

# Algebra

Tid: 80 minuter Hjälpmedel: Grafräknare & Formelblad

Namn: \_\_\_\_\_

1.



En familjepizza ska delas i  $n$  stycken lika stora bitar. En vanlig pizza har omkretsen  $x$  cm. En familjepizzas omkrets är 30% större än vanlig pizzen.

Vilket av följande uttryck kan ge dig svaret på hur stor andel av familjepizzans omkrets varje bit motsvarar?

$0,3xn$

$1,3xn$

$\frac{0,3x}{n}$

$\frac{0,7x}{n}$

$\frac{x}{n}$

$\frac{1,3x}{n}$

$x + \frac{0,3x}{n}$  (1/0/0)

2. Vilken är den matematiska termen för talet 10 i ekvationen nedan?

$$10x + 1 = 73 + 2x$$

(1/0/0)

3. Vilken är den matematiska termen för talet 73 i ekvationen nedan?

$$10x + 1 = 73 + 2x$$

(1/0/0)

4. Lös ekvationen  $10x + 1 = 73 + 2x$

(2/0/0)

5. Ange en viktig skillnad mellan ett algebraiskt uttryck och en ekvation.

(0/1/0)

- 6.



Om du tjänade 500 kr mindre skulle din månadslön vara tre gånger så stor som Max.

Skriv ett uttryck för din månadslön då Max månadslön är  $x$  kr.

(0/1/0)

7. Förenkla uttrycket så långt som möjligt.

$$7a - 3b + 4a + b$$

(1/0/0)

8. Förenklar uttrycket så långt som möjligt.

$$\frac{30a^2b^2 + 45a^2b}{6ab + 9a}$$

(0/3/0)

9.



Ni har fått i uppgift att bestämma längden på en triangels kortaste sida. Vi kallar triangelns tre hörn för  $ABC$ . Det ni vet är att triangelns omkrets är 25 cm. Sidan  $AB$  är fem centimeter längre än sidan  $BC$  och sidan  $AC$  är tre gånger så lång som sidan  $BC$ .

Bestäm längden på triangelns kortaste sida.

(0/3/0)

10. Lös ekvationen  $2x^5 = 486$

(2/0/0)

11. Din vän har löst en olikheten på pappret nedan.

$$\begin{aligned}10 + 5x &> 8x - 2 \\5x &> 8x - 12 \\-3x &> -12 \\x &> 4\end{aligned}$$

Granska lösningen och ge en kommentar kring din väns lösning.

(0/2/0)

12. Lös ut variabeln  $x$  ut formeln.

$$p = \frac{ax - bx}{2}$$

(0/0/2)

13.



Frans och Hedda är kollegier. Frans har en månadslön på 22 500 kr och har blivit lovad en löneökning på 2 % per år. Hedda månadslön är 27 000 kr. Hennes löneökning är inte procentuell utan har 320 kronors påslag på månadslönen varje år. Hur många år dröjer det innan Frans har samma månadslön som Hedda?

(0/1/3)