

الجمهورية العربية السورية
وزارة السياحة

الرياضيات في العمليات الفندقية



2021-2020

الأول الثانوي المهني الفندقي

Simple Interest

نشاط فكري

قَرَّرَ صَاحِبُ مَطَاعِمِ دِمَشْقِ الْمُفْتَتَحَةَ حَدِيثًا أَنْ يُودِعَ أَمْوَالَهُ فِي الْمَصْرِفِ التِّجَارِيِّ السُّورِيِّ لِتَشْغِيلِهَا بَدَلًا مِنْ تَجْمِيدِهَا فِي الصُّنْدُوقِ فَذَهَبَ إِلَى أَحَدِ الْمَصَارِفِ وَسَأَلَ مُوظَّفَةَ الْإِسْتِعْلَامَاتِ حَوْلَ إِيدَاعِ الْأَمْوَالِ وَمَا الْمُقَابِلُ؟

فَأَجَبَتْ مُوظَّفَةُ الْإِسْتِعْلَامَاتِ أَنَّهُ يَحُقُّ لِأَيِّ شَخْصٍ إِيدَاعُ أَمْوَالِهِ فِي الْمَصْرِفِ مُقَابِلَ الْحُصُولِ عَلَى مَبْلَغٍ إِضَافِي يُسَمَّى بِالْفَائِدَةِ، وَهُنَاكَ عَوَامِلٌ عَدِيدَةٌ تَلْعَبُ دَوْرًا هَامًّا فِي زِيَادَةِ مِقْدَارِ الْفَائِدَةِ مِثْلَ الْمَبْلَغِ الْمُوْدَعِ وَالْمُدَّةِ وَمُعْدَلِ الْفَائِدَةِ الْمَمْنُوحَةِ.

فَهَلْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ ذَلِكَ...؟؟

لِنَتَابَعِ سَوِيًّا الْخُطُواتِ الْمُتَبَعَةَهَيَا بِنَا....

أولاً: تعريف الفائدة البسيطة

هي عائدُ استثمارٍ مَبْلَغٍ ما بِمُعْدَلٍ مُعَيَّنٍ لَزْمَنِ مُعَيَّنٍ (غالباً لسنة).

المبلغ المستثمر: وهو المبلغ الذي تم إيداعه لدى المصرف في بداية المدة.

الزمن: وهو الفترة الزمنية التي تحسب عنها الفائدة لقاء استثمار المبلغ.

المعدل: وهو الفائدة المستحقة عن 100 وحدة نقدية خلال وحدة الزمن (غالباً ما تكون السنة).

ثانياً: حساب الفائدة البسيطة

$$I = Cin$$

تُحسب الفائدة البسيطة وفق القانون الآتي:

حيث أن: I مقدار الفائدة.

C المبلغ المستثمر.

i معدل الفائدة.

n المدة..

أولاً: سنبدأ إذا كانت المدة بالسنوات فإن n هي عدد السنوات:

مثال: ما الفائدة البسيطة المترتبة على مبلغ مقداره 200000 ل.س تم إيداعه في المصرف بمعدل فائدة بسيطة 5% سنوياً لمدة 3 سنوات.

الحل: $I = ?$ $C = 200000$ $i = 5\%$ $n = 3$

$$I = Cin$$

$$I = 200000 (0.05)(3)$$

$$I = 30000$$

مثال:

أودع المطعم الحلبي مبلغاً قدره 150000 ل.س في مصرفٍ بفائدة بسيطة، لمدة 3 سنوات فأعطى المصرف فائدة قدرها 22500 ل.س. أوجد معدل الفائدة.

الحل: $I = 10000$ $C = 150000$ $i = ?$ $n = 3$

$$I = Cin$$

$$22500 = 150000 (i) (3)$$

$$22500 = 450000 (i)$$

$$i = \frac{22500}{450000}$$

$$i = 0.05$$

$$i = 5\% \quad \text{أي}$$

مثال:

أودع مكتب الشام للسياحة والسفر مبلغاً قدره 30000 ل.س في مصرفٍ بمعدل فائدة بسيطة 5% سنوياً فأعطى المصرف فائدة قدرها 6000 ل.س. احسب المدة التي وضع المبلغ خلالها.

$$C = 30000 \quad i = 5\% \quad I = 6000 \quad n = ? \quad \text{الحل:}$$

$$I = Cin$$

$$6000 = 30000 (0.05)(n)$$

$$6000 = \frac{6000}{1500}$$

$$n = 4 \quad \text{سنوات}$$

$$n = \frac{\text{المدة بالأشهر}}{12}$$

ثانياً: إذا كانت المدة بالأشهر نعوض الزمن

مثال :

ما الفائدة البسيطة المترتبة على المبلغ قدره 250000 ل.س تم إيداعه في المصرف بمعدل فائدة بسيطة 9% سنوياً ولمدة 5 أشهر.

$$C = 250000 \quad i = 9\% \quad n = \frac{5}{12} \quad I = ? \quad \text{الحل:}$$

$$I = Cin$$

$$I = 250000 (0.09) \left(\frac{5}{12} \right)$$

$$I = 9375$$

مثال:

أودع مطعم صيدنايا مبلغ 48000 بمعدل فائدة بسيطة 10% سنوياً فبلغت فائدته 2400 ل.س.
احسب عدد أشهر الإيداع.

الحل:

$$C = 48000 \quad I = 2400 \quad i = 10\% \quad n = ?$$

$$I = Cin$$

$$2400 = 48000(0.1) \left(\frac{n}{12} \right)$$

$$2400 = \frac{4800n}{12}$$

$$2400 = 400n$$

$$n = \frac{2400}{400}$$

$$n = 6 \text{ أشهر}$$

مثال :

أودع فندق شيراتون مبلغ 72000 ل.س في المصرف لمدة 5 أشهر فحصل على فائدة بسيطة قدرها 1650 ل.س ما معدل الفائدة؟

الحل:

$$C = 72000 \quad I = 1650 \quad n = \frac{5}{12} \quad i = ?$$

$$I = Cin$$

$$1650 = 72000 (i) \left(\frac{5}{12} \right)$$

$$1650 = \frac{360000(i)}{12}$$

$$360000i = 1650(12)$$

$$360000i = 1650(12)$$

$$360000i = 19800$$

$$i = \frac{19800}{360000}$$

$$i = 0.055$$

$$i = 5.5\% \quad \text{المعدل}$$

ثالثاً: إذا كانت المدة بالأيام تُمَيِّز بَيْنَ حَالَاتٍ ثَلَاثَ:

1- **تُحَسَّب سَنَةُ الإِيْدَاع (360) يَوْمًا:** وهذه الطَّرِيقَةُ تُسَمَّى الطَّرِيقَةُ التِّجَارِيَّةُ أَوْ الْفَرَنْسِيَّةُ وَهِيَ الْأَكْثَرُ انْتِشَارًا وَالْحَلُّ يَكُونُ عَلَى أَسَاسِهَا إِلَّا إِذَا ذُكِرَ خِلَافُ ذَلِكَ.

2- **تُحَسَّب سَنَةُ الإِيْدَاع (365) يَوْمًا:** تُسَمَّى هَذِهِ الطَّرِيقَةُ بِالطَّرِيقَةِ الْحَقِيقِيَّةِ أَوْ الصَّحِيحَةِ أَوْ الْإِنْكَلِيزِيَّةِ.

3- **تُحَسَّب سَنَةُ الإِيْدَاع (366) يَوْمًا:** وَعَمَلِيَّةُ الْحِسَابِ هَذِهِ تُسْتَعْمَدُ عِنْدَمَا تَكُونُ السَّنَةُ كَبِيسَةً وَإِذَا لَمْ يُذَكَّرْ فِي نَصِّ الْمَسْأَلَةِ نَوْعُ الْفَائِدَةِ تُسْتَعْمَدُ الطَّرِيقَةُ التِّجَارِيَّةُ حَصْرًا. وَتُعْتَبَرُ السَّنَةُ كَبِيسَةً إِذَا كَانَتْ الْقِسْمَةُ تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى (4) بِلَا بَاقِي.

مثال: أَي سَنَةٍ مِمَّا يَلِي سَنَةَ كَبِيسَةٍ وَلِمَاذَا؟

2020 سَنَةُ كَبِيسَةٍ

2019 سَنَةُ عَادِيَّةٍ

وَعِنْدَ حِسَابِ الْمُدَّةِ يُرَاعَى الْآتِي:

أ- لَا يَدْخُلُ فِي حِسَابِ الْمُدَّةِ يَوْمُ الْإِيْدَاعِ بَيْنَمَا يَدْخُلُ فِي حِسَابِهَا يَوْمُ السَّحِبِ.

ب- تُحَسَّبُ الْأَشْهُرُ بَعْدَ أَيَّامِهَا الْفَعْلِيَّةِ حَيْثُ تَحْوِي السَّنَةُ عَلَى:

1- **سَبْعَةُ شُهُورٍ** كُلِّ مِنْهَا (31) يَوْمًا وَهِيَ: (كَانُونُ الثَّانِي - أَذَار - أَيَّار - تَمُّوز - أَب - تَشْرِينُ الْأَوَّل - كَانَونُ الْأَوَّل).

2- **أَرْبَعَةُ شُهُورٍ** كُلِّ مِنْهَا (30) يَوْمًا وَهِيَ (نَيْسَان - حَزِيرَان - أَيْلُول - تَشْرِينُ الثَّانِي).

3- أَمَّا بِالنَّسْبَةِ لَشَهْرٍ **شَبَاطٍ** فَيَكُونُ:

أ- 28 يَوْمًا إِذَا كَانَتْ السَّنَةُ عَادِيَّةً.

ب- 29 يَوْمًا إِذَا كَانَتْ السَّنَةُ كَبِيسَةً.

ثالثاً: أنواع الفائدة البسيطة

إذا كانت مدة الإيداع بالأيام تُميز بين طريقتين لحساب الفائدة البسيطة.

1- الفائدة التجارية: I

$$n = \frac{\text{المدة بالأيام}}{360}$$

تُعتبر عدد أيام السنة في الفائدة التجارية 360 يوماً

2- الفائدة الصحيحة: I'

$$n = \frac{\text{المدة بالأيام}}{365}$$

تُعتبر عدد أيام السنة في الفائدة الصحيحة

365 يوماً

$$n = \frac{\text{المدة بالأيام}}{366}$$

وإذا كانت السنة كبيسة

مثال:

أودع مطعم الوردة الشامية مبلغ 45000 ل.س في مصرف بتاريخ 2019/4/21 بفائدة بسيطة مُعدّلها 6% سنوياً.

أوجد مقدار الفائدة الصحيحة التي يحصل عليها بتاريخ 2019/7/20.

الحل: $I = ?$ $i = 6\%$ $C = 45000$ $n = \frac{90}{360}$

	الأيام	تموز	حزيران	أيار	نيسان	الأشهر
I =	90	20	30	31	9 (30-)	N
I =					(20)	

$$45000 (0.06) \left(\frac{90}{365}\right)$$

$$I = 665.75 \text{ ل.س}$$

مثال:

أودع مكتب أوغاريت للسياسة والسفر مبلغاً ما في المصرف لمدة سنة و3 أشهر، وبمعدل فائدة بسيطة 7.5% سنوياً فوجد أن الفوائد المستحقة له مقدارها 525.5 ل.س، فما مقدار المبلغ الذي تم استثماره؟

الحل:

$$C = ? \quad n = \frac{3+12}{12} \Rightarrow n = \frac{15}{12}$$

$$I = 525.5$$

$$i = 7.5\%$$

$$I = Cin$$

$$525.5 = \frac{C(0.075)(15)}{12}$$

$$525.5 = \frac{C(1.125)}{12}$$

$$525.5 = 0.0937 C$$

$$C = \frac{525}{0.0937}$$

$$C = 5608 \text{ ل.س}$$

مثال:

أوجد قيمة كل من الفائدة التجارية والصحيحة المترتبة على مبلغ قدره 30000 ل.س استثمار بمعدل فائدة بسيطة 5% سنوياً لمدة 90 يوماً وماذا نستنتج؟

الحل:

1- الفائدة التجارية:

$$I = ? \quad n = \frac{90}{360} \quad i = 5\% \quad C = 30000$$

$$I = Cin$$

$$I = 30000(0.05)\left(\frac{90}{360}\right)$$

$$I = 375 \text{ ل.س}$$

2- الفائدة الصّحيحة:

$$I' = ? \quad n = \frac{90}{365} \quad C = 30000 \quad i = 5\%$$

$$I' = Cin$$

$$I' = 30000(0.05) \frac{90}{365}$$

$$I' = 369.8$$

رابعاً: العلاقة بين الفائدة التجارية والفائدة الصحيحة

إنّ الفائدة التجاريّة أكبر من الفائدة الصّحيحة وتُحسبُ النسبة بينهما بالعلاقة:

$$\frac{I}{I'} = \frac{73}{72}$$

الفائدة التجاريّة < الفائدة الصّحيحة

النتيجة

مثال:

إذا علّمت أنّ الفائدة الصّحيحة بلغت 7205 ل.س احسب الفائدة التجاريّة للمبلغ نفسه؟ وماذا

تستنتج؟

$$I' = 7205 \quad I = ?$$

$$\frac{I}{I'} = \frac{73}{72}$$

$$\frac{I}{7205} = \frac{73}{72}$$

$$I = \frac{7205(73)}{72}$$

الحل:

$$I = 7305$$

نستنتج أن الفائدة الصّحيحة > الفائدة التجاريّة.

الجُمْلَة بفائدة بسيطة

وهي عبارة عن قيمة المبلغ مُضافاً إليه مقدارُ الفوائد المترتّبة عليه في نهاية المدّة.

$$C_n = C + I$$

$$I = C \cdot i \cdot n \quad \text{وبما أن}$$

$$C_n = C + C \cdot i \cdot n$$

$$C_n = C (1 + i \cdot n)$$

حيثُ C_n هي جُمْلَة المبلغ.

مثال:

اقترضَ فُنْدُقُ الشَّرْقِ مَبْلَغَ 50000 ل.س من مصرفٍ لمدّة 8 سنواتٍ بمعدّل فائدة بسيطة 6% سنوياً.

المطلوب:

1- اوجد مقدار الفائدة المترتّبة.

2- احسب جُمْلَة المبلغ في نهاية المدّة.

الحل:

$$C = 50000 \quad n = 8 \quad i = 6\% \quad I = ? \quad C_n = ?$$

$$I = C \cdot i \cdot n$$

$$I = 50000(0.06)(8)$$

$$I = 24000 \quad \text{ل.س}$$

حسابُ الجُمْلَة

$$C_n = C(1 + in)$$

$$C_n = 50000 [1 + 0.06(8)]$$

$$C_n = 50000 (1.48)$$

$$C_n = 74000 \quad \text{ل.س.}$$

أو

$$C_n = C + I$$

$$C_n = 50000 + 24000$$

$$C_n = 74000 \quad \text{ل.س.}$$

مثال:

أودع مطعم السلام للوجبات السريعة 46000 ل.س في المصرف التجاري السوري لمدة 6 أشهر بمعدل فائدة بسيطة 5% سنوياً.

أوجد جملة المبلغ في نهاية المدة؟

الحل:

$$C = 46000 \quad i = 5\% \quad n = \frac{6}{12} \quad C_n = ?$$

$$C_n = C (1 + in)$$

$$C_n = 46000 \left[1 + 0.05 \left(\frac{6}{12} \right) \right]$$

$$C_n = 46000 (1.025)$$

$$C_n = 47150 \quad \text{ل.س.}$$

مثال:

اقتترض فندق اللاميرا مبلغ 80000 ل.س من المصرف في 2019/5/10 بمعدل فائدة بسيطة 7% سنوياً.

احسب جُملة المَبْلَغ بالفائدة الصحيحة في 2019/7/24؟

الحل:

$C = 80000$	$i = 7\%$	$C_n = ?$	
أيار	حزيران	تموز	يوم
$n = 21$	30	24	75

$$C_n = C(1+in)$$

$$C_n = 80000 \left[1 + 0.07 \left(\frac{75}{365} \right) \right]$$

$$C_n = 81151$$

مثال:

تريد الشركة السورية للفنادق الحصول على مَبْلَغ وقدره 322500 ل.س بعد 15 شهراً من الآن، فما المبلغ الذي يجب أن تستثمره الآن علماً أن مُعدّل الفائدة السائد هو 6% سنوياً؟

الحل:

$$C_n = 322500 \quad i = 6\% \quad n = \frac{15}{12} \quad C = ?$$

$$C_n = C(1+in)$$

$$322500 = C \left[1 + 0.06 \left(\frac{15}{12} \right) \right]$$

$$322500 = C(1+0.075)$$

$$322500 = C(1.075)$$

$$C = \frac{322500}{1.075}$$

$$C = 300000 \quad \text{ل.س}$$

مثال:

أراد صاحب مطعم اللؤلؤة السوداء أن يُقدّم مَبْلَغ 60000 ل.س لابنته في عيد ميلادها العاشر، احسب المَبْلَغ الواجب ايداعه في المَصْرَفِ عند ولادتها إذا كان مُعدّل الفائدة البسيطة 5% سنوياً؟

$$C_n = 60000 \quad i = 5\% \quad n = 9 \quad C = ? \quad \text{الحل:}$$

$$C_n = C(1+in)$$

$$60000 = C[1+0.05(10)]$$

$$C = \frac{60000}{1.5}$$

$$C = 40000 \quad \text{ل.س}$$

مثال:

أفترض فندق الشمعة الذهبية من أحد البنوك مبلغ 1000000 ل.س بمعدل فائدة 6% سنوياً
أوجد القيمة المستقبلية:

1- بعد عامين 2- بعد ثلاثة أشهر 3- بعد 180 يوماً؟

الحل:

1- بعد عامين:

$$C = 1000000 \quad i = 6\% \quad n = 2$$

$$C_n = C(I+in)$$

$$C_n = 1000000 [1+0.06(2)]$$

$$C_n = 1000000 [1+0.12]$$

$$C_n = 1000000 (1.12)$$

$$C_n = 1120000 \quad \text{ل.س}$$

القيمة المستقبلية للمبلغ بعد عامين

2- بعد ثلاثة أشهر

$$C = 1000000 \quad i = 6\% \quad n = \frac{3}{12}$$

$$C_n = C(I+in)$$

$$C_n = 1000000 [1+0.06(\frac{3}{12})]$$

$$C_n = 1000000 [1+0.015]$$

$$C_n = 1000000 (1.015)$$

القيمة المستقبلية للمبلغ بعد ثلاثة شهور ل.س $C_n = 1015000$

بعد 180 يوماً - 3

$$C = 1000000 \quad i = 6\% \quad n = \frac{180}{360}$$

$$C_n = C(I + in)$$

$$C_n = 1000000 \left[1 + 0.06 \left(\frac{180}{360} \right) \right]$$

$$C_n = 1000000 [1 + 0.03]$$

$$C_n = 1000000 (1.03)$$

القيمة المستقبلية للمبلغ بعد 180 يوماً ل.س $C_n = 1030000$

خامساً: المعدل الاسمي والمعدل الحقيقي

المعدل الاسمي: هو المعدل المتفق عليه بين المقرض والمقترض (الدائن والمدين).

ففي بعض الحالات يُحقّق المقترض معدلاً أعلى من المعدل الاسمي المتفق عليه، يُسمّيه بالمعدل الحقيقي، يظهر في الحالات الآتية:

أولاً- حالة الإقراض بضمانات عينية (بضائع، آلات ، أراضٍ، مبانٍ....)

مثال:

اقترض فندق دمشق من المصرف العقاري مبلغاً قدره 2200000 ل.س بضمان عقار بمعدل فائدة بسيطة 5% سنوياً ولمدة 90 يوماً، وقد تقاضى المصرف من الفندق (2%) من قيمة القرض مقابل نفقات تأمين وتخمين للمبنى.

المطلوب: حساب المعدل الحقيقي الذي حققه المصرف؟

الحل: نفقات تأمين وتخمين 2% $n = \frac{90}{360}$ $i = 6\%$ $C = 2200000$

1- فائدة القرض:

$$I = C \cdot i \cdot n$$

$$I = \frac{2200000 (0.05)(90)}{360}$$

$$I = 27500$$

2- مصاريف التأمين:

$$\text{مصاريف التأمين والتخمين} = (0.02)2200000 = 44000 \text{ ل.س}$$

3- تكلفة القرض:

$$\text{تكلفة القرض} = 27500 + 44000 = 71500$$

4- المعدل الحقيقي للفائدة

$$I = C \cdot i \cdot n$$

$$71500 = \frac{2200000(90)(i)}{360}$$

$$715 = 5500(i)$$

$$i = \frac{715}{5500} \Rightarrow i = 0.13$$

$$i = 13\%$$

ثانياً - اقتطاع الفائدة عند منح القرض:

مثال:

تقدّم فندق حياة ريجنسي بطلب قرض من المصرف التجاري مقداره 360000 ل.س ولمدة 9 أشهر فوافق المصرف على أن تُحسب الفوائد بمعدل (8%) سنوياً وتُحسم وقت التعاقد.

الحل:

• فائدة القرض:

$$C = 360000 \quad i = 8\% \quad n = \frac{9}{12} \quad I = ?$$

$$I = C \cdot i \cdot n$$

$$I = \frac{360000(0.08)(9)}{12}$$

$$I = 21600 \quad \text{ل.س}$$

• صافي القرض:

$$360000 - 21600 = 338400 \quad \text{صافي القرض} =$$

• المعدل الحقيقي للفائدة:

$$C = 338400 \quad n = 9 \quad I = 21600 \quad i = ?$$

$$21600 = \frac{338400(i)(9)}{1200}$$

$$21600 = 2538(i)$$

$$i = \frac{21600}{2538} \Rightarrow i = 8.5\%$$



تمارين رياضية

التمرين الأول:

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

- الفائدة البسيطة (I) لمبلغ قدره 72000 ل.س استثمر بمعدل 6% سنوياً لمدة 5 سنوات هي:

A: I= 21600 B: I= 21800 C: I= 21400

- الجملة البسيطة للمبلغ السابق C_n هي:

A: $C_n = 96300$ B: $C_n = 93600$ C: $C_n = 90360$

- الفائدة التجارية تكون:

A- أصغر من الفائدة الصحيحة
B- تساوي الفائدة الصحيحة
C- أكبر من الفائدة الصحيحة

- قانون الجملة البسيطة هو:

A: $C_n = [1-in]$ B: $C_n - C_{in}$ C: $C_n = C+I$

- إذا كانت السنة كبيسة تُقسّم على:

A- 365 B- 360 C- 366

- تُعتبر السنة كبيسة إذا كانت تُقبل القسمة على:

A- 3 B- 4 C- 4.5

التمرين الثاني:

أودع فندق شيراوثون مبلغاً وقدره 92000 ل.س لمدة 10 أشهر بمعدل فائدة بسيطة 4% سنوياً.

المطلوب:

1- حساب مقدار الفائدة.

2- حساب جملة المبلغ في نهاية المدة.

التمرين الثالث:

استثمر مطعم جويس للوجبات السريعة مبلغاً وقدره 40000 ل.س بفائدة بسيطة معدلها 4% سنوياً لمدة سنة وأربعة أشهر.

المطلوب: حساب رصيده في نهاية المدة.

التمرين الرابع:

احسب عدد الأشهر اللازمة لاستثمار مبلغ قدره 24000 ل.س بمعدل فائدة بسيطة 8% ليغطي فائدة قدرها 800 ل.س؟

التمرين الخامس:

ما المبلغ الواجب إيداعه من قبل مكتب الأجنحة للسياحة والسفر في 2019/3/5 لغاية 2019/7/10 للحصول على جملة قدرها 61240 ل.س بمعدل فائدة بسيطة 5% سنوياً؟

التمرين السادس:

اقترض فندق الشام مبلغاً قدره 730000 ل.س بمعدل فائدة بسيطة 4% سنوياً ولمدة 90 يوماً.

المطلوب:

1- حساب مقدار الفائدة الصحيحة؟

2- حساب مقدار الجملة الصحيحة؟

التمرين السابع:

تَقَدَّم فُنْدُق المِرِيدِيَان بِطَلَب قَرْض وَقَدَّرَهُ 1800000 مِّن المَصْرَفِ التِّجَارِي السُّورِي لِإِنِّاء
صَالَة أَلْعَاب لِلأَطْفَال بِضَمَانِ العَقَارِ نَفْسُهُ، بِمُعْدَلِ فَائِدَة بَسِيطَة 5% سَنَوِيًّا وَلَمُدَّة 120
يَوْمًا وَقَدْ تَقَاضَى المَصْرَفُ مِّن الفُنْدُق 1% مِّن قِيَمَةِ القَرْضِ مُقَابِلَ نَفَقَاتِ التَّأْمِينِ.

المطلوب: حسابُ المُعْدَلِ الحَقِيقِيِّ؟