

تَقْديرُ نَواتِجِ الضَّرْبِ

Estimating Products

تَعَلَّمْ

تَمْلِكُ عائِشَةُ مَكْتَبَةً تَحْوي مَجْموعَةً مِنَ الْكُتُبِ، أرادَتْ أنْ تَضَعَ الْكُتُبَ في صَناديقَ يَسَعُ كُلٌّ مِنْها ٤ كُتُبٍ. إذا احْتاجَتْ إلى ٢٨٩ صُنْدوقًا، فَقَدِّرْ كَمْ كِتابًا في مَكْتَبَةِ عائِشَةَ؟

لِتَقْديرِ ناتِجِ ٤ × ٢٨٩، اِتَّبِعِ الْخُطُواتِ التّالِيَةَ:

قَرِّبِ الْعَدَدَ ٢٨٩ إلى أقْرَبِ مِئَةٍ.

٢٨٩ ← ٣٠٠

× ٤ × ٤

أوْجِدْ ناتِجَ الضَّرْبِ ذِهْنِيًّا.

٢٨٩ ← ٣٠٠

× ٤ × ٤

١٢٠٠

فَيَكونُ ٤ × ٢٨٩ ≈ ١٢٠٠ إذًا عَدَدُ الْكُتُبِ في مَكْتَبَةِ عائِشَةَ ١٢٠٠ كِتابٍ تَقْريبًا.



نَلْجَأُ إلى التَّقْديرِ عِنْدَما يَكونُ مِنَ الصَّعْبِ أوْ مِنْ غَيْرِ الضَّروريِّ الْحُصولُ عَلى النّاتِجِ الدَّقيقِ.

ناتِجُ ١٢ × ١٧٦ هُوَ ٢ ١١٢ قَدِّرْ لِتَتَحَقَّقَ مِنْ مَعْقوليَّةِ النّاتِجِ.

لِتَقْديرِ ناتِجِ ١٢ × ١٧٦، اِتَّبِعِ الْخُطُواتِ التّالِيَةَ:

قَرِّبْ كِلا الْعامِلَيْنِ.

١٧٦ ← ٢٠٠

١٢ ← × ١٠

أوْجِدْ ناتِجَ الضَّرْبِ ذِهْنِيًّا.

١٧٦ ← ٢٠٠

١٢ ← × ١٠

٢٠٠٠

فَيَكونُ ١٢ × ١٧٦ ≈ ٢٠٠٠

كَوْنُ الْعَدَدِ ٢ ١١٢ قَريبًا مِنَ الْعَدَدِ ٢٠٠٠، فَإنَّ ناتِجَ الضَّرْبِ مَعْقولٌ.

أُرْبُطْ أوْجِدِ النّاتِجَ التَّقْديريَّ، ثُمَّ أوْجِدِ النّاتِجَ الدَّقيقَ. ماذا تُلاحِظُ؟

أ ٤٧ × ٦٨

٦٨ ← ٧٠

× ٤٧ × ٥٠

٣٥٠٠

٤٧ × ٦٨ ≈ ٣٥٠٠

النّاتِجُ الدَّقيقُ ٤٧ × ٦٨ = ٣ ١٩٦





عِنْدَ تَقْريبِ كِلا الْعامِلَيْنِ إلى عَدَدٍ أكْبَرَ، يَكونُ النّاتِجُ التَّقْديريُّ أكْبَرَ مِنَ النّاتِجِ الدَّقيقِ.

ب ٣١ × ٢٠٩

٢٠٩ ← ٢٠٠

× ٣١ × ٣٠

٦٠٠٠

٣١ × ٢٠٩ ≈ ٦٠٠٠

النّاتِجُ الدَّقيقُ ٣١ × ٢٠٩ = ٦ ٤٧٩





عِنْدَ تَقْريبِ كِلا الْعامِلَيْنِ إلى عَدَدٍ أصْغَرَ، يَكونُ النّاتِجُ التَّقْديريُّ أصْغَرَ مِنَ النّاتِجِ الدَّقيقِ.

تَمَرَّنْ

١ أكْمِلْ لِتَحْصُلَ عَلى النّاتِجِ التَّقْديرِيِّ.

أ

٨٣٤ ← ٨٠٠

× ٩ × ٩

٧٢٠٠

٨٣٤ × ٩ ≈ ٧٢٠٠

ب

٧٤ ← ٧٠

٣٨ ← ٤٠ ×

٢٨٠٠

٧٤ × ٣٨ ≈ ٢٨٠٠

٢ أوْجِدِ النّاتِجَ التَّقْديرِيَّ.

أ

٤٣ ← ٤٠

× ٤ × ٤

١٦٠

ب

٧٦١ ← ٨٠٠

× ٥ × ٥

٤٠٠٠

جـ

٢٧٨ ← ٣٠٠

× ٥٥ ← × ٦٠

١٨٠٠٠

د

٩١٥ ← ٩٠٠

× ٣٢ ← × ٣٠

٢٧٠٠٠

هـ ٥٠٧ × ٦ ≈ ٥٠٠ × ٦ = ٣٠٠٠

و ١٨ × ١٢٦ ≈ ٢٠ × ١٠٠ = ٢٠٠٠

٣ تُريدُ إدارَةُ مَدْرَسَةٍ تَقْديمَ هَدِيَّةٍ تَذْكارِيَّةٍ لِكُلِّ مُتَعَلِّمٍ في الصَّفِّ الْخامِسِ في نِهايَةِ الْعامِ لِتَخَرُّجِهِمْ مِنَ الْمَدْرَسَةِ. إذا كانَ هُناكَ ٦ فُصولٍ في كُلٍّ مِنْها ٢٤ مُتَعَلِّمًا، قَدِّرْ لِتَعْرِفَ ما إذا كانَ ١١٠ هَدايا تَذْكارِيَّةٍ تَكْفي لِذلِكَ. فَسِّرْ إجابَتَكَ.

كلا، لا تكفي لأن ٦ × ٢٤ ≈ ٦ × ٢٠ = ١٢٠ هدية

٤ هَلِ النّاتِجُ التَّقْديرِيُّ لِـ ٢٨٩ × ٤٨ أكْبَرُ أمْ أصْغَرُ مِنَ النّاتِجِ الدَّقيقِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

أكبر من الناتج الدقيق لأننا نقرب كلا العاملين إلى عدد أكبر، ٢٨٩ ≈ ٣٠٠ و ٤٨ ≈ ٥٠

٥ قامَ مُحَمَّدٌ وَإبْراهيمُ بِإيجادِ النّاتِجِ التَّقْديرِيِّ لِـ ١٨ × ١٣٩ كالتّالي:



مُحَمَّدٌ

١٨ × ١٣٩
≈ ٢٠ × ١٤٠
= ٢٨٠٠

١٨ × ١٣٩
≈ ٢٠ × ١٠٠
= ٢٠٠٠



إبْراهيمُ

أوْجِدِ النّاتِجَ الدَّقيقَ، ثُمَّ اذْكُرْ أيَّهُما كانَتْ إجابَتُهُ أقْرَبَ إلى النّاتِجِ الدَّقيقِ. فَسِّرْ إجابَتَكَ.

١٨ × ١٣٩ = ٢٥٠٢، ٢٨٠٠ أقرب إلى ٢٥٠٢ ؛ إذًا إجابة محمد أقرب إلى الناتج الدقيق.

٦ تَقْييمٌ ذاتِيٌّ أوْجِدِ النّاتِجَ التَّقْديرِيَّ لِـ ٩٦ × ٤١٣ ≈ ١٠٠ × ٤٠٠ = ٤٠٠٠٠