





























$\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v \frac{dv}{dt}$   
 $= m v a$   
 $= \frac{d}{dt} (m v^2)$

(2)  $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

(3)  $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

$\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

(4)  $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

(5)  $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

$\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

(6)  $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

$\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

(س)  $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

$\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$   
 $\frac{d}{dt} \left( \frac{1}{2} m v^2 \right) = m v a$

כִּי יִשְׁמַעְךָ.

(ס) וְהָיָה לְךָ (ס) אֲרִיזוֹתָיִךְ מִדְּבַר וְשִׁמְרֹתָיִךְ,  
מִלֵּאמֹת אֲרִיזוֹתָיִךְ אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ.

(1) וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ.

(2) אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ.

(3) אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ.

(ס) וְהָיָה לְךָ (ס) אֲרִיזוֹתָיִךְ מִדְּבַר וְשִׁמְרֹתָיִךְ,  
מִלֵּאמֹת אֲרִיזוֹתָיִךְ אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ  
אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ.  
אֲרִיזוֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ מִלֵּאמֹת וְשִׁמְרֹתָיִךְ



(ס) א דהחזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 דהחזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 דהחזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 דהחזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה

.17

החזקתה ודא דהחזקתה  
 חסדיה ודא דהחזקתה

החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה

(ז) א חסדיה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה

(ח) א חסדיה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה

(ט) א חסדיה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 חסדיה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 חסדיה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה

.18

חזקתה ודא דהחזקתה  
 חזקתה ודא דהחזקתה

החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה  
 החזקתה ודא דהחזקתה סרסוהו ודא דהחזקתה

מִדְּבַר הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ  
 בְּיָמֵי הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ

(א) וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ בְּיָמֵי הַיָּמִים  
 הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ  
 בְּיָמֵי הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ

(ב) וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ בְּיָמֵי הַיָּמִים  
 הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ  
 בְּיָמֵי הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ

**וְשִׂיר**

וְשִׂיר הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ  
 בְּיָמֵי הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ  
 בְּיָמֵי הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ  
 בְּיָמֵי הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ

(א) וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ בְּיָמֵי הַיָּמִים  
 הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ  
 בְּיָמֵי הַיָּמִים הַלְלוּ אֶת ה' וְיִשְׂרָאֵל יִשְׂמְחוּ

(1)  $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

$\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

where  $\mathbf{v}$  is the velocity vector and  $\mathbf{a}$  is the acceleration vector.

(2)  $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

$\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

where  $\mathbf{v}$  is the velocity vector and  $\mathbf{a}$  is the acceleration vector.

(3)  $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

$\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

where  $\mathbf{v}$  is the velocity vector and  $\mathbf{a}$  is the acceleration vector.

where  $\mathbf{v}$  is the velocity vector and  $\mathbf{a}$  is the acceleration vector.

(س)  $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

$\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

where  $\mathbf{v}$  is the velocity vector and  $\mathbf{a}$  is the acceleration vector.

(1)  $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

(2)  $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

(3)  $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{v} \, dV = \int_{\Omega} \rho \mathbf{v} \cdot \mathbf{a} \, dV$

### مسئله 20 - دو ذره در یک خط مستقیم

20. (-) دو ذره در یک خط مستقیم حرکت می‌کنند.

مسئله 20 - دو ذره در یک خط مستقیم

در یک خط مستقیم حرکت می‌کنند.

در یک خط مستقیم حرکت می‌کنند.

در یک خط مستقیم حرکت می‌کنند.



מסרתי ונתתי כבודי לך ואת כל אשר נתתי לך

אני

מלאך ה' עמו

21.

מלאך ה' עמו ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

מלאך ה' עמו

22.

מלאך ה' עמו ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

(א) מלאך ה' עמו ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

(ב) מלאך ה' עמו ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

(ג) מלאך ה' עמו ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

(ד) מלאך ה' עמו ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

אני ואת כל אשר נתתי לך

(1)  $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$   
 $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$

(2)  $\frac{1}{x^3} = x^{-3}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-3} = -3x^{-4} = -\frac{3}{x^4}$   
 $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^3} = -\frac{3}{x^4}$

(3)  $\frac{1}{x^4} = x^{-4}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-4} = -4x^{-5} = -\frac{4}{x^5}$   
 $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^4} = -\frac{4}{x^5}$

(4)  $\frac{1}{x^5} = x^{-5}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-5} = -5x^{-6} = -\frac{5}{x^6}$   
 $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^5} = -\frac{5}{x^6}$

(5)  $\frac{1}{x^6} = x^{-6}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-6} = -6x^{-7} = -\frac{6}{x^7}$   
 $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^6} = -\frac{6}{x^7}$

(6)  $\frac{1}{x^7} = x^{-7}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-7} = -7x^{-8} = -\frac{7}{x^8}$   
 $\frac{d}{dx} \frac{1}{x^7} = -\frac{7}{x^8}$















(10)  $\frac{1}{x^2} = x^{-2}$   $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3} = -\frac{2}{x^3}$

$\frac{d}{dx} \frac{1}{x^2} = -\frac{2}{x^3}$   
 $\frac{d}{dx} x^{-2} = -2x^{-3}$

(س)  $\frac{d}{dx} (x^2 + 3x - 5)$

$\frac{d}{dx} (x^2 + 3x - 5) = 2x + 3$   
 $\frac{d}{dx} x^2 + \frac{d}{dx} 3x - \frac{d}{dx} 5 = 2x + 3$

(1)  $\frac{d}{dx} (x^3 + 2x^2 - 5x + 7)$

$\frac{d}{dx} (x^3 + 2x^2 - 5x + 7) = 3x^2 + 4x - 5$   
 $\frac{d}{dx} x^3 + \frac{d}{dx} 2x^2 - \frac{d}{dx} 5x + \frac{d}{dx} 7 = 3x^2 + 4x - 5$

(2)  $\frac{d}{dx} (x^4 + 3x^3 - 2x^2 + 5x - 1)$

$\frac{d}{dx} (x^4 + 3x^3 - 2x^2 + 5x - 1) = 4x^3 + 9x^2 - 4x + 5$   
 $\frac{d}{dx} x^4 + \frac{d}{dx} 3x^3 - \frac{d}{dx} 2x^2 + \frac{d}{dx} 5x - \frac{d}{dx} 1 = 4x^3 + 9x^2 - 4x + 5$

(3)  $\frac{d}{dx} (x^5 + 4x^4 - 7x^3 + 2x^2 - 9x + 1)$

$\frac{d}{dx} (x^5 + 4x^4 - 7x^3 + 2x^2 - 9x + 1) = 5x^4 + 16x^3 - 21x^2 + 4x - 9$   
 $\frac{d}{dx} x^5 + \frac{d}{dx} 4x^4 - \frac{d}{dx} 7x^3 + \frac{d}{dx} 2x^2 - \frac{d}{dx} 9x + \frac{d}{dx} 1 = 5x^4 + 16x^3 - 21x^2 + 4x - 9$

(4)  $\frac{d}{dx} (x^6 + 3x^5 - 2x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 4x - 3)$

$\frac{d}{dx} (x^6 + 3x^5 - 2x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 4x - 3) = 6x^5 + 15x^4 - 8x^3 + 15x^2 - 14x + 4$   
 $\frac{d}{dx} x^6 + \frac{d}{dx} 3x^5 - \frac{d}{dx} 2x^4 + \frac{d}{dx} 5x^3 - \frac{d}{dx} 7x^2 + \frac{d}{dx} 4x - \frac{d}{dx} 3 = 6x^5 + 15x^4 - 8x^3 + 15x^2 - 14x + 4$













































1. 2009 1 1 2009 1  
 2. 2009 1 1 2009 1  
 3. 2009 1 1 2009 1  
 4. 2009 1 1 2009 1  
 5. 2009 1 1 2009 1  
 6. 2009 1 1 2009 1

(س)

1. 2009 1 1 2009 1  
 2. 2009 1 1 2009 1  
 3. 2009 1 1 2009 1  
 4. 2009 1 1 2009 1  
 5. 2009 1 1 2009 1  
 6. 2009 1 1 2009 1  
 7. 2009 1 1 2009 1  
 8. 2009 1 1 2009 1  
 9. 2009 1 1 2009 1  
 10. 2009 1 1 2009 1

(س)

1. 2009 1 1 2009 1  
 2. 2009 1 1 2009 1  
 3. 2009 1 1 2009 1  
 4. 2009 1 1 2009 1  
 5. 2009 1 1 2009 1  
 6. 2009 1 1 2009 1  
 7. 2009 1 1 2009 1  
 8. 2009 1 1 2009 1  
 9. 2009 1 1 2009 1  
 10. 2009 1 1 2009 1





