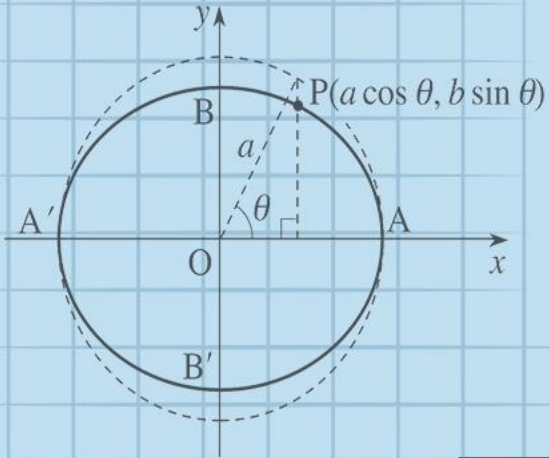


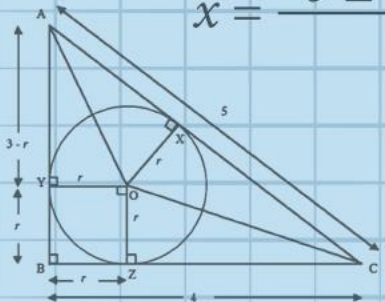
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

פתרון תרגיל גדילה ודעיכה

3 יח"ל

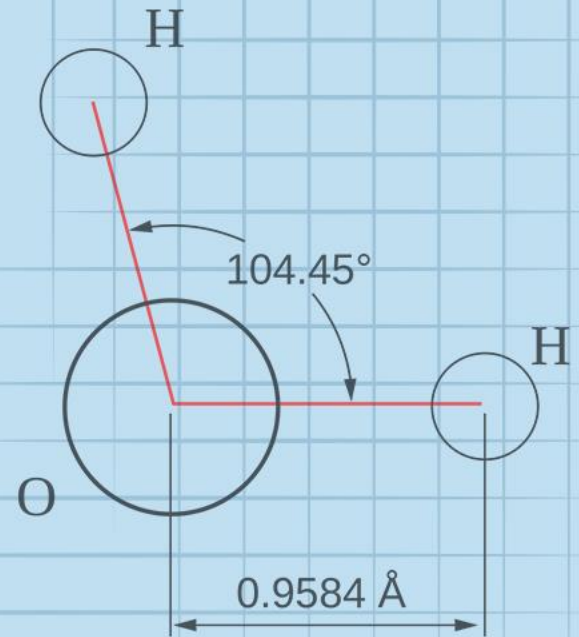
המצגת נערכה ע"י רחל מאיר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



השאלה

ברשותי סכום של 200,000 ₪. מציעים לי שתי תכניות חיסכון :
תכנית אחת ל- 5 שנים, שבסופן אקבל את הקרן בתוספת של 50% רווח מסכום הקרן ;
תכנית שנייה ל- 6 שנים, שבסופן אקבל את הקרן בתוספת של 60% רווח מסכום הקרן.
בשתי התכניות יש ריבית שנתית קבועה.
באיזו תכנית יש ריבית שנתית גבוהה יותר?

תכנית שנייה

$$M_0 = 200,000$$
$$t = 6$$
$$M_5 = 1.6M_0$$

תכנית אחת

$$M_0 = 200,000$$
$$t = 5$$
$$M_5 = 1.5M_0$$

פתרון

תכנית אחת

$$M_0 = 200,000$$

$$t = 5$$

$$M_5 = 1.5M_0 = 1.5 \cdot 200,000$$

$$M_5 = 200,000 \cdot q^5 = 1.5 \cdot 200,000$$

$$q^5 = 1.5 \quad / \quad \sqrt[5]{\quad}$$

$$q = 1.0844$$

נוסחאות גדילה ודעיכה

$$M_t = M_0 \cdot q^t$$

בגדילה:

$$q = 1 + \frac{\text{אחוז}}{100}$$

בדעיכה:

$$q = 1 - \frac{\text{אחוז}}{100}$$

באיזו תכנית יש ריבית שנתית גבוהה יותר?

פתרון

תכנית שנייה

$$M_0 = 200,000$$

$$t = 6$$

$$M_6 = 1.6M_0 = 1.6 \cdot 200,000$$

$$M_6 = 200,000 \cdot q^6 = 1.6 \cdot 200,000$$

$$q^6 = 1.6 \quad / \quad \sqrt[6]{\quad}$$

$$q = 1.0814$$

בתכנית הראשונה יש ריבית שנתית גבוהה יותר

נוסחאות גדילה ודעיכה

$$M_t = M_0 \cdot q^t$$

בגדילה:

$$q = 1 + \frac{\text{אחוז}}{100}$$

בדעיכה:

$$q = 1 - \frac{\text{אחוז}}{100}$$

השאלה

מתמטיקה, קיץ תשע"ו, מועד ב', מס' 03802, 312

בנק מציע שתי תכניות חיסכון, תכנית I ותכנית II .
תכנית I : אדם המפקיד בתכנית 2000 שקלים יקבל לאחר 4 שנים סכום כסף הגדול ב-40% מן הסכום שהפקיד.
תכנית II : אדם המפקיד בתכנית 2000 שקלים יקבל לאחר 5 שנים סכום כסף הגדול ב-50% מן הסכום שהפקיד.

בכל אחת מן התכניות סכום ההפקדה גדל באחוז קבוע בכל שנה.
א. (1) מצא את הסכום שיתקבל לאחר 4 שנים בתכנית I .
(2) מצא את הסכום שיתקבל לאחר 5 שנים בתכנית II .
ב. באיזו תכנית, I או II , אחוז הגידול השנתי גבוה יותר? נמק.

תכנית II

$$M_0 = 2000$$

$$t = 5$$

$$M_5 = 1.5 \cdot M_0$$

תכנית I

$$M_0 = 2000$$

$$t = 4$$

$$M_4 = 1.4 \cdot M_0$$

(1) מצא את הסכום שיתקבל לאחר 4 שנים בתכנית I.

פתרון

נוסחאות גדילה ודעיכה

$$M_t = M_0 \cdot q^t$$

בגדילה:

$$q = 1 + \frac{\text{אחוז}}{100}$$

בדעיכה:

$$q = 1 - \frac{\text{אחוז}}{100}$$

תכנית II

$$M_0 = 2000$$

$$t = 5$$

$$M_5 = 1.5 \cdot M_0$$

תכנית I

$$M_0 = 2000$$

$$t = 4$$

$$M_4 = 1.4 \cdot M_0$$

$$M_4 = 1.4 \cdot 2000 = 2800$$

לאחר 4 שנים בתכנית I התקבל סכום של 2800 שקלים.

(2) מצא את הסכום שיתקבל לאחר 5 שנים בתכנית II.

פתרון

תכנית II

$$M_0 = 2000$$

$$t = 5$$

$$M_5 = 1.5 \cdot M_0$$

$$M_5 = 1.5 \cdot 2000 = 3000$$

לאחר 5 שנים בתכנית II התקבל סכום של 3000 שקלים.

נוסחאות גדילה ודעיכה

$$M_t = M_0 \cdot q^t$$

בגדילה:

$$q = 1 + \frac{\text{אחוז}}{100}$$

בדעיכה:

$$q = 1 - \frac{\text{אחוז}}{100}$$

תכנית I

$$M_0 = 2000$$

$$t = 4$$

$$M_4 = 1.4 \cdot M_0$$

$$M_4 = 1.4 \cdot 2000 = 2800$$

ב. באיזו תכנית, I או II, אחוז הגידול השנתי גבוה יותר? נמק.

פתרון

נוסחאות גדילה ודעיכה

$$M_t = M_0 \cdot q^t$$

בגדילה:

$$q = 1 + \frac{\text{אחוז}}{100}$$

בדעיכה:

$$q = 1 - \frac{\text{אחוז}}{100}$$

תכנית II

$$M_0 = 2000$$

$$t = 5$$

$$M_5 = 1.5 \cdot M_0$$

$$M_5 = 1.5 \cdot 2000 = 3000$$

$$M_5 = 2000 \cdot q^5 = 3000$$

$$q^5 = 1.5$$

$$q = 1.084$$

תכנית I

$$M_0 = 2000$$

$$t = 4$$

$$M_4 = 1.4 \cdot M_0$$

$$M_4 = 1.4 \cdot 2000 = 2800$$

$$M_4 = 2000 \cdot q^4 = 2800$$

$$q^4 = 1.4$$

$$q = 1.087$$

בתכנית I אחוז הגידול השנתי גבוה יותר

בהצלחה