

المعرفة المالية: المربحة البسيطة

السؤال الأساسي



كيف يمكن أن تساعدك النسب البسيطة على فهم المواقف التي تتضمن النسب؟

المفردات



رأس المال (principal)
المربحة البسيطة (simple interest)

تمارين رياضية

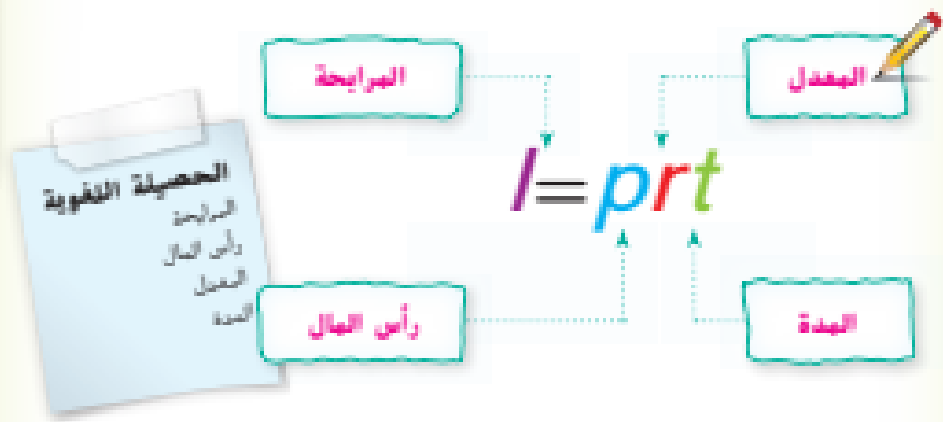
1, 3, 4



المفردات الرئيسية

رأس المال: مقدار المال المدفوع أو المقترض. **المربحة البسيطة:** المبلغ المدفوع أو المكتسب نظير استخدام المال.

تأخذ المربحة البسيطة موضحة أدناه، املأ التمثيل البياني باستخدام الكلمات الصحيحة من الحصيلة اللغوية.



مسائل من الحياة اليومية



تستأجر السيدة علا 400 AED في حساب التوفير بمعدل مربحة بسيطة تبلغ 2% لشراء جهاز كمبيوتر محمول. وهي تخطط لاستثمار المبلغ لمدة 18 شهر.

بناء على هذا الموقف الواقعي، املأ الفراغات بالأرقام الصحيحة، اكتب المعدل في صورة رقم عشري، يُمَثِّرُ عن المدة بالأعوام.

رأس المال = 400 المعدل = 0.02 المدة = 1.5 عام

ما التمارين الرياضية التي استخدمتها؟
ظلل الدائرة (الدوائر) التي تنطبق.

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| ① البثرة في حل المسائل | ⑤ استخدام أدوات الرياضيات |
| ② التفكير بطريقة تجريدية | ⑥ مراعاة المدة |
| ③ بناء فرضية | ⑦ الاستفادة من البنية |
| ④ استخدام نتائج الرياضيات | ⑧ استخدام الاستنتاجات المتكررة |

المفهوم الرئيس

قاعدة المربحة البسيطة

الشرح المربحة البسيطة: حاصل ضرب رأس المال m ، ومعدل المربحة السنوي r ، والمدة t ، ويعبر عنها بالأعوام.

$$I = prt$$

الرموز

منطقة العمل

إذا كان لديك حساب توفير، فسيدفع لك البنك مريحة مقابل الاستفادة من أموالك. استخدم القاعدة $I = prt$ لمعرفة مبلغ المربحة الذي ستكسبه.

أمثلة



يضع كريم AED 580 في حساب التوفير الخاص به. يتلقى الحساب مريحة بسيطة بنسبة 3%. ما مقدار المربحة التي سيكسبها في كل مدة؟

1. 5 أعوام

$$I = prt \quad \text{قاعدة المربحة البسيطة}$$

$$I = 580 \times 0.03 \times 5 \quad \text{استبدل } m \text{ بمبلغ AED 580، و } r \text{ بـ } 0.03 \text{ و } t \text{ بـ } 5.$$

$$I = 87 \quad \text{حوّل إلى أبسط صورة.}$$

إذاً سيحتج كريم AED 87 في 5 أعوام.

2. 6 شهور

$$6 \text{ شهور} = \frac{6}{12} \text{ أو } 0.5 \text{ سنة} \quad \text{اكتب البدة في صورة أعوام.}$$

$$I = prt \quad \text{قاعدة المربحة البسيطة}$$

$$I = 580 \times 0.03 \times 0.5 \quad \text{AED 580، } r = 0.03، \text{ و } t = 0.5$$

$$I = 8.7 \quad \text{حوّل إلى أبسط صورة.}$$

إذاً سيحتج كريم AED 8.70 في 6 شهور.

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

- a. يضع أحمد AED 1,560 في حساب التوفير الخاص به. يتلقى الحساب مريحة بسيطة بنسبة 2.5%. ما المبلغ الذي سيحتجته في 3 أعوام؟
- b. يستثمر محمد AED 760 في حساب التوفير الخاص به. يتلقى الحساب مريحة بسيطة بنسبة 4%. ما المبلغ الذي سيحتجته في 5 أعوام؟



a. AED 117

b. AED 152

المرابحة على القروض وبطاقات الائتمان

إذا اقترضت أموالاً من البنك، فذلك تدفع للبنك مرابحة مقابل الاستفادة من المال. تدفع أيضاً مرابحة لشركة بطاقة الائتمان إذا كانت عليك متأخرات. استخدم القاعدة $I = prt$ لإيجاد مبلغ المرابحة المدين به.

أمثلة



3. اقترض والدنا مكيوود AED 6,300 من البنك لشراء سيارة جديدة. يبلغ معدل المرابحة 6% في العام. كم ستبلغ المرابحة البسيطة إذا استغرقوا عامين لسداد القرض؟

$$I = prt \quad \text{قاعدة المرابحة البسيطة}$$

$$I = 6,300 \times 0.06 \times 2 \quad \text{استبدل } p \text{ بمبلغ } 0.06 \text{ و } t \text{ بالعدد } 2.$$

$$I = 756 \quad \text{حول الأسط صوب}$$

سيُدفع والدنا مكيوود AED 756 مرابحة في العامين.

4. اشترى والد مكيوود إطارات جديدة بمبلغ AED 900 باستخدام بطاقة الائتمان. يبلغ معدل المرابحة على البطاقة 19%. إذا لم يكن هناك دفعات أخرى في بطاقة الائتمان للسداد، فكم المبلغ الذي سيدين به بعد شهر واحد؟

$$I = prt \quad \text{قاعدة المرابحة البسيطة}$$

$$I = 900 \times 0.19 \times \frac{1}{12} \quad \text{استبدل } p \text{ بمبلغ } 0.19 \text{ و } t \text{ بـ } \frac{1}{12}$$

$$I = 14.25 \quad \text{حول إلى أسط صوب}$$

المرابحة التي سيدين بها بعد شهر تساوي AED 14.25.

إذاً، المبلغ الذي سيدين به سيبلغ AED 900 + AED 14.25 = 914.25.

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

c. اقترضت السيدة نهاني AED 1,400 بمعدل مرابحة 5.5% في السنة. كم ستبلغ المرابحة البسيطة إذا استغرقت 8 شهور لسداد القرض؟

d. دفع مدير مكتب مبلغ AED 425 مقابل لوازم مكتبة على بطاقة الائتمان. يبلغ معدل المرابحة على البطاقة 9.9%. كم سيبلغ المبلغ الذي سيدين به في نهاية شهر واحد إذا لم يتم بسحوبات أخرى على بطاقة الائتمان ولم يسدد؟

واقتر

تربطت

اشرح في الفراغ التالي كيف يمكنك معرفة المرابحة البسيطة على قرض بقيمة AED 500 بمعدل مرابحة 6% لمدة 18 شهراً.

الإجابة النموذجية: أوجد حاصل ضرب AED 500 في 0.06 مضروباً في 1.5.



c. AED 51.33

d. AED 428.51



مثال

5. يحصل أحمد على قرض سيارة يبلغ AED 5,000. وهو يخطط لسداد قرض السيارة في مدة سنتين. في نهاية السنتين، سيكون أحمد قد دفع AED 300 كإربحة. ما هو معدل الإربحة البسيطة على قرض السيارة؟

قاعدة الإربحة البسيطة

$$I = prt$$

$$300 = 5,000 \times r \times 2$$

$$300 = 10,000r$$

استبدل 300 بـ 5,000 × 2

$$\frac{300}{10,000} = \frac{10,000r}{10,000}$$

حوّل إلى أبسط صورة

$$r = 0.03$$

المعدل كل طرف على 10,000

معدل الإربحة البسيطة يساوي 0.03 أو 3%.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

6. تحصل نورة على قرض للطلاب يبلغ AED 2,600. وهي تنوي سداد القرض في 3 سنوات. في نهاية 3 سنوات، ستكون نورة قد سددت AED 390 كإربحة. ما هو معدل الإربحة البسيطة على قرض الطلاب؟



e. 5%



تمرين موجّه

1. طلبت عائلة مجدي تويلاً لجهاز كمبيوتر بتكلفة AED 1,200. إذا كان معدل الإربحة 19%.

فكم سددت العائلة مقابل جهاز الكمبيوتر بعد شهر واحد إذا المتسدد أي دفعات؟ **AED 1,219.00**



2. تلقت أسماء قرضاً من البنك يبلغ AED 4,500. وهي تنوي سداد القرض في 4 سنوات.

في نهاية 4 سنوات، ستكون أسماء سددت AED 900 إربحة. ما هو معدل الإربحة البسيطة على قرض البنك؟

(اجعل 5)

5%

قيم نفسك!

ما مدى فهمك لاستخدام قاعدة الإربحة البسيطة؟ ضع علامة في المربع المناسب.



3. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكنك استخدام القاعدة لمعرفة الإربحة البسيطة؟

الإجابة النموذجية: استخدم $I = prt$. استبدل p بالمبلغ المستثمر و r بالمعدل

في صورة عدد عشري و t بالمدة بالأعوام.

تمارين ذاتية

احسب المربحة البسيطة المكتسبة لأقرب منزلتين عشريتين لكل من رأس المال ومعدل المربحة والبدء. (البتان 1 و2)

1. AED 640، 3% عامان **AED 38.40**

2. AED 1,500، 4.25% 4 أعوام **AED 255**



3. AED 580، 2% 6 شهور **AED 5.80**

4. AED 1,200، 3.9% 8 شهور **AED 31.20**

احسب المربحة البسيطة المدفوعة لأقرب منزلتين عشريتين لكل من رأس المال ومعدل المربحة والبدء. (البتان 3 و4)

5. AED 4,500، 3.9% 3 أعوام ونصف **AED 1,417.50**

6. AED 290، 12.5% 6 شهور **AED 18.13**

7. سحب زيد AED 75 في معدل مربحة بنسبة 12.5%. كم ينبغي أن يدفع زيد بعد شهر واحد إذا لم يسدد أية مبالغ؟

(البتان 4)

AED 75.78

8. تلقت إيمان قرض سيارة بمبلغ AED 3,000، وهي تنوي سداد القرض في عامين. في نهاية العامين، ستكون إيمان سددت AED 450 مربحة. ما هو معدل المربحة البسيطة على قرض

السيارة؟ (البتان 5)

7.5%

9. **تقرير الاستنتاجات** بينك كريم AED 4,200 استثمرها للجميع.

أ. إذا استثمر كريم AED 4,200 لمدة 3 أعوام وكسب AED 630، فما هو معدل المربحة البسيطة؟ **5%**

ب. يهدف كريم إلى امتلاك AED 5,000 بعد 4 أعوام. فهل هذا ممكن إذا كان يستثمر بمعدل العائد بنسبة 6% الفرج.

نعم: لقد يبلغ AED 5,208.

10. **المعرفة المالية** يوضح الجدول التالي مزايا الدين على قرض لتطوير المنزل بناء على مدة سداد القرض.
- هـ. ما مقدار زيادة مزايا الدين على مبلغ AED 900 لمدة 9 شهور عن مدة 6 شهور؟

$$19.58 \text{ AED} - 10.80 \text{ AED} = 8.78 \text{ AED}$$

ط. هل يزداد معدل المزايا بمعدل ثابت؟

لا؛ من 6 إلى 9 شهور، يزداد المعدل بنسبة 0.5%، ولكن

من 9 إلى 12 شهرًا، يزداد المعدل بنسبة 0.1% ونسبة

0.1% من 12 إلى 18 شهرًا

المدة	المعدل
6 شهور	2.4%
9 شهور	2.9%
12 شهرًا	3.0%
18 شهرًا	3.1%

مهارات التفكير العليا

11. **تبرير الاستنتاجات** افترض أنك تكسب 3% على إيداع AED 1,200 لمدة 5 سنوات. اشرح كيف تتأثر المزايا البسيطة إذا زاد المعدل بنسبة 1%. ماذا يحدث إذا زادت المدة بمقدار عام واحد؟ **الإجابة النموذجية: إذا زاد المعدل بنسبة 1%، فيسكون ربح المزايا بزيادة تبلغ AED 60. إذا زاد الوقت بمقدار عام واحد، فيسكون ربح المزايا بزيادة تبلغ AED 36.**

12. **التجارة في حل المسائل** اشترى أحمد جهاز كمبيوتر بتكلفة AED 2,000 ببطاقة الائتمان. يبلغ الحد الأدنى للسداد كل شهر AED 35. ويضاف كل شهر 1% من الرصيد غير المدفوع على المبلغ الذي يدين به.

هـ. إذا لم يدفع أحمد سوى AED 35 في الشهر الأول، فكم المبلغ الذي سيكون مدينًا به في الشهر الثاني؟

$$\text{AED } 1,984.65$$

ط. إذا سدد أحمد الحد الأدنى، فكم المبلغ الذي سيكون مدينًا به في الشهر الثالث؟

$$\text{AED } 1,969.75$$

13. **الاستدلال الاستقرائي** قارن بين عمليتي الاستثمار فيما يلي. أي منها سيكون رصيد الحساب فيها أكبر خلال المدة المحددة؟ اشرح.

الاستثمار B
رأس المال، AED 1,500
معدل المزايا، 4.5%
المدة، 15 عامًا

الاستثمار A
رأس المال، AED 1,500
معدل المزايا، 3%
المدة، 30 عامًا

الاستثمار A: الإجابة النموذجية: يبلغ رصيد الاستثمار A AED 2,850 بعد 30 عامًا، بينما يبلغ رصيد

الاستثمار B AED 2,512.50 بعد 15 عامًا.

تمرين إضافي

احسب الرباحة البسيطة المكتسبة لأقرب منزلتين عشريتين لكل من رأس المال ومعدل الرباحة والفترة.

14. AED 1,050 .4.6% عامين **AED 96.60**

$$I = prt$$

$$I = 1,050 \text{ AED} \times 0.046 \times 2$$

$$I = 96.60$$

15. AED 500 .3.75% 4 شهور **AED 6.25**



16. AED 250 .2.85% 3 سنوات **AED 21.38**

17. AED 3,000 .5.5% 9 شهور **AED 123.75**

احسب الرباحة البسيطة المدفوعة لأقرب منزلتين عشريتين لكل من رأس المال ومعدل الرباحة والفترة.

18. AED 1,000 .7% عامين **AED 140**

19. AED 725 .6.25% عام **AED 45.31**

20. AED 2,700 .8.2% 3 شهور **AED 55.35**

21. AED 175.80 .12% 8 شهور **AED 14.06**

22. تلقى أحمد قرضًا للطلاب يبلغ AED 12,000. وهو ينوي سداد القرض في 5 سنوات. في نهاية 5 سنوات، سيكون أحمد قد سدد AED 3,600 برباحة. ما هو معدل الرباحة البسيطة على قرض الطلاب؟

6%

انطلق! تمرين على الاختيار

23. تستثمر إيمان AED 3,000 في حساب التوفير الذي يعطى مزايا بسيطة سنوية بنسبة 2.35%. ولم تودع مبالغ أخرى أو تسحب لمدة 3 أعوام ونصف. حدد ما إذا كانت كل عبارة مما يلي صحيحة أم خاطئة.

- a. سيربح حساب إيمان AED 246.75 من المزايا. صواب خطأ
- b. سيبلغ حساب إيمان AED 2,753.25 بعد 3 أعوام ونصف. صواب خطأ
- c. سيربح حساب إيمان AED 15.75 أكثر من المزايا إذا ارتفع معدل المزايا السنوية إلى 2.5%. صواب خطأ

24. يريد السيد محمد اقتراض AED 12,000 لشراء سيارة. يوضح الجدول شروط 3 خيارات مختلفة للقرض.

خيار القرض	معدل المزايا السنوي	المدة (بالأعوام)
A	3.35%	5
B	4.75%	3
C	5.7%	4

حدد المبالغ الصحيحة للمزايا المدفوعة ومبالغ السداد الشهرية لإكمال الجدول.

AED 253.50	AED 380.83	AED 2,448.00
AED 301.00	AED 1,710.00	AED 3,210.00

مبلغ السداد الشهري	خيار القرض	المزايا المدفوعة
AED 253.50	A	AED 3,210.00
AED 380.83	B	AED 1,710.00
AED 301.00	C	AED 2,448.00

ما هو خيار القرض الذي توصي به للسيد محمد؟ اشرح استنتاجك.

الخيار B: الإجابة النموذجية: الخيار B فيه أعلى مبلغ سداد في الشهر ولكن بأقل معدل مزايا. إذا كان باستطاعة السيد محمد تسديد هذا المبلغ المرتفع شهرياً، فقد يكون هو أفضل خيار ليوفر في المزايا.

مراجعة شاملة

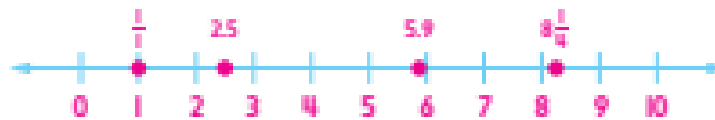
ضع الأعداد من 0 إلى 10 على مستقيم الأعداد التالي. ثم مثل بيانياً كل عدد.

25. 2.5

$$26. 8\frac{1}{4}$$

27. 5.9

$$28. \frac{1}{4}$$



مختبر الاستكشاف

ورقة بيانات: المراجعة المركبة

ممارسات رياضية
1, 2, 5

الاستكشاف

كيف تختلف المراجعة المركبة عن المراجعة البسيطة؟

أودع والدا محمد AED 2,000 له في حساب ادخار الجامعة. ومعدل المراجعة للحساب يساوي 4% مرابحة مركبة سنويًا. أكمل النشاط لإيجاد المبلغ الذي سيكون في الحساب بعد 9 أعوام.

نشاط عملي

المراجعة المركبة: مرابحة تدفع على رأس المال الأولي وعلى المراجعة المكتسبة سابقًا. وفي نهاية كل مدة، تضاف المراجعة المكتسبة إلى رأس المال. ويصبح المبلغ كله رأس مال جديد للمدة التالية.

ورقة البيانات على الكمبيوتر عبارة عن أداة مفيدة لإجراء حسابات سريعة تتضمن المراجعة المركبة. ولإجراء الحساب في خلية ورقة جدول، أدخل علامة تساوي أولاً. على سبيل المثال، أدخل $A4+B4$ لإيجاد مجموع الخلايا A4 و B4.

أنشئ ورقة بيانات مثل الورقة الموضحة.

المراجعة المركبة				
	A	B	C	D
1	Rate	0.04		
2				
3	Principal	Interest	New Principal	Time (YR)
4	\$2000.00	\$80.00	\$2080.00	1
5	\$2080.00	\$83.20	\$2163.20	2
6	\$2163.20	\$86.53	\$2249.73	3
7	\$2249.73	\$89.99	\$2339.72	4
8	\$2339.72	\$93.59	\$2433.31	5
9	\$2433.31	\$97.33	\$2530.64	6
10	\$2530.64	\$101.23	\$2631.86	7
11	\$2631.86	\$105.27	\$2737.14	8
12				

يتو ادخال المراجعة في صورة كسر عشري.

تم إضافة المراجعة إلى الصغر الأساسي كل عام. وتقوم ورقة البيانات بتتبع الصيغة $A4 + B4$

تقوم ورقة البيانات بتتبع الصيغة $A4 * B1$

ما القاعدة التي ستستخدمها ورقة البيانات لإيجاد رأس المال الجديد في نهاية العام

$$\text{التابع؟ } (C11 \times B1) + C11 = A12 + B12$$

إذا، سيبلغ رصيد الحساب AED 2,846.63 بعد 9 أعوام.

استكشاف



تعاون مع زميلك لإنشاء ورقة بيانات للمواقف التالية.

1. تودع إيمان AED 1500 في حساب مدخرات الفاسرين. يضاف إلى الحساب 4% مرابحة مركبة سنويًا. كم سيكون رصيد حساب إيمان بعد عامين؟ وبعد 3 أعوام؟

بعد عامين، AED 1,622.40 بعد 3 أعوام، AED 1,687.30

2. يودع محمد AED 2650 في حساب. معدل الرباحة على الحساب يساوي 6% مرابحة مركبة سنويًا. كم سيبلغ الرصيد في حساب محمد بعد عامين؟ وبعد 3 أعوام؟

بعد عامين، AED 2,977.54 بعد 3 أعوام، AED 3,156.19

التحليل والتفكير



3. **الاستدلال الاستقرائي** افترض أن سارة تودع AED 1,000 في حسابها البنكي بمرابحة 4.75% مركبة سنويًا. وفي الوقت ذاته، تودع سهي AED 1,000 في حساب مختلف بمرابحة بسيطة تبلغ 5%. تسحب كل من سارة وسهي النقود من الحسابات بعد 6 أعوام. حين من جنت مالا أكثر. اشرح.

سارة، الإجابة النموذجية: على الرغم أن سارة تكسب معدل مرابحة أقل، إلا أن المرابحة كانت مركبة. سيبلغ حساب سارة AED 11,321.07، بينما سيبلغ حساب سهي AED 1,300.

إختار



4. **استخدام نماذج الرياضيات** اكتب مسألة من الحياة اليومية تشمل على مرابحة مركبة. ثم أنشئ ورقة بيانات وحل مسألتك.

الإجابة النموذجية: استثمرت تجوي AED 1,000 بمعدل مرابحة سنوية مركبة يبلغ 3.75%. كم سيبلغ رصيد الحساب بعد 4 أعوام؟. AED 1,158.65

5. **الاستكشاف** كيف تختلف المرابحة المركبة عن المرابحة البسيطة؟

الإجابة النموذجية: تراكم المرابحة تراكمًا أسرع عندما تكون مركبة. تحسب المرابحة

البسيطة باستخدام رأس المال الأصلي حصراً. تحسب المرابحة المركبة باستخدام رأس

المال الأصلي والفوائد المكتسبة سابقاً.