

**Tema Högskoleprov:**  
**Aritmetik**

- 1 Alternativ B  
2 Alternativ B  
3 Alternativ A  
4 Alternativ B  
5 Alternativ B  
6 Alternativ C  
7 Alternativ A  
8 Alternativ D  
9 Alternativ C  
10 Alternativ C  
11 Alternativ C  
12 Alternativ B  
13 Alternativ D

1257 a) 0,2 c) 0,24  
b) 0,04 d) 0,005

1258 a) 10 c) 10  
b) 135 d) 330

1259 a) 5,8 b) 0,31

1260 a)  $\frac{5}{6} \approx 0,83$  c)  $\frac{3}{7} \approx 0,43$   
b)  $\frac{7}{9} \approx 0,78$  d)  $\frac{3}{8} \approx 0,38$

1261 a) 0,4 c) 0,8  
*Ledtråd:*  
 $\frac{1}{5} = 0,2$

b) 0,75 d) 0,67

1262 a) 0,35 är 35 hundraedelar.  
b) 0,072 är 7,2 hundraedelar.  
c) 0,009 är 0,9 hundraedelar.

1263 a) 9 d) 350  
b) 530 e) 3,14  
c) 1,7 f) 50

1264 a) 7,08 7,1 7,15 7,18 7,2  
b) 2,005 2,01 2,015  
2,105 2,11  
c) 0,099 0,805 0,87 0,9  
0,902

1265 a) 0,42  
b) 0,08  
c) 5  
*Ledtråd:*  
Förläng täljare och nämnare med 10.  
d) 0,16

1266 a)  $\frac{1}{2} = 0,5$   
b)  $\frac{3}{4} = 0,75$   
c) -0,02  
*Ledtråd:*  
Varje skalstreck motsvarar 0,02.  
d) 0,04  
e) 0,16

1267  $\frac{6}{10}$  0,605  $\frac{63}{100}$   $\frac{2}{3}$   $\frac{3}{4}$

1268 a) 56,56 s c) 56,41 s  
b) 56,83 s d) 55,94 s

1269 a) 0,52  
*Lösning:*  
 $0,4 \cdot 0,9 + 2 \cdot 0,08 =$   
 $= 0,36 + 0,16 = 0,52$   
b) 50  
*Ledtråd:*  
 $\frac{200}{0,5} = \frac{200 \cdot 2}{0,5 \cdot 2} = \frac{400}{1} = 400$   
c) 0,0005

1270 a) 0,04  
*Lösning:*  
 $3 \cdot (-0,2)^2 + 0,4 \cdot (-0,2) =$   
 $= 3 \cdot 0,04 - 0,08 =$   
 $= 0,12 - 0,08 = 0,04$   
b) 7,5  
*Lösning:*  
 $8 - 3 \cdot 0,5^2 - 0,5 \cdot (-0,5) =$   
 $= 8 - 3 \cdot 0,25 + 0,25 =$   
 $= 8 - 0,75 + 0,25 = 7,5$

1271 a)  $a = 10$   
*Ledtråd:*  
 $\frac{20}{0,1} = \frac{20 \cdot 10}{0,1 \cdot 10} = \frac{200}{1} = 200$

b)  $a = 20$   
c)  $a = 0,01$   
d)  $a = 16$   
*Ledtråd:*  
 $\frac{2,4}{0,6} = \frac{2,4 \cdot 10}{0,6 \cdot 10} = \frac{24}{6} = 4$

1272 a) 0,9  
*Ledtråd:*  
Beräkna medelvärdet.  
b) 0,025  
c) 0,11  
d) -0,1  
1273 a) 0,09  
b) 0,009  
c) 0,016  
d) 0,001998  
*Ledtråd:*  
Två miljondelar = 0,000 002

1274 a) Största summan = 0,9  
Minsta summan = -0,9  
b) Största produkten = 0,2  
Minsta produkten = -0,3  
c) Största kvoten = 6  
Minsta kvoten = -5

1275  $ac$   $bc$   $c^5$   $c^2$   $b^2$   $ab$

1305 a)  $3x$  c)  $4b$   
b)  $11z$  d)  $n$  *Kommentar:*  
 $1n = n$

1306 a)  $7x + 4$   
*Ledtråd:*  
Vi förenklar  $x$ -termerna för sig och konstanttermerna för sig.  
b)  $2a + 1$   
c)  $2x + 3$   
d)  $5a - 5$

1307 a) 2 200 kr b) 5 700 kr

1308 a) -3 d) -22  
b) 9 e) 148  
c) 146

- 1309 a) Han har nog tänkt att  $4x$  betyder  $4 + x$ .  
 b) Rätt svar är  $3x$ .  
*Förklaring:*  
 $4x = 4 \cdot x$  och betyder  $x + x + x + x$   
 När man subtraherar  $x$  från  $4x$  blir svaret  $x + x + x = 3x$
- 1310 a) 1  
 b) 1  
 c) Värdet blir detsamma.  
*Kommentar:*  
 Värdet av ett uttryck (för ett visst  $x$ -värde) blir alltid detsamma före och efter förenkling.
- 1311 a)  $x + 50$    b)  $x - 20$    c)  $3x$
- 1312 a) 18  
*Lösning:*  
 $2 \cdot 3^2 = 2 \cdot 9 = 18$   
 b) 36  
 c) 25  
 d) 33
- 1313 a)  $(x + 0,5)$  m  
 b)  $1,5x$  m  
 c)  $(x - 0,75)$  m  
*Ledtråd:*  
 $75 \text{ cm} = 0,75 \text{ m}$   
 d)  $(2x - 0,1)$  m
- 1314 Antalet juniorer är  $86 - x$
- 1315  $\frac{a}{2}$ ,  $\frac{1}{2}a$  och  $0,5a$
- 1316 a) Kostnaden är  $(4500 + 550x)$  kr.  
 b) När man tar 7 lektioner eller mer.  
*Ledtråd:*  
 Jämför värdet av uttrycken  $3500 + 700x$  och  $4500 + 550x$  för olika  $x$  (antal lektioner).
- 1317 a) Innan bilen bromsar har bilen hastigheten  $72 \text{ km/h}$ .  
 b) Efter  $4,0 \text{ s}$  har bilen hastigheten  $40 \text{ km/h}$ .
- 1318 a) Kl. 09.25 är temperaturen i ugnen  $175^\circ\text{C}$ .  
 b) Kl. 08.40 var temperaturen i ugnen  $40^\circ\text{C}$ .
- 1319 a)  $-14$   
*Ledtråd:*  
 Beräkna  $4 \cdot (-1) \cdot 3 - 2 \cdot (-1)^2$   
 b)  $0,42$   
*Lösning:*  
 $4ab - 2a^2$  och  $a = 0,3$   
 $b = 0,5$  ger  
 $4 \cdot 0,3 \cdot 0,5 - 2 \cdot 0,3^2 =$   
 $= 4 \cdot 0,15 - 2 \cdot 0,09 =$   
 $= 0,60 - 0,18 = 0,42$
- 1320 a)  $-25$   
 b)  $-3$   
 c)  $4$   
 d)  $-29$   
*Ledtråd:*  
 Beräkna  $-30 - (-4 + 3)$
- 1321 a)  $-\frac{16}{3}$    b)  $-\frac{7}{15}$
- 1322 **B** är störst.  
*Motivering:*  
**B** har värdet  $-\frac{3}{2}$  och  
**A** har värdet  $-3$ .
- 1323 Stämmer inte när  $a$  är mindre eller lika med 1.  
*Motivering:*  
 Det stämmer inte i följande fall:  
 $a < 0$  ( $a$  är ett negativt tal)  
 T.ex.  $(-2)^5 = -32$  och  $(-2)^4 = 16$   
 $a = 0$  respektive  $a = 1$  ger samma värde på uttrycken.  
 $0 < a < 1$  ( $a$  större än 0 och mindre än 1)  
 T.ex.  $0,5^5 = 0,03125$  och  $0,5^4 = 0,0625$
- 1328 a)  $x = 42$   
*Ledtråd:*  
 Subtrahera 12 från båda leden.  
 b)  $y = 34$   
*Ledtråd:*  
 Addera 16 till båda leden.  
 c)  $t = 48$   
 d)  $r = 83$
- 1329 a)  $x = 27$   
*Ledtråd:*  
 Dividera båda leden med 3.  
 b)  $x = 258$   
*Ledtråd:*  
 Multiplicera båda leden med 3.  
 c)  $p = 25,5$   
 d)  $p = 144$
- 1330 a)  $x = 7$   
*Ledtråd:*  
 Börja med att subtrahera 5 från båda leden.  
 b)  $y = 6$   
*Ledtråd:*  
 Börja med att addera 9 till båda leden.  
 c)  $x = 3$   
 d)  $y = -7$
- 1331 a)  $x = 5,2$  är inte en rot.  
*Lösning:*  
 $VL = 14 - 5,2 = 8,8$   
 $HL = 2 \cdot 5,2 - 2 = 8,4$   
 $VL \neq HL$   
 ( $VL$  är inte lika med  $HL$ )  
 $x = 5,2$  är inte en rot.  
 b)  $x = 5,2$  är en rot.
- 1332 a) På tredje raden ska det stå  $-3x = 6$   
 b)  $x = -2$
- 1333  $70 = 20 + 2x$   
 $x = 25$
- 1334 a) **B D**   c) **A D**  
 b) **A C**   d) **C B**
- 1335 a)  $y + 176 = 531$   
 b)  $8z = 188$   
*Kommentar:*  
 $z \cdot 8$  skrivs oftast  $8z$
- 1336 a)  $x = 36$   
 b)  $m = -25$   
 c)  $y = 3,5$   
*Ledtråd:*  
 Börja med att multiplicera båda leden med 5.  
 d)  $z = -10$   
 e)  $p = 7,5$   
 f)  $x = -8$