

## Flexfredag 4

1. Lös ekvationerna

a)  $x^2 + x = x + 25$

b)  $x(x + 30) = x^2 - 15$

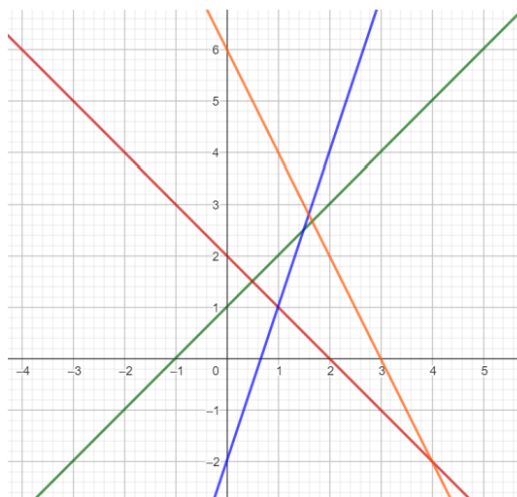
c)  $(x + 4)(x - 2) = x^2$

2. Lös olikheterna

a)  $2x + 10 < 2$

b)  $10x - 3 > 7x + 9$

3. Bestäm ekvationerna för de räta linjerna



4. En rät linje skär y-axeln i  $y = -2$  och går igenom punkten  $(2, 6)$ . Bestäm ekvationen på formen  $y = kx + m$

5. Bestäm den räta linjen som går igenom punkterna  $(-2, 8)$  och  $(1, -1)$

6. Bestäm talet  $a$  så att linjerna  $4y - ax + 10 = 2$  och  $2y + 4x = 2$  blir

- a) Parallella
- b) Vinkelräta

7. För vilka  $x$  är  $-2 < y < 4$  för den räta linjen  $y = 7 - 5x$

8. Vilket/vilka av följande alternativ kan talet  $25^{\frac{1}{4}}$  skrivas om till

$$5 \quad \sqrt{5} \quad 5^2 \quad 5^{\frac{1}{2}} \quad 5^{\frac{1}{3}} \quad \sqrt[3]{5}$$

9. En rät linje har  $k$ -värdet som är 2 samt går igenom punkterna  $(a, 6)$  och  $(9, a)$ .  
Bestäm ekvationen för den räta linjen.

10. Bestäm det positiva talet  $a$

$$a^{\frac{2}{3}} = 9$$

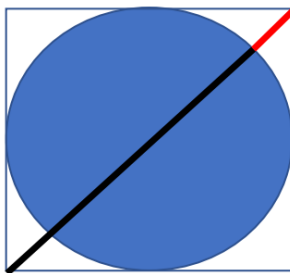
11. En rät linje har följande egenskaper

- Är vinkelrät med linjen  $5y - 6x = 2$
- Går igenom punkten  $(3, 7)$

Bestäm den räta linjen på formen  $y = kx + m$

12. Visa att om omkretsen för en kvadrat och cirkel är samma kommer kvadratens area alltid vara mindre än cirkelns area. **Visa beviset för Joakim.**

13. Nedan ser du en cirkel inskriven i en kvadrat. Visa att den röda sträckan kan formuleras som  $\frac{a(\sqrt{2}-1)}{2}$  där  $a$  är kvadratens sidlängd.



14. Joakim påstår att en rät linje som går igenom punkterna  $(a, b)$  och  $(b, a)$  alltid har ett  $k$ -värde som är  $-1$ . Stämmer det? **Snacka med Joakim om den här.**

**Facit:**

1. a)  $x = \pm 5$       b)  $x = -\frac{1}{2}$       c)  $x = 3$

2. a)  $x < -4$       b)  $x > 4$

3. Röd:  $y = -x + 2$  Grön:  $y = x + 1$  Orange:  $y = -2x + 6$  Blå:  $y = 3x - 2$

4.  $y = 4x - 2$

5.  $y = -3x + 2$

6. a)  $a = -8$  b)  $a = 2$

7.  $\frac{9}{5} > x > \frac{3}{5}$

8.  $\sqrt{5}$  och  $5^{\frac{1}{2}}$

9.  $y = 2x - 10$

10.  $a = 27$

11.  $y = -\frac{5x}{6} + \frac{57}{6}$

12. Visa för Joakim

13. **Tips:** Använd Pythagoras sats för att få fram hela diagonalsträckan.

14. Diskutera med Joakim