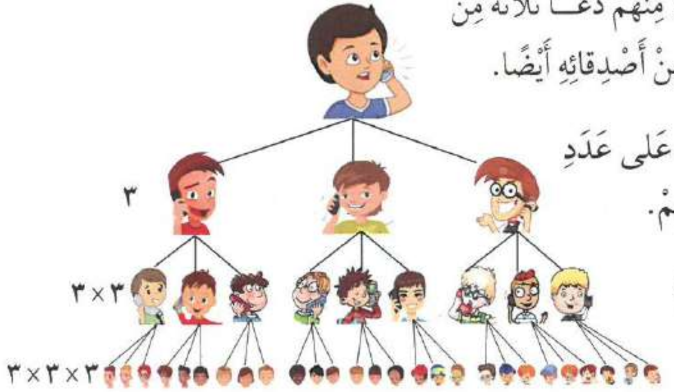
٥-٢ الأُسُّ
Exponents

كُنّا في الأَصْلِ ثَلاثَةً

سَوْفَ تَتَعَلَّمُ: كِتابَةَ الصُّورَةِ الْأُسِّيَّةِ لِلْعَدَد .

العِبارات والْمُفْرَدات:
الْأُسُّ (الْقُوَّةُ) exponent
الْأَساسُ base

أقامَ عَبْدُاللهِ مَعْرِضًا لِأَنْواعِ الثِّمارِ الَّتي يُمْكِنُ زِراعَتُها في الْكُوَيْتِ وَدَعا ثَلاثَةً مِنْ زُمَلائِهِ لِيُشاهِدوا هَذِه الثِّمارَ، إلّا أَنَّ كُلًّا مِنْهُمْ دَعا ثَلاثَةً مِنْ أَصْدِقائِهِ وَكُلًّا مِنْ هَؤُلاءِ دَعا ثَلاثَةً مِنْ أَصْدِقائِهِ أَيْضًا.



رَسَمَ عَبْدُاللهِ صُورَةً لِيَتَعَرَّفَ عَلى عَدَدِ الْمَدْعُوّينَ لِكَيْ يَسْتَعِدَّ لِاسْتِقْبالِهِمْ.

يُمْكِنُ اِسْتِخْدامَ **الْأُسِّ** لِلدَّلالَةِ عَلى عَدَدِ الْمَرّاتِ الَّتي اسْتُخْدِمَ فيها عَدَدٌ كَعامِلٍ.

مُلاحَظَةٌ:
يُمْكِنُ أَنْ نَقولَ عَنْها $٣^{٣}$ حَيْثُ ٣ تَكْعيب أَوْ ٣ إلى الْقُوَّةِ ٣ أَوْ ٣ أُسَّ ٣
لاحِظْ أَنَّ $٣^{٣} = ٣ \times ٣ \times ٣$.

الْعَدَدُ يُسَمّى **الْأَساسَ**. الْأُسُّ يُسَمّى **الْقُوَّةَ**.

الأس

$$٣^{٣} = \underbrace{٣ \times ٣ \times ٣}_{\text{عوامل}}$$

الأساس

مَثَلاً ، إذا رَفَعْنا الْعَدَدَ ٣ إلى الْقُوَّةِ ٣ نَكْتُبُ $٣^{٣}$ ، وتُسَمّى الصّورَةُ الْأُسِّيَّةُ.

تدرب (١) 👥:

أ أَوْجِدْ قيمَةَ : $٤^{٣}$

$$٤^{٣} = \underbrace{\boxed{٤} \times \boxed{٤} \times \boxed{٤}}_{\text{٣ عَوامِلَ}} = \boxed{٦٤}$$

ب أَوْجِدْ قيمَةَ: $(٢ , ٠)^{٢}$

$$(٢ , ٠)^{٢} = \boxed{٢٫٠} \times \boxed{٢٫٠} = \boxed{٤٫٠٠}$$

تَذَكَّرْ قَواعِدَ ضَرْبِ الْكُسورِ الْعَشْرِيَّةِ.

ما قيمَةُ $٤^{١}$ ؟ كَيْفَ تَعْرِفُ ذلِكَ؟

٤ لأنه عامل واحد فقط

تدرب (٢) :

أُكْتُبْ كُلَّ ناتِجِ ضَرْبٍ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ مَرْفوعٍ لِأُسٍّ.

أ $٥ \times ٥ \times ٥ = ٥^{٣}$

ب $٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ = ٣^{٥}$

جـ $٠,٤ \times ٠,٤ = (٠,٤)^{٢}$

د $١٠ \times ١٠ \times ١٠ \times ١٠ = ١٠^{٤}$

تَمَــرَّنْ :

١ أُكْتُبْ كُلَّ ناتِجِ ضَرْبٍ عَلى شَكْلِ عَدَدٍ مَرْفوعٍ لِأُسٍّ.

أ ٨×٨ ...... $٨^{٢}$

ب $١١ \times ١١ \times ١١$ ...... $١١^{٣}$

جـ $٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤$ ...... $٤^{٤}$

د $٧ \times ٧ \times ٧ \times ٧ \times ٧$ ...... $٧^{٥}$

٢ أَوْجِدْ قيمَةَ كُلٍّ مِمّا يَلي:

أ $٢^{٣} = ٨$

ب $٣^{٢} = ٩$

جـ $٤^{٣} = ٦٤$

د $٨^{٢} = ٦٤$

هـ $٢^{٥} = ٣٢$

و $٢^{٧} = ١٢٨$

ز $(٠,٣)^{٢} = ٠,٠٩$

ح $(٠,٥)^{٣} = ٠,١٢٥$

ط $١^{١٥} = ١$

ي $١٦^{١} = ١٦$

٣ اِسْتِخْدامُ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ : أَوْجِدْ قيمَةَ كُلٍّ مِمّا يَلي:

أ $٢^{٣} + ٢ = ١٠$

ب $١٠^{٢} - ١٠ = ٩٠$

جـ $٧^{٢} + ٧ = ٥٦$

د $٣٠^{٢} + ١٠^{٢} = ١٠٠٠$

هـ $٣^{٣} - ٢ = ٢٥$