

استكشاف:

النسبة المئوية من عدد

تحقق

ارسم نموذجاً لإيجاد النسبة المئوية المعطاة من العدد المذكور أمامها:

%١٠٠
%٩٠
%٨٠
%٧٠
%٦٠
%٥٠
%٤٠
%٣٠
%٢٠
%١٠
%٠

أ) الخطوة ١: ارسم مستطيلاً مدرجاً من ٠ إلى ١٠ على ورقة المربعات، وسم الوحدات على اليسار من ٠٪ إلى ١٠٠٪ كما في الجدول المجاور

الخطوة ٢: أعد تدرج المستطيل نفسه إلى وحدات متساوية من ٠ إلى ١٢٠ على اليمين فيكون طول كل وحدة ١٢ كما في الجدول المجاور

الخطوة ٣: بما أن النسبة المئوية المطلوبة ٢٠٪ فظل المستطيلات الصغيرة المجاورة للنسب من ٠٪ إلى ٢٠٪. ولاحظ أن التدرج على الجهة اليمنى التي تقابل ٢٠٪ على الجهة اليسرى هي ٢٤

%١٠٠
%٩٠
%٨٠
%٧٠
%٦٠
%٥٠
%٤٠
%٣٠
%٢٠
%١٠
%٠

ب) الخطوة ١: ارسم مستطيلاً مدرجاً من ٠ إلى ١٠ على ورقة المربعات، وسم الوحدات على اليسار من ٠٪ إلى ١٠٠٪ كما في الجدول المجاور

الخطوة ٢: أعد تدرج المستطيل نفسه إلى وحدات متساوية من ٠ إلى ٧٠ على اليمين فيكون طول كل وحدة ٧ كما في الجدول المجاور

الخطوة ٣: بما أن النسبة المئوية المطلوبة ٦٠٪ فظل المستطيلات الصغيرة المجاورة للنسب من ٠٪ إلى ٦٠٪. ولاحظ أن التدرج على الجهة اليمنى التي تقابل ٦٠٪ على الجهة اليسرى هي ٤٢

(ج) الخطوة ١: ارسم مستطيلاً مدرجاً من ٠ إلى ١٠ على ورقة المربعات، وسم الوحدات اليسار من ٠٪ إلى ٥٠٪ كما في الجدول المجاور

الخطوة ٢: أعد تدرج المستطيل نفسه إلى وحدات متساوية من ٠ إلى ٤٠ على اليمين فيكون طول كل وحدة ٥٠ كما في الجدول المجاور

الخطوة ٣: بما أن النسبة المئوية المطلوبة ٩٠٪ فظلل المستطيلات الصغيرة المجاورة للنسب من ٠٪ إلى ٩٠٪. ولاحظ أن التدرج على الجهة اليمنى التي تقابل ٩٠٪ على الجهة اليسرى هي ٣٦٠

%٥٠٠

%٤٥٠

%٤٠٠

%٣٥٠

%٣٠٠

%٢٥٠

%٢٠٠

%١٥٠

%١٠٠

%٥٠

%٠

%١٠٠

%٩٠

%٨٠

%٧٠

%٦٠

%٥٠

%٤٠

%٣٠

%٢٠

%١٠

%٠

(د) الخطوة ١: ارسم مستطيلاً مدرجاً من ٠ إلى ١٠ على ورقة المربعات، وسم الوحدات على اليسار من ٠٪ إلى ١٠٠٪ كما في الشكل المجاور

الخطوة ٢: أعد تدرج المستطيل نفسه إلى وحدات متساوية من ٠ إلى ١٤٠ على الجهة اليمنى فيكون طول كل وحدة ١٤ كما في الشكل المجاور

الخطوة ٣: بما أن النسبة المئوية المطلوبة ٢٥٪، ظلل المستطيلات الصغيرة من ٠٪ إلى ٢٥٪. ولاحظ أن ٢٥٪ تقع في منتصف المسافة، بين ٢٠٪، وهي تقابل نقطة في منتصف المسافة بين ٢٨، ٤٢ على الجهة اليمنى

$$\text{لذا فإن } ٢٥\% \text{ من } ١٤٠ = \frac{٤٢+٢٨}{٢} = ٣٥$$



الخطوة ١: ارسم مستطيلاً مدرجاً من ٠ إلى ١٠ على ورقة المربعات، وسم الوحدات على اليسار من ٠٪ إلى ١٠٠٪ كما في الشكل المجاور

الخطوة ٢: أعد تدريج المستطيل نفسه إلى وحدات متساوية من ٠ إلى ٥٠ على الجهة اليمنى فيكون طول كل وحدة ٥ كما في الشكل المجاور

الخطوة ٣: بما أن النسبة المئوية المطلوبة ٧٪، ظلل المستطيلات الصغيرة من ٠٪ إلى ٧٪. ولاحظ أن ٧٪ تقع على بعد أقل من ١٠٪ بمقدار بسيط وهي تقابل نقطة أقل من ٥ بمقدار بسيط على الجهة اليمنى، لذا فإن ٧٪ من ٥٠ = ٣,٥

%١٠٠
%٩٠
%٨٠
%٧٠
%٦٠
%٥٠
%٤٠
%٣٠
%٢٠
%١٠
%٠

الخطوة ١: ارسم مستطيلاً مدرجاً من ٠ إلى ١٠ على ورقة المربعات، وسم الوحدات على اليسار من ٠٪ إلى ١٠٠٪ كما في الشكل المجاور

الخطوة ٢: أعد تدريج المستطيل نفسه إلى وحدات متساوية من ٠ إلى ٢٠ على الجهة اليمنى فيكون طول كل وحدة ٢ كما في الشكل المجاور

الخطوة ٣: بما أن النسبة المئوية المطلوبة ٢٥٪، ظلل المستطيلات الصغيرة من ٠٪ إلى ٢٥٪. ولاحظ أن ٢٥٪ تقع على بعد أعلى من ٢٠٪ بمقدار بسيط وهي تقابل نقطة أعلى من ٤ أيضاً على الجهة اليمنى، لذا فإن ٢٥٪ من ١٠٠ = ٢٥

%١٠٠
%٩٠
%٨٠
%٧٠
%٦٠
%٥٠
%٤٠
%٣٠
%٢٠
%١٠
%٠



حلل النتائج

(١) يدرج المستطيل في الجهة اليمنى إلى وحدات متساوية عن طريق جعل الفرق بين الرقم والذي يليه ثابت لكل الأرقام

(٢) الخطوة ١: ارسم مستطيلاً مدرجاً من ٠ إلى ١٠ على ورقة المربعات، وسم الوحدات

على اليسار من ٠٪ إلى ١٠٠٪ كما في الجدول

المجاور

الخطوة ٢: أعد تدرج المستطيل نفسه إلى وحدات متساوية من ٠ إلى ٣٠ على اليمين

فيكون طول كل وحدة ٣ كما في الجدول المجاور

الخطوة ٣: بما أن النسبة المئوية المطلوبة ٤٠٪ فظل المستطيلات الصغيرة المجاورة للنسب من ٠٪ إلى ٤٠٪. ولاحظ أن التدرج على الجهة اليمنى التي تقابل ٤٠٪ على الجهة اليسرى هي ١٢

(٣) **برر:** يمكن أخذ ناتج ١٠٪ من عدد وضربه في مضاعفات ١٠، فالناتج يكون مضاعفات ١٠٪

%١٠٠

%٩٠

%٨٠

%٧٠

%٦٠

%٥٠

%٤٠

%٣٠

%٢٠

%١٠

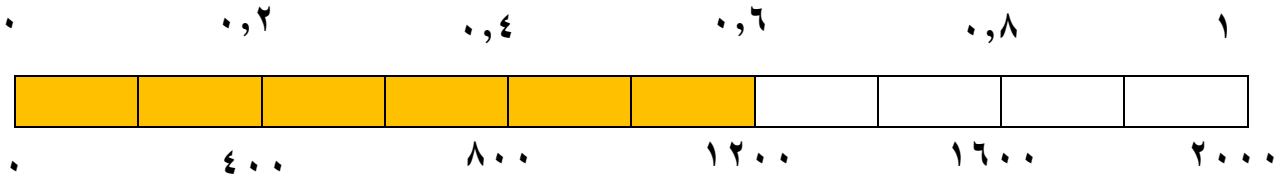
%٠

النسبة المئوية من عدد

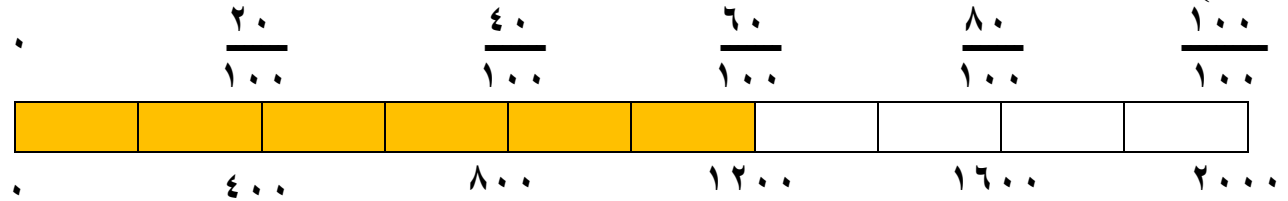
١-٥

التكافل الإجتماعي

(١)



(٢)



$$١٢٠٠ = ٢٠٠٠ \times ٠,٦ = ٢٠٠٠ \text{ من } ٠,٦ \text{ (٣)}$$

$$١٢٠٠ = ٢٠٠٠ \times \frac{٦٠}{١٠٠} = ٢٠٠٠ \text{ من } \frac{٦٠}{١٠٠}$$

تحقق

أوجد النسبة المئوية من العدد في كل مما يأتي:

(أ) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$0,40 = \frac{40}{100} = 40\%$$

$$28 = 70 \times 0,40 = 70 \text{ من } 0,40$$

$$\text{إذن } 28 = 70 \text{ من } 40\%$$

(ب) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$0,15 = \frac{15}{100} = 15\%$$

$$15 = 100 \times 0,15 = 100 \text{ من } 0,15$$

$$\text{إذن } 15 = 100 \text{ من } 15\%$$

(ج) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$0,55 = \frac{55}{100} = 55\%$$

$$88 = 160 \times 0,55 = 160 \text{ من } 0,55$$

$$\text{إذن } 88 = 160 \text{ من } 55\%$$

أوجد كل عدد فيما يلي:

(د) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$0,15 = \frac{150}{1000} = 150\%$$

$$3 = 20 \times 0,15 = 20 \text{ من } 0,15$$

$$\text{إذن } 3 = 20 \text{ من } 150\%$$

تطبيقات على النسبة المئوية

هـ) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$16\% = \frac{16}{100} = 0,16$$

$$0,16 \text{ من } 35 = 35 \times 0,16 = 5,6$$

$$\text{إذن } 16\% \text{ من } 35 = 5,6$$

و) **حلل البيانات:** لاحظ من الجدول أن نسبة الذين لديهم أكثر من ٤ أجهزة في منازلهم هي ٢٥٪

$$25\% \text{ من } 455 = 455 \times 25\%$$

$$= 455 \times 0,25 =$$

$$= 113,75$$

إذن ١١٤ طالبا تقريبا لديهم أكثر من ٤ أجهزة تلفاز

تأكد :

المثالان ٢، ١

أوجد كل عدد فيما يلي وقربه إلى أقرب عشر إذا لزم الأمر:

(١) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٠٨ = \frac{٨}{١٠٠} = \%٨$$

$$٠,٠٨ \text{ من } ٥٠ = ٥٠ \times ٠,٠٨ = ٤$$

$$\text{إذن } \%٨ \text{ من } ٥٠ = ٤$$

(٢) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٩٥ = \frac{٩٥}{١٠٠} = \%٩٥$$

$$٠,٩٥ \text{ من } ٤٠ = ٤٠ \times ٠,٩٥ = ٣٨$$

$$\text{إذن } \%٩٥ \text{ من } ٤٠ = ٣٨$$

(٣) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٤٢ = \frac{٤٢}{١٠٠} = \%٤٢$$

$$٠,٤٢ \text{ من } ٢٦٣ = ٢٦٣ \times ٠,٤٢ = ١١٠,٤٦$$

$$\text{إذن } \%٤٢ \text{ من } ٢٦٣ = ١١٠,٤٦$$

$$\approx ١١٠,٥ \text{ لأقرب عشر}$$

تطبيقات على النسبة المئوية

٤) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$1,1 = \frac{110}{100} = 110\%$$

$$1,1 \text{ من } 70 = 70 \times 1,1 = 77$$

$$\text{إذن } 110\% \text{ من } 70 = 77$$

٥) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$1,15 = \frac{115}{100} = 115\%$$

$$1,15 \text{ من } 20 = 20 \times 1,15 = 23$$

$$\text{إذن } 115\% \text{ من } 20 = 23$$

٦) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$1,3 = \frac{130}{100} = 130\%$$

$$1,3 \text{ من } 78 = 78 \times 1,3 = 101,4$$

$$\text{إذن } 130\% \text{ من } 78 = 101,4$$

$$\approx 101,4 \text{ لأقرب عشر}$$

المثال ٣

٧) **تجارة:** يدفع علي للمكتب ٢,٥ % من ٥٠٠٠٠ ريال

أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$2,5\% = \frac{2,5}{100} = 0,025$$

$$0,025 \text{ من } 50000 = 50000 \times 0,025 = 1250$$

$$\text{إذن سيدفع علي للمكتب } 1250 \text{ ريالاً}$$

تدرب وحل المسائل:



أوجد كل عدد فيما يلي وقربه إلى أقرب عشر إذا لزم الأمر:

٨) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$0,65 = \frac{65}{100} = 65\%$$

$$0,65 \text{ من } 186 = 186 \times 0,65 = 120,9$$

$$\text{إذن } 120,9 = 186 \text{ من } 65\%$$

$$\approx 120,9 \text{ لأقرب عشر}$$

٩) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$0,23 = \frac{23}{100} = 23\%$$

$$0,23 \text{ من } 640 = 640 \times 0,23 = 147,2$$

$$\text{إذن } 147,2 = 640 \text{ من } 23\%$$

$$\approx 147,2 \text{ لأقرب عشر}$$

١٠) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$0,12 = \frac{12}{100} = 12\%$$

$$0,12 \text{ من } 230 = 230 \times 0,12 = 27,6$$

$$\text{إذن } 27,6 = 230 \text{ من } 12\%$$

$$\approx 27,6 \text{ لأقرب عشر}$$

تطبيقات على النسبة المئوية

١١) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$١,٣ = \frac{١٣٠}{١٠٠} = ١٣٠\%$$

$$١,٣ \text{ من } ٢٠ = ٢٠ \times ١,٣ = ٢٦$$

$$\text{إذن } ١٣٠\% \text{ من } ٢٠ = ٢٦$$

١٢) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٢,٥ = \frac{٢٥٠}{١٠٠} = ٢٥٠\%$$

$$٢,٥ \text{ من } ٢٥ = ٢٥ \times ٢,٥ = ٦٢,٥$$

$$\text{إذن } ٢٥٠\% \text{ من } ٢٥ = ٦٢,٥$$

$$\approx ٦٢,٥ \text{ لأقرب عشر}$$

١٣) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$١,٠٨ = \frac{١٠٨}{١٠٠} = ١٠٨\%$$

$$١,٠٨ \text{ من } ٥٠ = ٥٠ \times ١,٠٨ = ٥٤$$

$$\text{إذن } ١٠٨\% \text{ من } ٥٠ = ٥٤$$

١٤) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٠٣٢ = \frac{٣,٢}{١٠٠} = ٣,٢\%$$

$$٠,٠٣٢ \text{ من } ٤٠ = ٤٠ \times ٠,٠٣٢ = ١,٢٨$$

$$\text{إذن } ٣,٢\% \text{ من } ٤٠ = ١,٢٨$$

$$\approx ١,٣ \text{ لأقرب عشر}$$

تطبيقات على النسبة المئوية

١٥) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٧٥٢ = \frac{٧٥,٢}{١٠٠} = ٧٥,٢\%$$

$$٩٧,٧٦ = ١٣٠ \times ٠,٧٥٢ = ١٣٠ \text{ من } ٧٥,٢\%$$

$$٩٧,٧٦ = ١٣٠ \text{ من } ٧٥,٢\%$$

$$\approx ٩٧,٨ \text{ لأقرب عشر}$$

١٦) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٦٧٥ = \frac{٦٧,٥}{١٠٠} = ٦٧,٥\%$$

$$٥١,٣ = ٧٦ \times ٠,٦٧٥ = ٧٦ \text{ من } ٦٧,٥\%$$

$$٥١,٣ = ٧٦ \text{ من } ٦٧,٥\%$$

$$\approx ٥١,٣ \text{ لأقرب عشر}$$

١٧) **كرة سلة:** يصيب معاذ الهدف في ٦٠٪ من ٥ كرات

أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٦٠ = \frac{٦٠}{١٠٠} = ٦٠\%$$

$$٣ = ٥ \times ٠,٦٠ = ٥ \text{ من } ٦٠\%$$

$$٣ = ٥ \text{ من } ٦٠\%$$

إذا رمى ٥ كرات يصيب الهدف في ٣ كرات

١٨) **سكان:** عدد غير السعوديين المقيمين في المملكة = ٣١٪ من ٢٧,١ مليون نسمة

أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٣١ = \frac{٣١}{١٠٠} = ٣١\%$$

$$٨,٤٠١ = ٢٧,١ \times ٠,٣١ = ٢٧,١ \text{ من } ٣١\%$$

$$٨,٤٠١ = ٢٧,١ \text{ من } ٣١\%$$

عدد غير السعوديين المقيمين في المملكة = ٨ مليون نسمة تقريباً

تطبيقات على النسبة المئوية

أوجد كل عدد فيما يلي وقربه إلى أقرب عشر إذا لزم الأمر:

(١٩) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$٠,٨ = \frac{٨}{١٠}$$

$$\frac{٨}{١٠} = ٨\% = ٠,٨\%$$

$$٠,٠٠٨ \text{ من } ٥٠٠ = ٥٠٠ \times ٠,٠٠٨ = ٤$$

$$\text{إذن } ٠,٨\% \text{ من } ٥٠٠ = ٤$$

(٢٠) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$\frac{٥,٢}{١٠٠}$$

$$٠,٠٥٢ = \frac{٥,٢}{١٠٠} = ٥,٢\%$$

$$٠,٠٥٢ \text{ من } ٦٠ = ٦٠ \times ٠,٠٥٢ = ٣,١٢$$

$$\text{إذن } ٥,٢\% \text{ من } ٦٠ = ٣,١$$

(٢١) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$\frac{٢٠,٢٥}{١٠٠}$$

$$٠,٢٠٢٥ = \frac{٢٠,٢٥}{١٠٠} = ٢٠,٢٥\%$$

$$٠,٢٠٢٥ \text{ من } ٣ = ٣ \times ٠,٢٠٢٥ = ٠,٦٠٧٥$$

$$\text{إذن } ٢٠,٢٥\% \text{ من } ٣ = ٠,٦$$

(٢٢) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$\frac{١٠٠٠}{١٠٠} = ١٠ = ١٠٠٠\%$$

$$١٠ \text{ من } ٩٩ = ٩٩ \times ١٠ = ٩٩٠$$

$$\text{إذن } ١٠٠٠\% \text{ من } ٩٩ = ٩٩٠$$

تطبيقات على النسبة المئوية

(٢٣) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$1 = \frac{100}{100} = 100\%$$

$$79 = 79 \times 1 = 79 \text{ من } 1$$

$$79 = 79 \text{ من } 100\%$$

(٢٤) أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$5,2 = \frac{520}{100} = 520\%$$

$$520 = 100 \times 5,2 = 100 \text{ من } 5,2$$

$$520 = 100 \text{ من } 520\%$$

(٢٥) تسوق: قيمة الزيادة التي سيدفعها سعد للمحل = ١٢٪ من ٣٥٠٠ ريال

أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$\frac{12}{100} = 0,12 = 12\%$$

$$420 = 3500 \times 0,12 = 3500 \text{ من } 0,12$$

$$420 = 3500 \text{ من } 12\%$$

إذن سيدفع سعد للمحل ٤٢٠ ريالاً

(٢٦) تعليم: عدد الإجابات التي لها الخيار ب هي ٢٥٪ من ٢٠

أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$\frac{25}{100} = 0,25 = 25\%$$

$$5 = 20 \times 0,25 = 20 \text{ من } 0,25$$

$$5 = 20 \text{ من } 25\%$$

عدد الإجابات التي لها الخيار ب هي ٥ إجابات

إذن عدد الإجابات الأخرى = ٢٠ - ٥ = ١٥ إجابة

تطبيقات على النسبة المئوية

(٢٧) زكاة:

زكاة محمد = ٢,٥٪ من ٣٥٠٠ ريال

أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$\frac{2,5}{100} = \frac{25}{1000} = 2,5\%$$

$$٨٧,٥ = ٣٥٠٠ \times ٠,٠٢٥ = ٣٥٠٠ \text{ من } ٠,٠٢٥$$

$$٨٧,٥ = ٣٥٠٠ \text{ من } ٢,٥\%$$

زكاة محمد = ٨٧,٥ ريال

حل البيانات: للأسئلة (٢٨-٣١)، يبين الشكل المجاور نتائج دراسة أجريت على ٢٥٠ شخصاً عن الفاكهة المفضلة (فراولة، خوخ، كرز)

(٢٨) ٢٥٠ شخصاً

(٢٩) عدد الأشخاص الذين يفضلون الخوخ هو ٣٢٪ من ٢٥٠

أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$\frac{32}{100} = 32\%$$

$$٨٠ = ٢٥٠ \times ٠,٣٢ = ٢٥٠ \text{ من } ٠,٣٢$$

$$٨٠ = ٢٥٠ \text{ من } ٣٢\%$$

عدد الأشخاص الذين يفضلون الخوخ = ٨٠ شخصاً

(٣٠) الفراولة

لأن ٤٤٪ من ٢٥٠ = ٢٥٠ × ٠,٤٤ = ١١٠ شخصاً

(٣١) ١٩٠ شخصاً

لأن عدد الذين لا يفضلون الكرز

= عدد الذين يفضلون الخوخ + عدد الذين يفضلون الفراولة

$$= ١٩٠ = ١١٠ + ٨٠ \text{ شخصاً}$$

مسائل مهارات التفكير العليا:

(٣٢) مسألة مفتوحة:

المثال الأول

مع محمد مبلغ يساوي ٢٥٠ ريال، فدفع ٢٥٪ من المبلغ للبقال. فما المبلغ الذي دفعه؟

المثال الثاني

يتكون اختبار من ٣٠ مسألة، فإذا كان ٢٠٪ من المسائل على الدرس الثاني. فكم مسألة من الدرس الثاني وجدت في الإمتحان؟

(٣٣) اختر طريقة: أختار طريقة التقدير، نعم ستغطي البطاقة مستحقات الفندق

حيث أنه هو الطريقة الأفضل لحل هذه المسألة

حل المسألة:

ما سيدفعه حمد للفندق = إيجار الغرفة + قيمة الثلاث وجبات

$$199 + 249,99 =$$

$$= 448,99 \text{ ريالاً}$$

رسوم الخدمة الإضافية تساوي ١٥٪ من ٢٤٩,٩٩ ريالاً

أكتب النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

$$\frac{15}{100} = 0,15 = 15\%$$

$$0,15 \text{ من } 249,99 = 249,99 \times 0,15 = 37,4985$$

$$\text{إذن } 15\% \text{ من } 249,99 = 37,4985 \text{ ريالاً}$$

إذن المبلغ الكلي الذي سيدفعه حمد = ٣٧,٤٩٨٥ + ٤٤٨,٩٩

$$= 486,4885 \approx 486 \text{ ريالاً}$$

إذن ستغطي البطاقة مستحقات الفندق

تحدد:

(٣٤) ستكون أقل من العدد الأصلي

فعند جمع ١٠% إلى العدد سيكون ١١٠% ، وعند طرح ١٠% من الناتج سنطرح ١١% فسيكون الناتج النهائي = ٩٩% من العدد الأصلي

(٣٥) **اكتب:** كتابة النسبة المئوية على هيئة كسر عشري

لسهولة إجراء العمليات الحسابية

