

Rättelser till Matematik 4000 kurs CD Blå lärobok 91-27-41704-5 (första utgåvans tredje tryckning)

Samtliga rättelser gäller facit till Hemuppgifter 5 på sidan 469. (Svaren till uppg. 27-33 utgår.)

<i>Sidan</i>	<i>Var</i>	<i>Det står</i>	<i>Det ska stå</i>
469	1	9,8 m	225 m
469	2	26° (25,6)	9,8 m
469	3	225 m	a) 29,6° b) 24,2° c) 49,6°
469	4	a) 29,6° b) 24,2° c) 49,6°	a) 40,5°, 139,5° b) 44° c) Ingen lösning d) 110°
469	5	1,42 m	a) $\sin v = 0,8$ $\cos v = -0,6$ b) $\sin v = 0,8432$ $\cos v = -0,5376$
469	6	a) 41°, 139° b) 44° c) Ingen lösning d) 110°	$v \approx 69,4^\circ$ $a = 0,352$
469	7	a) $\sin v = 0,8$ $\cos v = -0,6$ b) $\sin v = 0,8432$ $\cos v = -0,5376$	a) 0°, 180° b) Ingen lösning c) 90° d) 0°
469	8	$v \approx 69,4^\circ$ $a = 0,352$	a) 37°, 143° b) 37°
469	9	a) 0°, 180° b) 90° c) Ingen lösning d) 90° e) 0° f) 180°	63° (63,434...) $\sin v = 2a$, $\cos v = a$, $\tan v = 2$
469	10	a) 37°, 143° b) 37°	820 m ² (818,398...)
469	11	63° (63,434...)	51° eller 129° Areasatsen ger $\frac{25 \times 18 \times \sin A}{2} = 175$ OBS! Två möjliga lösningar.
469	12	820 m ² (818,398...)	$AC \approx 80$ m, $AB \approx 74$ m
469	13	51° eller 129°	104° Använd cosinussatsen. Största vinkeln står mot största sidan.
469	14	$AC \approx 80$ m, $AB \approx 74$ m	1 020 000 km ² (1 018 397)
469	15	104°	240 m (240,771...)
469	16	1 020 000 km ² (1 018 397)	a) 23,5 cm eller 7,7 cm b) 23,5 cm eller 7,7 cm
469	17	240 m (240,771...)	a) $(-b, -a)$ b) $\sin v = b$, $\cos(270 - v) = -b$
469	18	500 m ² (504,862...)	a) $\sin v = \frac{3}{5}$ b) $\sin v = -\frac{3}{5}$
469	19	17 km (17,327...)	A1 och B6, A2 och B3

			A3 och B4, A4 och B2 A5 och B1, A6 och B5
469	20	a) 23,5 cm eller 7,7 cm b) 23,5 cm eller 7,7 cm	a) $A = \sin 50^\circ$, $B = \sin v$ b) $A = \cos x$, $B = \sin x$
469	21	1,5 km eller 3,2 km	$2\cos \alpha \cdot \cos \beta$, $\cos 95^\circ + \cos 55^\circ$
469	22	a) $(-b, -a)$ b) $\sin v = b$, $\cos (270 - v) = -b$	$HL = \frac{2\sin x \cos x}{1-2\cos^2 x - 1} = \frac{\sin x}{\cos x} = \tan x = VL$
469	23	a) $\sin v = \frac{3}{5}$ b) $\sin v = -\frac{3}{5}$	a) $x \approx 47,1 + n \cdot 360^\circ$ eller $x \approx 132,9 + n \cdot 360^\circ$ b) $x \approx 7,7 + n \cdot 360^\circ$ eller $x \approx 187,7 + n \cdot 360^\circ$ c) Ingen lösning d) $x \approx \pm 64,5 + n \cdot 360^\circ$ e) $x \approx \pm 125,2 + n \cdot 360^\circ$ f) Ingen lösning
469	24	A1 och B6, A2 och B3 A3 och B4, A4 och B2 A5 och B1, A6 och B5	a) $x = 30^\circ + n \cdot 360^\circ$ eller $x = 150^\circ + n \cdot 360^\circ$ b) $x = \pm 90^\circ + n \cdot 360^\circ$ eller $x = \pm 70,5^\circ + n \cdot 360^\circ$ Första alternativet kan skrivas $x = 90^\circ + n \cdot 180^\circ$
469	25	Använd kvadreringsreglerna och "trigonometriska ettan".	$51,3^\circ$, $102,6^\circ$, $26,1^\circ$ Om vinkeln $B = x$ ger sinussatsen $\frac{\sin 2x}{\sin x} = \frac{5}{4}$ Detta leder till $\cos x = \frac{5}{8}$
469	26	$HL = \frac{1}{\sin x} + \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{1 + \cos x}{\sin x}$ $= \frac{(1 + \cos x)(1 - \cos x)}{\sin x(1 - \cos x)}$ $= \frac{1 - \cos^2 x}{\sin x(1 - \cos x)}$ $= \frac{\sin^2 x}{\sin x(1 - \cos x)}$ $= \frac{\sin x}{1 - \cos x}$ $= VL$	a) 210° , 330° b) $210^\circ \leq v \leq 330^\circ$