

## Uppgifter att göra i första hand (Matematik 5000 4)

Matematik 5000 4-boken innehåller många uppgifter och man behöver inte göra allt. Men hur ska man veta vilka uppgifter man ska göra?

Det bästa tycker jag är att titta igenom samtliga uppgifter men hoppa över de som man direkt ser att man klarar av. "Samtliga uppgifter" kan vara alla A-uppgifter, alla A- och B-uppgifter, eller alla A-, B- och C-uppgifter, beroende på hur mycket man vill lära sig och hur mycket tid man vill avsätta.

Men vill man ha lite mer hjälp med urval, till exempel om tiden blir knapp, listar jag nedan uppgifter att göra i första hand. Målet är att plocka ut uppgifter som ger en verktygen att klara allt man behöver klara i kursen, men jag kan inte garantera att jag inte missar något. Uppgifterna är av olika svårighetsgrad.

En sådan här lista ska dock användas med försiktighet. Olika personer behöver i allmänhet arbeta olika mycket med olika saker. Och även om uppgifterna ger en verktygen kan man ibland behöva träna mer för att bli säker och för att kunna se hur verktygen kan användas i olika situationer.

Listan kan komma att uppdateras. Senast ändrad: 220221

Sidnumreringen gäller första utgåvans **andra** tryckning. Subtrahera med 6 från och med s. 182 för att få sidnummer i första tryckningen.

Uppslag	Uppgifter	
s. 8–10	1103, 1104, 1107	<input type="checkbox"/>
s. 12–14	1202, 1205, 1206   1207, 1209, 1210	<input type="checkbox"/>
s. 15–17	1214, 1215, 1218, 1219   1221, 1224,	<input type="checkbox"/>
s. 18	1228, 1230, 1232, 1233, 1236	<input type="checkbox"/>
s. 19–22	1240, 1241, 1242, 1243   1244, 1248, 1250, 1251	<input type="checkbox"/>
s. 24–25	1255, 1258, 1259   1260, 1262, 1266	<input type="checkbox"/>
s. 26–28	1303, 1305, 1306, 1308   1311, 1312, 1313	<input type="checkbox"/>
s. 29–31	Kommer senare!	
s. 33–37	1408, 1409, 1410, 1411   1414, 1417, 1420	<input type="checkbox"/>
s. 38–39	1424, 1425, 1426, 1427   1428, 1431, 1434	<input type="checkbox"/>
s. 40–41	1503, 1504   1507, 1509, 1510	<input type="checkbox"/>
s. 42	Alla "Sant eller falskt?"-uppgifterna är bra.	
s. 52–55	2102, 2104, 2105, 2106, 2108   2109, 2110, 2111, 2112, 2113	<input type="checkbox"/>
s. 56	2117, 2120   2121, 2122, 2123, 2124	<input type="checkbox"/>
s. 58–59	2126, 2127, 2128, 2129   2134, 2136, 2137, 2139	<input type="checkbox"/>
s. 60–61	2143, 2144   2146, 2149, 2150, 2152	<input type="checkbox"/>
s. 62–64	2155, 2156(a), 2158(a), 2164, 2165   2166(a), 2167, 2170, 2171, 2173	<input type="checkbox"/>
s. 65–67	2178, 2179, 2181   2183, 2187	<input type="checkbox"/>
s. 68–71	2205, 2206, 2204, 2209, 2211, 2212, 2213   2214, 2215, 2217, 2218, 2220	<input type="checkbox"/>
s. 72–73	2223, 2226   2227, 2228, 2230, 2232	<input type="checkbox"/>
s. 74–76	2303, 2304, 2306, 2307, 2310, 2311   2313, 2314, 2320	<input type="checkbox"/>
s. 78–79	2322, 2323(b), 2324(a), 2325(b), 2326(a), 2327   2329, 2330, 2332, 2337	<input type="checkbox"/>
s. 80–84	2403, 2405, 2406, 2407   2409, 2412, 2416, 2419	<input type="checkbox"/>
s. 88	Alla "Sant eller falskt?"-uppgifterna är bra.	

Uppslag	Uppgifter	
s. 100–102	3103, 3105, 3106, 3107, 3108   3113, 3116, 3117	<input type="checkbox"/>
s. 104–106	3119, 3120, 3122, 3124   3126, 3127, 3131, 3133	<input type="checkbox"/>
s. 108–109	3136, 3137, 3138, 3140   3141, 3142, 3143, 3145	<input type="checkbox"/>
s. 110–112	3149, 3151, 3153, 3154, 3155, 3156   3157, 3158, 3160, 3165	<input type="checkbox"/>
s. 113–115	3169, 3170, 3171, 3172   3173, 3174, 3175, 3178	<input type="checkbox"/>
s. 116–119	3203, 3204, 3205, 3206, 3207   3208, 3209, 3210, 3213, 3214	<input type="checkbox"/>
s. 120–123	3220, 3221, 3223, 3225   3226, 3229	<input type="checkbox"/>
s. 125–127	3234, 3237, 3238   3240, 3244	<input type="checkbox"/>
s. 128–129	3302, 3303, 3307   3306, 3309	<input type="checkbox"/>
s. 130–133	3315, 3317, 3316   3318, 3321, 3322, 3323	<input type="checkbox"/>
s. 134–137	3403, 3404, 3407   3410, 3412, 3414	<input type="checkbox"/>
s. 138–141	3418, 3419, 3421, 3422   3423	<input type="checkbox"/>
s. 142–145	3431, 3432(b), 3435, 3437   3439, 3442, 3446	<input type="checkbox"/>
s. 146–149	3448, 3449, 3451, 3452   3453, 3458, 3459	<input type="checkbox"/>
s. 150–153	3465, 3466, 3467, 3468   3472, 3477	<input type="checkbox"/>
s. 154–158	3482, 3483, 3484, 3487, 3488   3489, 3490, 3491, 3492, 3494	<input type="checkbox"/>
s. 160–163	3503, 3504, 3505, 3508   3510, 3511, 3516, 3517, 3518, 3523	<input type="checkbox"/>
s. 165–170	3602, 3603, 3604, 3605, 3608   3609, 3610, 3611, 3616, 3620	<input type="checkbox"/>
s. 171	Alla "Sant eller falskt?"-uppgifterna är bra.	
s. 185–187	4103, 4105, 4107, 4109(b)(d), 4110(b)(d)	<input type="checkbox"/>
s. 190–193	4117, 4118, 4120, 4123, 4122   4128, 4136, 4140, 4141	<input type="checkbox"/>
s. 194–197	4202, 4204, 4205, 4206, 4208, 4209, 4210   4214	<input type="checkbox"/>
s. 199–202	4220, 4221, 4222(b)(d), 4223(b)(d), 4224, 4225(b)(d), 4228   4231, 4235	<input type="checkbox"/>
s. 204–207	4239, 4241, 4242, 4243, 4245   4246, 4249, 4251(c), 4252	<input type="checkbox"/>
s. 208–209	4257, 4258, 4259, 4260, 4262, 4263	<input type="checkbox"/>
s. 210–212	4304, 4307, 4306, 4308   4312, 4313, 4317	<input type="checkbox"/>
s. 213–214	4319, 4321, 4324   4326, 4327(b)(d)	<input type="checkbox"/>
s. 215–216	4334, 4335, 4336   4339	<input type="checkbox"/>
s. 218–221	4403(b)(d), 4404(b)(d), 4405, 4407, 4408   4412, 4413	<input type="checkbox"/>
s. 222–224	4417, 4418	<input type="checkbox"/>
	4419   4421, 4424, 4426	<input type="checkbox"/>
s. 225–227	4429, 4430, 4431, 4432(b)(d), 4433(b)(d)   4437(b), 4439	<input type="checkbox"/>
s. 229–231	4445, 4447, 4450   4451, 4455, 4457	<input type="checkbox"/>
s. 237	Alla "Sant eller falskt?"-uppgifterna är bra.	

## Bevis och härledningar värda att arbeta igenom

Nedan följer en lista över bevis och härledningar (riktiga eller handviftnings-) som är bra att arbeta igenom även om vi inte tar upp dem på lektionerna.

- Trigonometriska ettan. (s. 15)
- Subtraktionsformeln för cosinus. (s. 20)
- Övriga additions- och subtraktionsformler. (uppgift 1251 och 1253 på s. 22)
- Formlerna för dubbla vinkeln. (s. 24)
- Hur  $y = a \sin x \pm b \cos x$  kan skrivas som  $y = m \sin(x \pm v)$ . (s. 65)
- Formlerna för cirkelsektorns båge och area. (s. 72)
- Deriveringsreglerna för  $\sin x$  och  $\cos x$  (utgå från gränsvärdena längst ned på s. 74). (s. 74)
- Kedjeregeln. (s. 78)
- Produktregeln. (s. 104)
- Kvotregeln. (s. 108)
- Deriveringsregeln för  $\ln x$ . (s. 110)
- Multiplikation i polär form. (s. 204)
- Division i polär form. (s. 204)
- de Moivres formel. (s. 210)
- Formeln för en sfärs volym. (uppgift 3609 på s. 210)
- Formeln för en kons volym. (–)