UPPSALA UNIVERSITET
Matematiska institutionen
P. Winkler
018-4713289

BASKUNSKAPSPROV
I MATEMATIK
FACIT
Matematik och statistik NV1
2004-01-27

1. Beräkna och svara i enklaste bråkform $\frac{3}{2}-\frac{2}{7}\cdot\frac{14}{5}$ SVAR: $\frac{7}{10}=0.7$.

2. Beräkna $4^{-2}+2^{-3}$ SVAR: $\frac{3}{16}$

3. Skriv som **en** potens av 3 talet: $\frac{(3^{-2})^{-3}\cdot 3^8}{3^{-4}}$ SVAR: 3^{18}.

4. Lös ekvationen $\lg(2x+10)=2$ SVAR: $x=45$.

5. Lös ekvationen $\lg x = 2\lg 4+\lg 3$ SVAR: $x=48$.

6. Beräkna $10^{2\lg 5}-\lg 10^{15}$ SVAR: 10.

7. Vad är $\sqrt{(-6)^2}$? SVAR: 6.

8. Beräkna $\sqrt{10^2-6^2}$ SVAR: 8.

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

10. Ekvationen $x^2-6ax+8=0$ har en rot $x=-2$. Bestäm a. SVAR: $a=-1$.

11. Förenkla så långt som möjligt $\frac{ac+abc}{abc}$ SVAR: $\frac{1}{b}+1=\frac{1+b}{b}$.

12. Utveckla $(2a-3b)^2$ SVAR: $2a^2-12ab+9b^2$.

13. Förenkla så långt som möjligt $\frac{(3x^2)^3}{9x^5}$ SVAR: $3x$.

14. Förenkla så långt som möjligt $3-\frac{3x+y}{x+y}$ SVAR: $\frac{2y}{x+y}$.

15. Skriv som procent $\frac{3}{5}$ SVAR: 60%.

16. Bestäm sockerhalten i procent då 40 g socker löses i 160 g vatten. SVAR: 20%.

17. Uttryck $\dfrac{3\pi}{2}$ i grader. SVAR: 270°.

18. Skriv 240° i radianer. SVAR: $\dfrac{4\pi}{3}$.

19. Bestäm $\sin\dfrac{13\pi}{4}$ SVAR: $-\dfrac{1}{\sqrt{2}}$.

20. Man vet att $\dfrac{\pi}{2} < v < \pi$ och $\sin v = \dfrac{1}{\sqrt{5}}$ (vinkeln v är given i radianer).

Använd trigonometriska ettan för att bestämma $\cos v$. Beräkna $\cos v$. SVAR: $\cos v = -\dfrac{2}{\sqrt{5}}$.