

# Övning 6

Översätt satserna nedan till god svenska enligt angiven nyckel.

nyckel: a = Anders, b = Bernt, c = Carola, p(x,y,z) = x presenterar y för z, q(x,y) = x diskuterar med y, r(x) = x ropar, s(x) = x stönar

1.  $r(a)$
2.  $s(c)$
3.  $p(b,a,c)$
4.  $q(a,c)$
5.  $r(a) \wedge r(c)$
6.  $s(b)$
7.  $s(b) \wedge r(b)$
8.  $q(b,b)$
9.  $p(b,b,c)$
10.  $q(a,c) \wedge q(c,a)$
11.  $q(a,b) \wedge q(c,b)$
12.  $r(b)$
13.  $s(a) \wedge s(c)$
14.  $\neg r(b)$
15.  $\neg q(b,a)$
16.  $s(c) \wedge \neg r(c)$
17.  $q(b,a) \wedge s(c)$
18.  $q(a,b) \wedge s(a)$
19.  $s(a) \wedge q(a,c)$
20.  $\neg(s(c) \vee r(c))$
21.  $r(b) \rightarrow s(c)$
22.  $r(a) \rightarrow \neg s(c)$
23.  $\exists x r(x)$
24.  $\neg \exists x s(x)$
25.  $\forall x r(x)$
26.  $\neg \forall x s(x)$
27.  $\forall x s(x) \wedge \forall x r(x)$
28.  $\forall x (s(x) \wedge r(x))$
29.  $\forall x s(x) \vee \forall x r(x)$
30.  $\forall x (s(x) \vee r(x))$
31.  $\forall x s(x) \wedge \exists x r(x)$
32.  $r(b) \rightarrow \exists x s(x)$
33.  $r(a) \rightarrow \forall x s(x)$
34.  $\neg \exists x r(x) \rightarrow \neg \forall x s(x)$
35.  $\forall x s(x) \rightarrow \neg \exists x r(x)$
36.  $\exists x s(x) \wedge \exists x r(x)$
37.  $\exists x (s(x) \wedge r(x))$
38.  $\forall x s(x) \rightarrow \forall x r(x)$
39.  $\forall x (s(x) \rightarrow r(x))$
40.  $\forall x (\neg s(x) \rightarrow r(x))$
41.  $\forall x (s(x) \rightarrow \neg r(x))$
42.  $\neg \forall x (s(x) \rightarrow r(x))$
43.  $\exists x s(x) \wedge \exists x \neg r(x)$
44.  $\exists x (\neg s(x) \wedge r(x))$
45.  $\exists x (s(x) \wedge \neg r(x))$
46.  $r(a) \wedge \forall (x) s(x)$
47.  $\forall x s(x) \wedge r(a)$
48.  $\forall x (s(x) \wedge r(a))$
49.  $\exists x q(x,a)$
50.  $\forall x q(x,c)$

51.  $\forall xq(c,x)$
52.  $\exists xq(a,x)$
53.  $\exists xq(x,x)$
54.  $\forall xq(x,x)$
55.  $\forall x\forall yq(x,y)$
56.  $\exists x\exists yq(x,y)$
57.  $\forall x\exists yq(x,y)$
58.  $\exists x\forall yq(x,y)$
59.  $\forall xp(b,c,x)$
60.  $\forall xp(b,x,c)$
61.  $\forall xp(a,a,x)$
62.  $\exists xp(x,c,a)$
63.  $\exists x\forall yp(x,c,y)$
64.  $\exists x\forall yp(x,y,c)$
65.  $\forall x\exists yp(b,x,y)$
66.  $\exists x\forall y\forall zp(x,y,z)$
67.  $\forall xr(a)$