

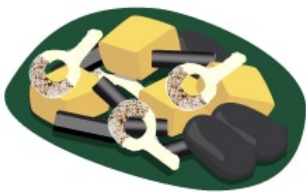
Kapiteltest - Algebra

Tid: 80 minuter Hjälpmedel: Grafräknare & Formelblad

Namn: _____

I det här kapiteltest kan du som elev testa dina kunskaper på området algebra tillhörande Ma2, med fokus på förenkling av algebraiska uttryck, konjugatregel och kvadreringsreglerna samt faktorisering.

1.



Om du åt *fyra* godisar till, skulle du ha ätit *tre* gånger så många som din vän.

Skriv ett uttryck för hur många godisar du ätit, då din vän har ätit x st.

(1/0/0)

2.



Sid har utvecklat uttrycket $(4x - 2)^2$ med hjälp av kvadreringsregeln och fått det till $(4x - 2)^2 = 4x^2 - 16x + 4$.

Vilket av alternativen nedan stämmer?

- Hon har gjort helt rätt.
- Det ska vara ett minustecken framför konstanttermen.
- Förstgradstermen ska vara $-8x$ i stället för $-16x$
- Hon har glömt kvadrera hela andragradstermen.

(1/0/0)

3.



Din vän vän har skrivit ett uttryck som beskriver en kvadrats area. Sidorna på kvadraten är $(x + 2)$.

Vad anser du om din kompis uttryck $(x^2 + 4)$ a.e för kvadratens area?

- Min vän har skrivit ett korrekt areauttryck.
- Min vän har skrivit fel andragradsterm.
- Min vän har skrivit fel förstgradsterm.
- Min vän har skrivit fel konstantterm.
- Jag måste veta vad x är för att kunna avgöra om min vän skrivit rätt eller fel.

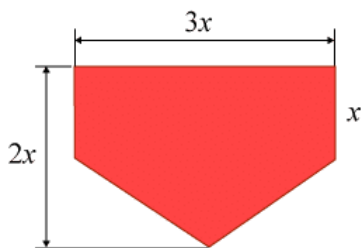
(1/0/0)

4. Vilket alternativ motsvarar en förenkling av uttrycket $(x + 4y)^2$

- $2x + 8y$
- $x^2 + 4y^2$
- $x^2 + 16y^2$
- $x^2 + 4xy + 8y$
- $x^2 + 8xy + 4y^2$
- $x^2 + 8xy + 16y^2$
- $x^2 + 4xy + 16y^2$

(1/0/0)

5.



Teckna ett uttryck för månghörningens area och förenkla så långt som möjligt.

(3/0/0)

6. Utveckla och förenkla uttrycket så långt som möjligt.

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

(2/0/0)

7. Faktorisera uttrycket $4x^2 - 25$

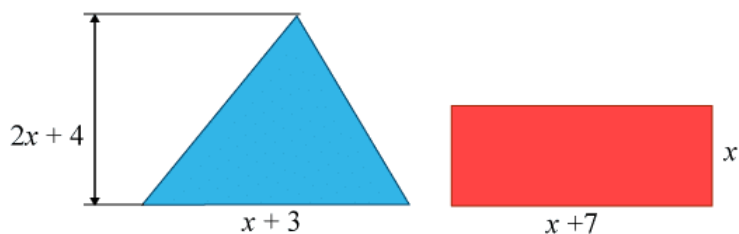
(1/0/0)

8. Faktorisera uttrycket så långt som möjligt.

$$4x^2 + 16 - 16x$$

(1/1/0)

9.



För vilket värde på x är figurernas areor lika stora?

(1/2/0)

10. Vilket eller vilka av uttrycken nedan kan skrivas som $x - 3$ i förenklad form?

A. $\frac{5x-7}{4x-4}$

B. $\frac{2x^2-18}{2x+6}$

C. $\frac{3x^2-27}{3x-9}$

D. $\frac{x^2+9}{x+3}$

Ange svaret endast med bokstavsbezeichnung för de aktuella uttrycken.

(0/1/0)

11. Ange värdet på y så att du kan faktorisera uttrycket $x^2 + 50x + y$ med hjälp av kvadreringsregeln.

(0/2/0)

12. Utveckla och förenkla uttrycket så långt som möjligt.

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

(0/2/0)

13. Faktorisera uttrycket så långt som möjligt

$$\frac{x^3}{8} - \frac{x}{18}$$

(0/0/2)

14. Lös ut variabeln N ut formeln och förenkla uttrycket så långt som möjligt.

$$\frac{Nt}{3} = p + \frac{Ns}{3}$$

(0/0/2)

15. Förenkla följande uttryck så långt som möjligt.

$$\frac{x^{\frac{5}{6}} \left(x^{\frac{1}{3}} + 1 \right) \left(x^{\frac{1}{3}} - 1 \right)}{x^{\frac{1}{6}} \cdot x^{\frac{1}{3}}}$$

(0/0/1)

16. Förenkla följande uttryck så långt som möjligt.

$$\frac{\left(\sqrt{x} + \sqrt{3} \right)^2 - (x+3)}{2}$$

(NpMa2b vt2015)

(0/0/1)