاصلة عشرية

٩٫٣١٠٠٠

الفاصلة

لأن إذا قلنا ٩٣١ العدد يصبح كبير

٩٫٣١٠٠٠

① ② ③ ④ ⑤

٥ أعداد وهي ن

وتضع فوق $\boxed{١٠}$ كما في الأعلى

لازم تقول

$$\boxed{١٠^{٥} \times ٩٫٣١}$$

مثال

مع ملاحظة :

−٠٫٠٠٠٨

اول شئ تقوم بوضع العدد كما هو

$-٨ \times \frac{١}{١٠٠٠٠}$

ملاحظة هامة .

ولكي تصبح −٨ × ١٠٠٠٠

يجب علينا رفع ١٠٠٠٠ إلى البسط لكي تصبح الأس (−)

لانه عند رفع العدد إلى البسط يصبح الاس سالب

فالحل هو = -٨×١٠^{-٤}

وعشان −٨!!!و

٤ اعداد

وبما انها فاصلة ~~[illegible]~~ عشرية يكون الاس سالب

مثال :-

٠٫٠٠٠٧٤

نضع ٧٤×١٠^{-٥}

لانها فاصلة

* وعشان ٧٤ مع الاصفار لانها ~~[illegible]~~ قبل الفاصلة .

مثال

٦ اعداد مع التصغير

- ٣٦٠٠٠٠،٠

لا نقول

٦ ← بدون سالبا لانها ليست فاصلة.

- ١٠ X ٣و٦

الآن التحويل من العلمي للقياسية.

بدون فاصلة

$١٠^{٤}$ X ٦و٠٩

هنا قلنا اننا نحسب الاعداد التي قبل الفاصلة.

الحل:-

$\boxed{٦٠٩٠،٠}$ فقط

وهي ٩،و لذلك:

نطرح من ٤ رقمين

~~وهي~~ ٤ - ٢ = ٢

وهم عدد الاصفار التي علينا وضعها

مع فاصلة

$١٠^{-٥}$ X ٢ ← بما انها ⊖ علينا ان نعرف انه ~~[illegible]~~ يجب وضع فاصلة عشرية.

ننزل ٢ ونحسب من ضمنها ٥

و٠٠٠٢

لـ عددهم ٥ اعداد.

حل تدريب في ص ٢٨

①

$٦و٩٨٧٢ X ١٠^{٧}$

الحل

٦٩٨٧٢٠٠٠

②

نترك الرقم هنا دون فاصلة ثم نطرح هنا ٧

عدد الارقام التي قبل الفاصلة

٩٨٧٢

٤ ارقام

٧ - ٤ = ٣

٣ ارقام

وهم عدد الأصفار التي يجب علينا وضعها

③

$٣و١ X ١٠^{-٢}$ ونبقي الفاصلة لانها سالبا

نضع

١و٣٠

عددين

ونضع صفر واحد

مركز الأوائل
0799815071

الله ولي التوفيق

الدرس الخامس من الوحدة الثانية

الخاصية الأولى : الضرب

عندما يكون لكل عدد جذر تربيعي نجمع الجذرين في جذر واحد

$\sqrt{ب} \times \sqrt{أ} \longrightarrow \sqrt{ب \times أ}$

$\sqrt[٣]{ن} \times \sqrt[٣]{ه} \longrightarrow \sqrt[٣]{ن \times ه}$

مثل

$\sqrt{٢٧٠}$ أولاً ← ٢٧٠ ليس له جذر تربيعي نكتبه مضروب بعددين.

هو عبارة $\sqrt{٢٧} \times \sqrt{١٠}$

$\boxed{٣ \times \sqrt{٣٠}}$

مثال آخر

$\sqrt{٥٠} \times \sqrt{٢}$ ← أولاً $\sqrt{٥٠}$ ليس له جذر تربيعي
وثانياً $\sqrt{٢}$ ليس له جذر تربيعي

نطبق ضرب الجذور مع بعضهم حتى يخرج لنا عدد له جذر تربيعي $\sqrt{٥٠ \times ٢} = \sqrt{١٠٠} = ١٠$

تدريب ① جذر ٤٩ = ٧ جذر ٤ = ٢.

$\sqrt{١٩٦} = \sqrt{٤٩} \times \sqrt{٤}$

② ٧ × ٢ = ١٤

---

② $\sqrt[٣]{٢٤} \times \sqrt[٣]{٩}$ نقول ليس $\sqrt[٣]{٢٤}$ جذر تكعيبي

ليس $\sqrt[٣]{٩}$ جذر تكعيبي.

فنضرب الجذرين مع بعضا

$\sqrt[٣]{٢٤ \times ٩} = \sqrt[٣]{٢١٦} =$

الجذر التكعيبي $\sqrt[٣]{٢١٦} = ٦ \times ٦ \times ٦$

$\boxed{= ٦}$

لما في حالة القسمة.

$\sqrt{\frac{أ}{ب}}$ نوزع الجذر على البسط

والمقام

$\frac{\sqrt{أ}}{\sqrt{ب}}$ مثال $\sqrt{\frac{١٦}{٢٥}} = \frac{\sqrt{١٦}}{\sqrt{٢٥}} = \boxed{\frac{٤}{٥}}$

مثال

$\sqrt[٣]{\frac{٢٧\,\cancel{٥٤}}{\cancel{٢}\;١}}$

هنا نقول ٥٤ ليس له جذر تكعيبي و ٢ ليس له جذر تكعيبي. فإننا نختصر لكي يخرج لنا عدد يكون له جذر.

$\sqrt[٣]{٢٧}$

٣ × ٣ × ٣

$= \boxed{٣}$

$$\begin{array}{r|l} \boxed{٢٧} & \\ \hline ٥٤ & ٢ \\ ٤ & \\ \hline ١٤ & \\ ١٤ & \\ \hline ٠ & \end{array}$$

والله ولي التوفيق.

Wala'a Raya

0789306025

0799815071

مركز الأوائل