

### Ma1bc, Moment 3, Prov.

18. Om Hanna tjänade 2 000 kr mer skulle hennes månadslön vara en och en halv gång så hög som Noras. Skriv ett uttryck för Hannas månadslön då Noras månadslön är  $x$  kr.

Svar: \_\_\_\_\_

19.  $x+y=a$  och  $x-y=b$   
Skriv ett uttryck för  $a-b$  och förenkla uttrycket.

Svar: \_\_\_\_\_

20. Vilken eller vilka av nedanstående ekvationer saknar lösning?  
Ringa in ditt svar.

$x+1=4$

$x+2=0$

$x+1=x-1$

$x=2$

$x-5=2x-7$

21. Om  $x \geq 2$  och  $y \geq -3$ , vilket är då det minsta värde som uttrycket  $2x+y^2$  kan ha?

Svar: \_\_\_\_\_

22. Ett tomt akvarium i form av ett rätblock har följande innermått:  
1,0 m långt och 4,0 dm brett.

a) Hur högt upp når vattnet om man häller i 10 liter?

b) Ett annat tomt akvarium är hälften så långt och hälften så brett.  
Om man häller i 10 liter vatten även i detta akvarium påstår Peter att vattnet kommer att nå dubbelt så högt upp.  
Är det sant? Motivera ditt svar.

Bild hämtad från: [http://www.ciklider.se/artiklar/ga\\_aquaterra.shtml](http://www.ciklider.se/artiklar/ga_aquaterra.shtml)

*Lycka till!*

*Lärare och provkonstruktör: Oscar Mattsson*

Förmågor	E	C	A	Poäng	Motivering
Begrepp	22a		20, 21,		
Procedur	19, 22b	19, 22a			
Problemlösning		22b	22b, 21		
Modeller		18			
Resonemang					
Kommunikation					

Tabell: Vilka förmågor som testas av uppgifter.

Facit:

18.  $1,5x - 2\ 000$ ;  $x + 0,5x - 2\ 000$

Korrekt svar.

(0/1/0)

(Nationellt prov, Ma1c, vt 2012)

[http://www.su.se/polopoly\\_fs/1.129099.1363779064!/menu/standard/file/Provhdell1c.pdf](http://www.su.se/polopoly_fs/1.129099.1363779064!/menu/standard/file/Provhdell1c.pdf). Uppgift 6.

19. Svar:  $2y$

Korrekt tecknat uttryck där a och b är ersatta med respektive uttryck. (E)

Redovisning med korrekt svar. (C)

(1/1/0)

(Nationellt prov, Ma1c, vt 2012)

[http://www.su.se/polopoly\\_fs/1.129099.1363779064!/menu/standard/file/Provhdell1c.pdf](http://www.su.se/polopoly_fs/1.129099.1363779064!/menu/standard/file/Provhdell1c.pdf). Uppgift 4.

20. Svar:  $1 + x = x - 1$

Korrekt svar.

(0/0/1)

(Nationellt prov, Ma1a, vt 2012)

[http://www.su.se/polopoly\\_fs/1.129069.1363774602!/menu/standard/file/Provhdell1a.pdf](http://www.su.se/polopoly_fs/1.129069.1363774602!/menu/standard/file/Provhdell1a.pdf). Uppgift 11.

21. 4

Korrekt svar.

(0/0/2)

[http://www.su.se/polopoly\\_fs/1.129099.1363779064!/menu/standard/file/Provhdell1c.pdf](http://www.su.se/polopoly_fs/1.129099.1363779064!/menu/standard/file/Provhdell1c.pdf). Uppgift 9.

22. a) 0,25 dm; 2,5 cm

*Kommentar:*

Visar hur höjd eller volym beräknas, men beräkningen kan innehålla enhetsfel. (E)

Tydlig redovisning med korrekt beräknad höjd med korrekt enhet. (C)

(1/1/0)

b) ”Nej, höjden blir 4 gånger så stor.”

*Kommentar:*

Påbörjad lösning, t.ex. beräknat höjden i det mindre akvariet eller påbörjat ett generellt resonemang. (E)

Fullständig redovisning med godtagbart svar. (C)

Lösning baserad på enhetsfel (följdfel från 18a) ger samma bedömning som om enheten var korrekt.

För ett generellt resonemang kring resultatet. (A)

(1/1/1)

(Nationellt prov, Ma1a, vt 2012)

[http://www.su.se/polopoly\\_fs/1.129073.1363774758!/menu/standard/file/Provhdell11a.pdf](http://www.su.se/polopoly_fs/1.129073.1363774758!/menu/standard/file/Provhdell11a.pdf). Uppgift 18.