

מספרים ממשיים, מספרים רציונליים-שברים, שברים חלקיים,

בניית נוסחאות ושימוש בהן.

(1) פתור המשוואה הבאה:

$$1993 = 1 + \frac{8}{1 + \frac{8}{1 - \frac{4}{1 + \frac{4}{1 - \frac{4}{1 - \frac{8}{1 - x}}}}}}$$

(2) קצת שברים- חשבו :

$$\frac{6}{3} \cdot \frac{7}{14}, \frac{6}{4}, \frac{7}{8}, \frac{7}{21}, \frac{4}{2}, \frac{15}{3} .$$

(3) ועוד פעם חשב :

$$1) \frac{26}{13} \div \frac{21}{80},$$

$$2) \frac{8}{15} \div \frac{38}{21},$$

$$3) \frac{25}{11} \div \frac{100}{33},$$

$$4) \frac{4}{9} \cdot \frac{14}{5}$$

4 חלק :

$$3.5 \div 0.07,$$

$$0.121 \div 2.2$$

$$1.44 \div 0.012$$

$$0.3 \div 0.5$$

$$0.35 \div 0.8$$

$$0.25 \div 0.004$$

5 מצא את כול הערכים הטבעיים של

X,Y,Z

אשר מקיימים את המשוואה:

$$x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}} = \frac{10}{7}$$

6 פתור את המשוואה:

$$1994 = 2 + \frac{3}{1 + \frac{3}{1 - \frac{3}{1 + \frac{3}{1 - \frac{9}{1 - \frac{9}{1 - \frac{9}{x}}}}}}}$$

7 נתון:

$$P(x) = 16x^2 - 24x + 9$$

$$Q(x) = x^3 - 4x^2 + 6x + 6$$

חשב ערך של

$$\frac{P^3 + Q^3}{P^2 - PQ + Q^2} + \frac{P^3 - Q^3}{P^2 + PQ + Q^2}$$

כאשר

$$x=0.75$$

(8) פשט :

$$1) \frac{x - \frac{x-1}{x+1}}{1 + \frac{x(x-1)}{x+1}}$$

$$2) \frac{x^2 + \frac{1}{x}}{x + \frac{1}{x} - 1}$$

$$3) \frac{\frac{1-x}{1-x+x^2} + \frac{1+x}{1+x+x^2}}{\frac{1+x}{1+x+x^2} - \frac{1-x}{1-x+x^2}}$$

$$4) \frac{\left(\frac{a}{b} + 1\right)^2}{\frac{a}{b} - \frac{b}{a}} \cdot \frac{\frac{a^3}{b^3} - 1}{\frac{a^2}{b^2} + \frac{a}{b} + 1} \div \frac{\frac{a^3}{b^3} + 1}{\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 1}$$

9 פשט:

$$1) \frac{\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 1\right) \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right)^2}{\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x^2} - \left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x}\right)}$$

$$2) \frac{1 + \frac{1+x}{1-3x}}{1 - 3 \frac{1+x}{1-3x}} \div \frac{1 + \frac{1+x}{1-3x}}{1 - 3 \frac{1+x}{1-3x}}$$

$$3) 6 \div \frac{1}{3} - 0.8 \div \frac{1.5}{\frac{3}{2} \cdot 0.4 \cdot \frac{50}{1 \div \frac{1}{2}}} + \frac{1}{4} + \frac{1 + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{0.25}}{6 - \frac{46}{1 + 2.2 \cdot 10}}$$

10 הוכח: סכום חזקות שלישיות של שלושה מספרים עוקבים מתחלק ב-9.

(11) פשט :

$$1)(x-2)(x^2+2x+4)$$

$$2)(1+x)(x^2-x+1)$$

$$3)x(1-x)(1+x+x^2)$$

$$4)(x-1)^2(x^2+2x+1)$$

$$5)(x-1)(x+1)(x^4+x^2+1)$$

$$6)(1-x)(1+x)(2+2x^2)$$

$$7)(x+3)(x^2+9)-(x+3)3x$$

(12) פשט :

$$\frac{\frac{x-a}{1+ax} - \frac{x-b}{1+bx}}{1 + \frac{(x-a)(x-b)}{(1+ax)(1+bx)}}$$