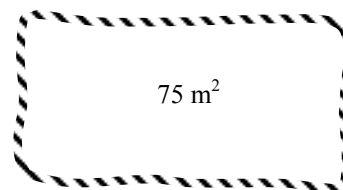


Test 1

- Lös ekvationen $x^2 + 10x = 24$
- Lös ekvationen $x^2 - 4x + 1 = 0$. Svara exakt.
- I ett rektangulärt rum är längden 2,5 m större än bredden. Arealen är $31,5 \text{ m}^2$. Beräkna rummets längd och bredd.

- Ett rep som är 40 m ska inhägnas ett rektangulärt område. Man vill att arean ska bli 75 m^2 . Är detta möjligt? Beskriv i så fall hur man ska göra.



- Det finns en rätvinklig triangel där ena kateten är 1 cm större än den andra kateten och där hypotenusan är 9 cm större än den minsta kateten. Bestäm sidorna i triangeln.

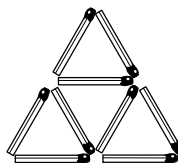
- Antal tändstickor A är en funktion av figurens nummer n .

$$A(n) = 1,5n^2 + 1,5n$$

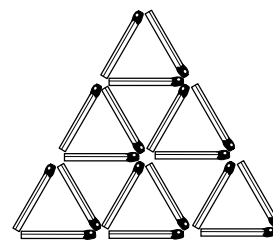
Lös ekvationen $A(n) = 18$ och förklara vad lösningen har för innebörd.



Nr 1



Nr 2

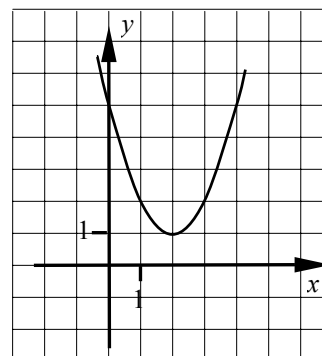


Nr 3

- Figuren visar grafen till funktionen $f(x) = x^2 - 4x + 5$

Bestäm med hänvisning till figuren eventuella lösningar till ekvationen $x^2 - 4x + 5 = 0$.

Motivera ditt svar.



- Lös ekvationen $2p^2 - 6 + 8p = 0$. Svara exakt.

Test 1 Facit

- 1 $x_1 = -2$ och $x_2 = -12$
- 2 $x_1 = 2 + \sqrt{3}$ och $x_2 = 2 - \sqrt{3}$
- 3 Längden är 7,0 m och bredden är 4,5 m.
- 4 Ja, om man gör så att bredden blir 5 m och längden 15 m.
- 5 20 cm, 21 cm och 29 cm
- 6 Ekvationen har lösningarna $n_1 = 3$ och ($n_2 = -4$). Lösningen betyder att figuren med 18 tändstickor har nummer 3.
- 7 Exempel på förklaringar:
Funktionen f saknar nollställen. Därför har ekvationen $f(x) = 0$ ingen lösning.
Grafen till f har ingen skärning med x -axeln. Alltså saknar ekvationen $f(x) = 0$ lösning.
- 8 $p_1 = -2 + \sqrt{7}$ och
 $p_2 = -2 - \sqrt{7}$