النسبة المائوية

النسبة المائوية هي نسبة عادية مقامها 100 تبين العلاقة بين كميتين. ويمكن التعبير عن النسبة المائوية بعدة طرق، كأن يقال: نسبة الناجحين من المجموع الكلي للتلاميذ هي: 1٪، أو ($\frac{1}{100}$) أو (1 : 100)، ويرمز للنسبة المئوية بالرمز (٪)، وهذا الرمز هو الرمز المتعارف عليه للإشارة إلى النسبة المائوية.

- النسبة المائوية = (المقدار الناتج x 100) : المقدار الأصلي
- المقدار الناتج = المقدار الأصلي x بسط النسبة المائوية : 100
- المقدار الأصلي = (المقدار الناتج x 100) : بسط النسبة

المثال الأول:

- أراد أخي أن يشتري دراجة ثمنها 80 د ، فمنحه البائع تخفيضا نسبته 12%.

السؤال 1: كم قيمة التخفيض ؟

السؤال 2: كم يدفع ؟

حـــل السؤال 1:

بما أن الـ 80 د تمثل بالنسبة المائوية : 100 % سأقسم المبلغ على 100 لمعرفة قيمة الجزء الواحد ، ثم أضرب العدد المتحصل عليه في 12 جزءا التي خفضها لي البائع وذلك لمعرفة قيمة التخفيض.

- قيمة التخفيض بالدينار $\frac{12\times80}{100}$ = 9.600 كما تكتب: (12 x80): 100 أو 12 x (80 :100)
- أستعين بجدول التناسب

80 د	..... ؟
.....	٪ 12

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

حـــل السؤال 2 :

نبحث أولا عن المبلغ الذي يمثل التخفيض والمتمثل في نسبة 12% من الثمن الأصلي:

- **قيمة التخفيض بالدينار** $\frac{12\times80}{100}$ = 9.600

ثم نطرح قيمة التخفيض من الثمن الأصلي للدراجة :

- **المبلغ المدفوع بالدينار:** 80 – 9.600 = 70.400

أو الثمن الأصلي الذي هو 80 د يمثل 100% وبما أن البائع منحه تخفيضا نسبته 12% فالمبلغ المدفوع بالنسبة المائوية يتمثل في: 100%-12% = 88%. **وهذه النسبة تساوي بالدينار**

- **المبلغ المدفوع بالدينار :** $\frac{88\times80}{100}$ = 70.400 .

كما يمكن كتابتها: (80x 88) : 100 **أو** (80 : 100) x 88 = 70.400

- **أستعين بجدول التناسب**

80 د	.....	؟
.....	12 ٪	.....

- **تمارين تطبيقية :**

1. **اشترى أبي كسوة ثمنها الأصلي 150 د فخفض له البائع 20% من ثمنها . كم دفع ؟**
2. **تقدر صابة الزيتون لفلاح بـ 1200 كغ احتفظ صاحبها لنفسه بـ 15 % من الكمية .كم باع ؟**
3. **لمربي أبقار كمية من الحليب بلغت 750 لترا حول 25% منها جبنا . كم بقي معه؟**
4. **مساحة أرض 1500 مترا مربعا باع صاحبها 90% كم مساحة الجزء المتبقي ؟**
5. **شارك في المناظرة 250 تلميذا نجح منهم 70% كم عدد الراسبين ؟**

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

المثال الثاني :

- أراد أخي أن يشتري دراجة فمنحه البائع تخفيضا نسبته 12% وهذه النسبة تساوي 9.600 د

السؤال 1 : ما هو الثمن الأصلي للدراجة ؟

السؤال 2: كم دفع أخي بعد التخفيض ؟

الحل 1:

الثمن الأصلي كما هو معروف يتمثل في نسبة 100% وللتعرف على قيمته نقسم 9.600 د على 12 لنعرف قيمة 1% ثم نضرب في 100% كما يلي :

- الثمن الأصلي للدراجة بالدينار : $\frac{100 \times 9.600}{12} = 80$
- أستعين بجدول التناسب

.....؟	9.600 د
.....	%12

الحل 2:

الثمن الأصلي كما هو معروف يتمثل في نسبة 100% نسبة التخفيض 12% وبالتالي لن يدفع إلا 88% من ثمن الدراجة (100% - 12% = 88%) وللتعرف على هذه قيمته نقسم 9.600 د على 12 لنعرف قيمة 1% ثم نضرب في 88 لنعرف 88 % كما يلي :

- المبلغ المدفوع بالدينار : $\frac{88 \times 9.600}{12} = 70.400$

وتكتب (88 x 9.600) : 12 أو: 80 – 9.600 = 70.400

- أستعين بجدول التناسب

.....؟	9.600 د	.....
.....	%12	.....

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

- تمارين تطبيقية :

1. خفض لي الكتبي 12,500 د من ثمن القصص وهم ما يمثل 15% . كم دفعت ؟
2. نصيب أبي من أرض جدي 1350 مترا مربعا وهو ما يمثل 25% من مساحتها. ما هي المساحة المتبقية لأعمامي وعماتي للأرض ؟
3. حول الفلاح 20% من صابة الزيتون زيتا وهو ما يمثل 350 كغ . وباع الباقي. ما هي كتلة الكمية المباعة ؟
4. 30% من كمية المياه أي 39600 ل تتبخر والبقية يتم استغلالها. كم تبلغ كمية الماء المستغلة ؟
5. 250 طنا من الغلال المخزنة تستهلك يوميا وهو ما يمثل 40% من الكمية. كم تبلغ كتلة الكمية المتبقية ؟

المثال الثالث :

أراد أخي أن يشتري دراجة ، فدفع 70.400 بعد أن خفض له البائع 12% من ثمنها الأصلي.

السؤال 1 : ما هو الثمن الأصلي للدراجة ؟

السؤال 2 : ما هي قيمة التخفيض ؟

الحل 1:

الثمن الأصلي كما هو معروف يتمثل في نسبة 100% وبما أن أخي تمتع بتخفيض نسبته 12% فلن يدفع سوى 88% (100% - 12% = 88%)

وللتعرف على قيمته :

بما أن 88% قيمتها 70.400 د فإننا نقسم هذا العدد د على 88 لنعرف قيمة 1% ثم نضرب في 100%

الثمن الأصلي للدراجة بالدينار : $\frac{100 \times 70.400}{88} = 80$ وتكتب (100 x70.400): 88

- أستعين بجدول التناسب

؟.....	.....	70.400
.....	%12	.....

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

الـحـل 2 :

الثمن الأصلي كما هو معروف يتمثل في نسبة 100% وبما أنه أخي تمتع بتخفيض نسبته 12% فلن يدفع سوى 88% (100% - 12% = 88%) وبما أن 88% قيمتها 70.400 د فإننا نقسم هذا العدد على 88 لنعرف قيمة 1% ثم نضرب في 12%

- **قيمة التخفيض بالدينار :** $\frac{12 \times 70.400}{88}$ = 9.600 **أو** 80 – 70.400 = 9.600
- **أستعين بجدول التناسب**

؟.....	70.400
%12	.....

- **تمارين تطبيقية:**

1. **اشترى أبي ثلاجة ، فدفع 680 د بعد أن خفض له البائع 15% من ثمنها الأصلي .**
   ما هو الثمن الأصلي للثلاجة ؟
2. **أحتفظ أبي بـ 1080 كغ من الصابة بعد أن وزع على العمال 10% منها .**
   كم بلغت الصابة ؟
3. **نجح في المناظرة 416 تلميذا بعد أن رسب منهم 20% كم عدد المشاركين في المناظرة ؟**
4. **باع فلاح 70 % من مساحة حقله بعد أن احتفظ لنفسه بـ 3600 مترا مربعا .**
   ما هي المساحة الأصلية للأرض ؟
5. **حول مربي ابقار 660 لترا من الحليب جبنا بعد أن باع 40% من الإنتاج سائلا.**
   كم بلغت الكمية المنتجة ؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

المثال الرابع :

- أراد أخي أن يشتري دراجة ثمنها 80 د فمتعه التاجر بتخفيض قدره 9.600 د فقط.

السؤال : كم نسبة التخفيض ؟

لمعرفة نسبة التخفيض أطبق القاعدة التالية : (قيمة التخفيض x 100) : الثمن الأصلي

- نسبة التخفيض (9.600 x 100) : 80 = 12%

80 د	9.600 د.
.....	؟.....

- تمارين تطبيقية :

1. اشتريت موسوعة ثمنها 120 دينارا.فخفض لي البائع 24 د . كم نسبة التخفيض؟
2. جففنا 48 كغ من التين فنقص من وزنها 4,8 كغ. كم بلغت نسبة الكمية المتبخرة ؟
3. تاجر اشترى 620 كغ من السمك لبيعها. فلم يبع منها إلا 520 كغ. ما هي نسبة الكمية المباعة
4. ينتج معمل 1400 سروالا يوميا يوزع للسوق الداخلية 70 سروالا فقط. ما هي نسبة التوزيع المحلي ؟
5. يقطع عداء مسافة 15000 م أسبوعيا منها 3000 م يوح الأحد . ما هي نسبة المسافة المقطوعة يوم الأحد

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

المثال الخامس :

- أراد أخي أن يشتري دراجة ثمنها 80 د فمتعه التاجر بتخفيض دفع على إثره 70.400 د فقط.

السؤال : كم نسبة التخفيض ؟

قبل البحث عن نسبة التخفيض لا بد من البحث عن المبلغ الذي وقع تخفيضه وهو :

- قيمة التخفيض بالدينار : 80 ـ 70.400 = 9.600

ولمعرفة نسبة التخفيض أطبق القاعدة التالية : (قيمة التخفيض x 100) : الثمن الأصلي

- نسبة التخفيض (9.600 x 100) : 80 = 12%

80 د	.....	70.400 د
.....	.....؟	.....

تمارين تطبيقية :

1. اشترى أبي تلفازا بـ 1200 د، لكنه لم يدفع سوى 1080 د . كم نسبة التخفيض؟
2. حولنا 860 كغ من الغلال إلى عصير فتحصلنا على 731 كغ .كم بلغت نسبة الفضلات ؟
3. لمربي دواجن 880 طيرا ارتفعت درجة الحرارة فلم يبق منهم سوى 836 طيرا. كم نسبة الوفيات ؟
4. تنتج شركة 450 زوج حذاء يوميا تصدر منها 315 زوجا. ما هي نسبة التوزيع المحلي ؟
5. تعطي 500 كغ من الزيتون 200 لترا زيتا . ما هي نسبة الفضلات ؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

المثال الخامس :

- أراد أخي أن يشتري دراجة ثمنها 80 د فمتعه التاجر بتخفيض دفع على إثره 70.400 د فقط.

السؤال : كم نسبة التخفيض ؟

قبل البحث عن نسبة التخفيض لا بد من البحث عن المبلغ الذي وقع تخفيضه وهو :

- قيمة التخفيض بالدينار : 80 ـ 70.400 = 9.600

ولمعرفة نسبة التخفيض أطبق القاعدة التالية : (قيمة التخفيض x 100) : الثمن الأصلي

- نسبة التخفيض (9.600 x 100) : 80 = 12%

80 د	.....	70.400 د
.....	.....؟	.....

تمارين تطبيقية :

1. اشترى أبي تلفازا بـ 1200 د، لكنه لم يدفع سوى 1080 د . كم نسبة التخفيض؟
2. حولنا 860 كغ من الغلال إلى عصير فتحصلنا على 731 كغ .كم بلغت نسبة الفضلات ؟
3. لمربي دواجن 880 طيرا ارتفعت درجة الحرارة فلم يبق منهم سوى 836 طيرا. كم نسبة الوفيات ؟
4. تنتج شركة 450 زوج حذاء يوميا تصدر منها 315 زوجا. ما هي نسبة التوزيع المحلي ؟
5. تعطي 500 كغ من الزيتون 200 لترا زيتا . ما هي نسبة الفضلات ؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

المثال السادس :

إذا كانت هناك نسبة زيادة فنحن نزيد لا نطرح :

- **موظف يتقاضى 600 د ارتقى فارتفعت أجرته بنسبة 15 %.**

كم صار يتقاضى ؟

الطريقة الأولى :

نبحث عن المبلغ الذي وقعت زيادته :

- **قيمة الزيادة بالدينار :** (600 x 15) : 100 = 90

ثم نزيد المبلغ إلى أجرته الأصلية :

- **المرتب الجديد للموظف بالدينار :** 600 + 90 = 690.

الطريقة الثانية :

المرتب القديم الذي هو 600 د يمثل نسبة 100% إذن فإن النسبة المائوية التي تمثل الأجر الجديد هي : 100% + 15 % = 115%

- **الأجرة الجديدة للموظف بالدينار :** (600 x 115) : 100 = 690.
- **أستعين بجدول التناسب**

600 د	.....	.....؟
.....	15 %	.....

- **تمارين تطبيقية :**

1. **ادخر فلاح مبلغا ماليا يقدر بـ 2400 د بالبنك وعند سحبه اتضح له أن البنك متعه بفائض قدره 5% . كم سحب هذا الفلاح من البنك ؟**
2. **اشترى تاجر غلال بـ 175 دينار تفاحا وقرر أن يربح فيها 12 % . بكم سيبيعها ؟**
3. **تبللت كمية من الخشب بالماء فزاد وزنها بنسبة 7% . كم أصبحت كتلتها إذا علمت أن وزنها الأصلي 475 كغ.**
4. **أسلاك كهربائية طولها 2500 م تمددت بمفعول الحرارة بنسبة 3% كم أصبح طولها؟**
5. **ارتفع ثمن البنزين بنسبة 8% . فكم أصبح ثمن اللتر الواحد بعد ان كان 1150 مي**

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

المثال السابع :

- **باع تاجر محفظة بـ 8.850 د فحقق ربحا نسبته 18 % من ثمن الشراء. كم يبلغ ثمن الشراء**

الحـل : نعرف أن ثمن البيع = ثمن الشراء + الربح

وبما أن نسبة الربح تساوي 18 % من ثمن الشراء فإن ثمن الشراء يتمثل في نسبة

100% + 18 % = 118 % وهذه النسبة تساوي 8.850 د

إذن فإنا نقسم 8.850 د على 118 لنعرف 1% و نضرب في 100 لنعرف 100% أي:

- **ثمن الشراء بالدينار:** $\frac{100\times 8.850}{118} = 7.500$ **(التحقيق:** $\frac{18\times 7.500}{100} = 1.350$ **)**

أستعين بجدول التناسب	.....؟	.....	8.850 د
	.....	% 18	.....

- **التمارين التطبيقية :**

1. **باع أب سيارته بـ 13000 د محققا ربحا نسبته 15% من ثمن الشراء. بكم اشترى السيارة؟**
2. **أصبح طول أخي ا 120 صم سادسة من عمره وذلك بزيادة قدرت بـ 5% في سنتين. كم كان طوله عندما كان عمره أربع سنوات؟**
3. **أرجع موظف للبنك مبلغ 3920 د بفائض قدر بـ 12%. كم اقترض من البنك ؟**
4. **زاد وزن الغلال 20% عند تحويلها إلى مربي .فأصبحت 3,600 كغ . ما هو الوزن الأصلي ؟**
5. **نجح 132 تلميذا بزيادة قدرت بـ 10%. ما هو عدد الناجحين في السنة المنقضية ؟**

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر