تقدير النسبة المئوية

اليوم :

التاريخ :

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

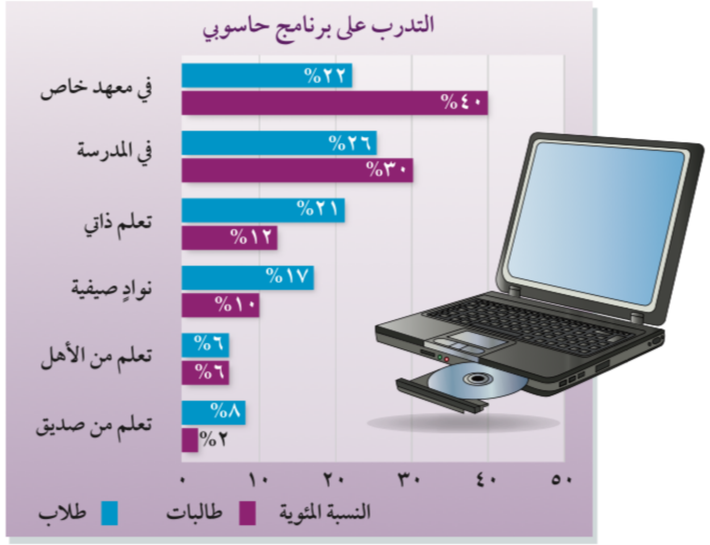
فكرة الدرس :

أقدر النسب المئوية باستعمال الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

تشويقه

استعدَّ

برامج حاسوب: التمثيل البياني التالي يمثِّل استطلاعًا أُجري على مجموعة من الطلاب والطالبات؛ لمعرفة كيف تعلموا أحد البرامج الحاسوبية.



١ ما الكسر الذي يمثّل الطالبات اللواتي تعلمن في المدرسة؟

٢ إذا أُجري الاستطلاع على ٢٠٠ طالبة، فما عدد اللواتي تعلمن في المدرسة؟

٣ إذا أُجري الاستطلاع على ٢٠٠ طالب، فاستعمل كسرًا لتقدير عدد الطلاب الذين تعلموا في المدرسة؟

مثال تقدير النسب المئوية من عدد باستعمال الكسر الاعتيادي

رياضة : سجَّل لاعب كرة سلة ٦٢٪ من رمياته أهدافًا. إذا رمى ٥٢٠ مرّة، فكم هدفًا سجّل تقريبًا؟

(٦٢٪ من ٥٢٠) ≈ (٦٠٪ من ٥٢٠) ٦٢٪ ≈ ٦٠٪

$= \frac{٣}{٥} \times ٥٢٠$ $٦٠٪ = \frac{٦٠}{١٠٠} = \frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{٥}$

= ٣١٢ اضرب

إذن سجّل اللاعب ٣١٢ هدفًا تقريبًا من ٥٢٠ رمية.

تحقق من فهمك

أ) تعيش بعض أنواع السلاحف ١٢٠ عامًا، ويعيش التمساح ٤٢٪ من هذه المدة، فكم عامًا يعيش التمساح على وجه التقريب؟

تأكد

٧ **تجارة:** زاد محلّ لبيع الدراجات أسعاره بنسبة ٢٣٪، إذا كان سعر الدراجة الأصلي ٢٠٠ ريالٍ، فكم ستكون الزيادة في سعر الدراجة تقريبًا؟

مثال تقدير النسب المئوية من عدد باستعمال الكسر العشري

وقود: تقطع سيارة مصطفى ١٤,٧٥ كلم لكل لتر، بينما تقطع سيارة حسن مسافة تزيد ٢٠٪ عما تقطعه سيارة مصطفى. أوجد المسافة التقريبية الزائدة التي تقطعها سيارة حسن عن سيارة مصطفى.

الطريقة الأولى استعمل كسرًا للتقدير

$٢٠٪ = \frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٥}$

(٢٠٪ من ١٤,٧٥) $\approx \frac{١}{٥} \times$ ١٥ كلم — ٢٠٪ = $\frac{١}{٥}$ ، وقرّب ١٤,٧٥ إلى ١٥

≈ ٣ كلم — اضرب

الطريقة الثانية استعمل ١٠٪ من عدد للتقدير

الخطوة١: أوجد ١٠٪ من العدد.

١٤,٧٥ كلم تساوي تقريبًا ١٥ كلم

١٠٪ من ١٥ = ٠,١ × ١٥ — اكتب ١٠٪ على الصورة ٠,١

= ١,٥ كلم

الخطوة٢: اضرب الناتج السابق في ٢. — لتضرب في ١٠٪ حرّك الفاصلة العشرية منزلة واحدة إلى اليسار

٢٠٪ من ١٥ = ٢ × ١٠٪ من ١٥

= ٢ × ١,٥ = ٣ كلم

تحقق من فهمك

ب) **نقود:** قرّر عمّار توفير ٨٠٪ من راتبه. إذا كان راتبه ٢٩٥٠ ريالًا، فما المبلغ الذي سيوفِّره تقريبًا؟

تأكد

٨ **تعليم:** عدد طلاب مدرسة متوسطة ٢٨٨ طالبًا؛ منهم ٤٣٪ في الصف الأول المتوسط.
قدّر عدد طلاب الصف الأول المتوسط في المدرسة.

مثال تقدير النسب المئوية الأكبر من ١٠٠ أو أقل من ١

قدّر ١٢٢٪ من ٥٠

١٢٢٪ تساوي تقريبًا ١٢٠٪

(١٢٠٪ من ٥٠) = (١٠٠٪ من ٥٠) + (٢٠٪ من ٥٠) ١٢٠٪ = ١٠٠٪ + ٢٠٪

= (١ × ٥٠) + ($\frac{١}{٥}$ × ٥٠) ١٠٠٪ = ١ وَ ٢٠٪ = $\frac{١}{٥}$

= ٥٠ + ١٠ = ٦٠ بسّط.

إذن ١٢٢٪ من ٥٠ تساوي ٦٠ تقريبًا.

قدّر $\frac{١}{٤}$٪ من ٥٨٩.

$\frac{١}{٤}$٪ تساوي رُبع ١٪، وتقرّب ٥٨٩ إلى ٦٠٠.

١٪ من ٦٠٠ = ٠,٠١ × ٦٠٠ اكتب ١٪ على الصورة ٠,٠١

= ٦ لتضرب في ١٪ حرّك الفاصلة العشرية منزلتين إلى اليسار

رُبع العدد ٦ يساوي $\frac{١}{٤}$ × ٦ = ١,٥؛ إذن $\frac{١}{٤}$٪ من ٥٨٩ يساوي ١,٥ تقريبًا.

إرشادات للدراسة

تحقق من معقولية الإجابة: عند تقدير نسبة مئوية أكبر من ١٠٠ سيكون التقدير أكبر من العدد الأصلي.

تحقق من فهمك

قدّر كلًّا ممّا يلي:

جـ) ١٧٤٪ من ٢٠٠

د) ٢٩٨٪ من ٤٥

هـ) ٠,٢٥٪ من ٧٨٩

تأكد

قدّر كلًّا ممّا يأتي:

١ ٥٢٪ من ١٠

٢ ٧٪ من ٢٠

٥ ١٥١٪ من ٧٠

تأكد

قدّر كلًّا ممّا يأتي:

٣ ٣٨٪ من ٦٢

٤ ٧٩٪ من ٤٨٩

٦ $\frac{١}{٢}$ ٪ من ٨٢

مثال من واقع الحياة

اتصالات: في إحصائية بلغ عدد الذين يستعملون الهاتف النقال حوالي ١٠ ملايين شخص، إذا كان ٥ , ٠٪ منهم تقريبًا يستعملونه في الاستماع إلى المذياع، فقدّر عددهم.

٥ , ٠٪ = نصف ١٪

١٪ من ١٠ ملايين = ٠ , ٠١ × ١٠٠٠٠٠٠٠

= ١٠٠٠٠٠

إذن ٥ , ٠٪ من ١٠ ملايين = نصف (١٠٠٠٠٠) = ٥٠٠٠٠

إذن حوالي ٥٠٠٠٠ شخص يستعملون هواتفهم النقَّالة مذياعًا.

تحقق من فهمك

و) **ترفيه**: اشترك ٦٣٩ طالبًا في المهرجان المدرسي هذا العام، ٩ , ٠٪ منهم اشترك في المهرجان العام الماضي أيضًا، قَدِّر عدد الطلاب الذين اشتركوا في المهرجان في العامين على التوالي؟

تدريبات

٢٨ **تحدٍّ:** وضّح كيف يمكنك أن تجد $\frac{٣}{٨}$ ٪ من ٨٠٠ ريال.

٣٠ **اكتب** قدّر ٢٢٪ من ١٣٦ مستعملًا طريقتين مختلفتين، ووضّح الخطوات المستعملة في كلٍّ منهما.

تدريبات

٣١ يبيِّن الشكل المجاور نتائج دراسة مسحية أُجريت على ٥١٠ طلاب حول اللون المفضل لهم.

أي الأعداد الآتية يعدّ أفضل تقدير لعدد الطلاب الذين يفضلون اللون الأحمر؟

أ) ٧٥

ب) ١٢٥

جـ) ٢٢٥

د) ٤٥٠

استراتيجية العب وأتعلم

Wordwall

الواجب المنزلي

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

@beso01987
@bs87om

حساباتنا

@beso01987

@bs87om