

$$1) (4x^4+3x^3+8x^2+10x):(0,5x)=$$
$$8x^3+6x^2+16x+20$$

$$2) (0,25x^4+0,5x^3+4x^2):(0,125x^2)=$$
$$2x^2+4x+32$$

$$3) 12(x-3b)-12x=-12b+36$$
$$b=-1,5$$

$$4) x^3+3ab=3ba+8$$
$$x=2$$

$$5) (a+b)^3=$$
$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$6) (a+b)^*(a-b)=a^2+b^2-162$$
$$b_1=9 \quad b_2=-9$$

$$7) -2x+4=3x-1$$
$$x=1$$

$$8) 0=-2x+4$$
$$x=2$$

$$9) 0,25x^2=36$$
$$x_1=12 \quad x_2=-12$$

$$10) 12yx+3z=12xy+15$$
$$z=5$$

$$11) 2(x-3)^2+9$$
$$2(x^2-6x+9)+9$$
$$2x^2-12x+18$$

$$12) 3(x-3)^*(x+2)+8$$
$$3x^2-3x+26$$

13) Auf Evas Geburtstagsfeier gibt es 15 Pfannkuchen mit Marmeladenfüllung und fünf Pfannkuchen mit Senffüllung, gib an wie viel Prozent der Pfannkuchen mit Senf gefüllt sind.
25%

14) Nimm vier rechtwinkliges Dreieck mit den Seitenlängen A, B und C. Ordne diese so an, dass die Seite A des einen Dreieck an Seite B eines anderen Dreiecks „andockt“. Führe dies mit allen vier Dreiecken durch, so dass ein Quadrat entsteht.

Stelle nun zwei Gleichungen zum Flächeninhalt des Quadrats auf.

In der ersten Gleichung berechnest du den Flächeninhalt des Quadrates ohne die kleinen Figuren zu benutzen.

In der zweiten Gleichung berechnest du den Flächeninhalt nur mithilfe der kleineren Figuren.

1. Gleichung: $A=(a+b)^2$
2. Gleichung: $A=2*a*b+c^2$

15) Stelle eine Gleichung zur Bestimmung des Oberflächeninhalts eines Quaders auf.

$$A_0= 2ab+2ac+2bc$$

16) Bei einem Objekt im Weltall, mit einer Umlaufbahn um die Erde, beispielsweise die ISS oder andere Satelliten, gleicht die Radialkraft der Gravitationskraft. **Die Radialkraft und die Gravitationskraft sind also gleich groß.**

Die Formel für die Radialkraft ist: $F=(m_1*4\pi^2*r):(T^2)$

Die Formel für die Gravitationskraft ist: $F=(G*m_1*m_2)/(r^2)$

G beträgt hier $6,67*10^{-11}$

Recherchiere im Internet nach der Masse der ISS sowie der Höhe seiner Umlaufbahn um die Erde.
Berechne anschließend die Umlaufzeit, also wie lange die ISS braucht um einmal um die Erde zu kreisen. (T)

$$T^2 = \frac{4\pi^2 r^3}{G \cdot m_2}$$

$$T = 90 \text{ Minuten}$$