

Gymnasial vuxenutbildning

Diagnostiskt test
inför
Matematik 2



 **lärcentrum**
TROLLHÄTTAN

Självkontroll av önskvärda kunskaper inför Matematik 2.

Du bör klara de flesta av uppgifterna för att ha en bra grund inför dina studier.

Börja utan miniräknare och svara exakt!

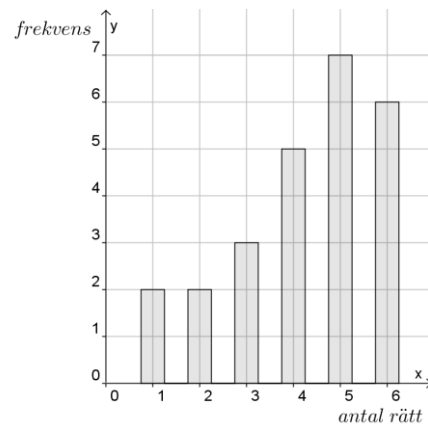
Uppgifter i **fet stil** avser matematik 2c. Övriga är gemensamma för matematik 2.

1. Beräkna: $4 - 4 \cdot (2 - 4) - \frac{5 - 2}{5} \cdot \frac{15}{6}$.
2. Beräkna: $\frac{5}{6} - \frac{2}{5} + \frac{13}{15}$
3. Kvoten mellan två tal är $\frac{6}{14}$. Vilken är täljaren om nämnaren är $\frac{2}{3}$?
 $\frac{6}{7}$ $\frac{7}{6}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{2}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{3}{2}$
4. Beräkna: $10^2 + (-5)^3$ och förenkla $16y^{-8} / (4y^{-3})$
5. I en triangel med arean 24 cm^2 är höjden 6 cm. Beräkna basen.
6. I en likbent triangel är den minsta vinkeln 20° . Hur stora är de två andra vinklarna?
7. I en rätvinklig triangel är den ena kateten 6 cm och den andra kateten är 8 cm. Bestäm med hjälp av Pythagoras sats hypotenusans längd.
8. Beräkna värdet på en begagnad bil om 3 år om värdeminskningen är 12 % per år. Idag är bilen värd 105 000 kr.
9. Man planerar att bygga 200 lägenheter i ett nytt bostadsområde. Hur många lägenheter byggs, om man ändrar sig och antalet ökas med 15 %, sedan minskas med 20 %?

10. Lös ekvationen: $4(10 - 3x) - 3(16 - 5x) = 1$

11. Efter ett test i matematik där man kunde få maximalt 6 rätt bokfördes elevernas resultat som redovisas i diagrammet till höger.

- Hur många elever gjorde testet?
- Vilken är medianen?



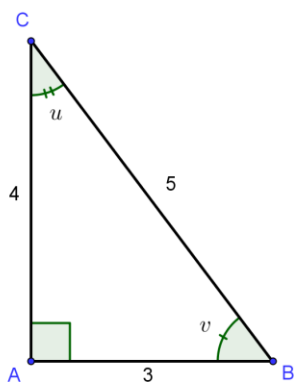
12. Lös ekvationen: $5 + 3^x = 86$

13. En rät linje har ekvationen $y = 3x - 1$

- Bestäm linjens k -värde (lutning).
- I vilken punkt skär linjen y -axeln?

14. Bestäm värdet av $f(-3)$ då $f(x) = 2x^2 - 5x$

15. Vilket exakt värde har $\cos v$ i triangeln ABC?



Facit till självkontroll inför Matematik 2

1. 10,5
2. $13/10$
3. $2/3$
4. -25 och $4y^{-5}$
5. Basen är 8 cm
6. Basvinklarna är lika stora, 80° .
7. Pythagoras sats ger $a^2 + b^2 = c^2$, där c är hypotenusans längd. $c = 10$ cm.
8. 71 555 kr
9. 184 lägenheter
10. $x = 3$
11. a) 25 b) 5
12. $x = 4$
13. a) k -värde (lutning) = 3 och b) -1
14. $f(-3) = 33$
15. **$\cos v = 3/5$ eller $\cos v = 0,6$**