UPPSALA UNIVERSITET
Matematiska institutionen
P. Winkler
018-4713289

BASKUNSKAPSPROV
I MATEMATIK
inför kursen
Matematik och statistik NV1
2004-02-19

Namn: ______________________________ **Personnr:** __________ - ________

Grupp: ______________________________

1. Beräkna $-5-(-3)\cdot(-4)+(-4)^2$ SVAR: -1

2. Beräkna $\dfrac{-7-9}{9-7}$ SVAR: -8

3. Beräkna $\dfrac{1}{2}-\dfrac{2}{3}+\dfrac{3}{4}$ SVAR: $\dfrac{7}{12}$

4. Beräkna $2^{-4}+3^{-3}-4^{-2}$ SVAR: $\dfrac{1}{27}$

5. Beräkna $\dfrac{(2^4)^3}{(2^3)^5}$ SVAR: $\dfrac{1}{8}=2^{-3}$

6. Beräkna $\sqrt{(-5)^2-(-3)^2}$ SVAR: 4

7. Vad är $\log_2\dfrac{1}{8}$? SVAR: -3

8. Beräkna $\dfrac{3(\lg 2+\lg 5)}{2\lg 2+\lg 25}$ SVAR: $\dfrac{3}{2}$

9. Beräkna värdet av uttrycket $\dfrac{x^2-xy}{x}$ då $x=\dfrac{3}{4}$ och $y=\dfrac{1}{8}$ SVAR: $\dfrac{5}{8}$

10. Lös ekvationen $(2x-1)(3x+2)=0$ SVAR: $x_1=\dfrac{1}{2}$, $x_2=-\dfrac{2}{3}$

11. Ekvationen $x^2+6x+a=0$ har en rot $x=-3$. Bestäm a SVAR: $a=9$

12. Beräkna $\dfrac{\frac{4}{3}+\frac{3}{4}}{\frac{3}{2}-\frac{2}{3}}$ SVAR: $\dfrac{5}{2}$

13. Förenkla $\dfrac{\frac{a}{b}-\frac{b}{a}}{\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}$ SVAR: $-(a+b)=-a-b$

14. Vid en realisation såldes en vara som förut kostat 500 kr för 300 kr.
Hur stor var prissänkningen i procent ? SVAR: 40%

15. I en skolklass finns det 25 flickor och 15 pojkar.
Hur stor del av klassen utgör flickorna ? (Svara med %.) SVAR: 62.5%

16. Hur många timmar är 84 minuter ? (Ange svaret som decimaltal.) SVAR: 1.4

17. Skriv vinkeln 15° i radianer. SVAR: $\frac{\pi}{12}$

18. Skriv vinkeln 0.3π radianer i grader. SVAR: 54°

19. Beräkna $\cos\frac{11}{3}\pi$ (vinkeln är given i radianer). SVAR: $\frac{1}{2}$

20. Man vet att $\frac{\pi}{2} < v < \pi$ och $\sin v = \frac{3}{5}$ (vinkeln v är given i radianer).
Beräkna $\cos v$. SVAR: $-\frac{4}{5}$