

## Diagnostiskt prov i matematik, skrivtid 1 timme

Svaren ska anges på enklast möjliga form

1. Beräkna  $70 + 30 \cdot 4$
2. Beräkna  $7 - 2 \cdot (30 - 7)$
3. Beräkna  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$
4. Beräkna  $\frac{16}{39} \cdot \frac{26}{24}$
5. Ordinarie pris för en tröja är 140 kr. Man får 20% rabatt på tröjan. Hur mycket kostar den då?
6. Priset på en cykel höjs från 1500 kr till 2000 kr. Hur många procent har priset höjts?
7. Beräkna  $2^{-3} - 3^{-2}$
8. Skriv i grundpotensform  $5000 \cdot 400$
9. Utveckla  $(x + 4)(x - 3)$
10. Förenkla  $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{8}}{\sqrt{2}}$
11. Förenkla  $x(x + 3) - x(x - 2)$
12. Förenkla  $\frac{1}{x-5} - \frac{1}{x}$
13. Förenkla  $\frac{3a+9}{3a}$
14. Beräkna  $f(-2)$  då  $f(x) = x^3 + x^2$
15. Förenkla  $f(3x)$  då  $f(x) = x^2$
16. Lös ekvationen  $3x + 7 = 9$
17. Lös ekvationen  $x^2 + 3x = 0$
18. Bestäm konstanten  $m$  så att linjen  $y = 2x + m$  går genom punkten  $(4, 3)$

SVAR till diagnosen

1. 190

2.  $-39$

3.  $\frac{5}{6}$

4.  $\frac{4}{9}$

5. 112 kr

6. ca 33%

7.  $\frac{1}{72}$

8.  $2 \cdot 10^6$

9.  $x^2 + x - 12$

10. 3

11.  $5x$

12.  $\frac{5}{x^2 - 5x}$

13.  $1 + \frac{3}{a}$

14.  $-4$

15.  $9x^2$

16.  $x = \frac{2}{3}$

17.  $x = 0, -3$

18.  $m = -5$