

NAMN: \_\_\_\_\_ KLASS: \_\_\_\_\_

**Del A: Digitala verktyg är inte tillåtna. Endast svar krävs. Skriv dina svar i svarsrutorna.**

1) Bestäm  $f(0,3)$  då  $f(x) = 3x - 0,2$

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

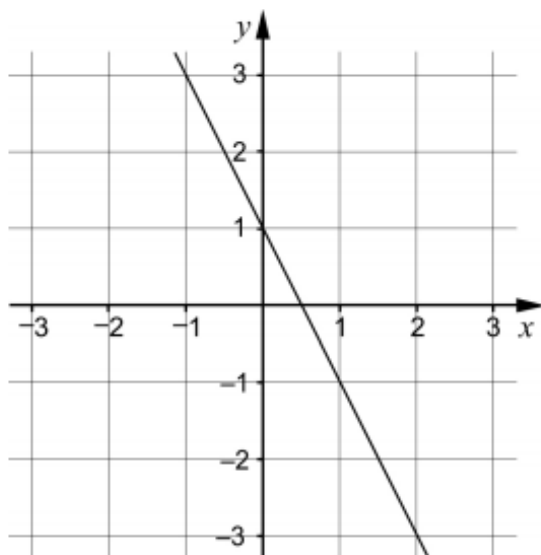
1/0/0

2) Linjerna  $y = 4 + 2x$  och  $y = kx - 3$  är parallella. Vilket värde har  $k$ ?

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

1/0/0

3)



Vilken av funktionerna hör till grafen ovan?

$y = -2x + 1$

$y = -0,5x + 1$

$y = 0,5x + 1$

$y = 0,5x - 1$

$y = x + 0,5$

$y = 2x + 1$

1/0/0

- 4) Lös ekvationen med digitalt verktyg

$$420 \cdot 0,96^x = 210$$

Avrunda ditt svar till ett heltal.

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

1/0/0

- 5) Tabellen visar sambandet mellan  $x$  och  $y$ .

$x$	1	2	4	6	8
$y$	5	7	11	15	19

Ange den formel som visar sambandet mellan  $x$  och  $y$ .

$y = 6 - x$

$y = 6x - 1$

$y = x^2 + 4$

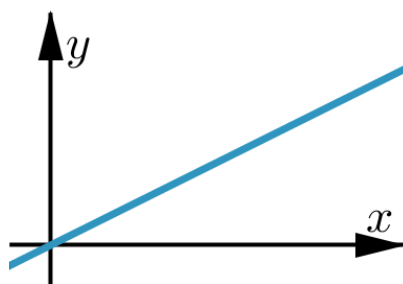
$y = 2x + 3$

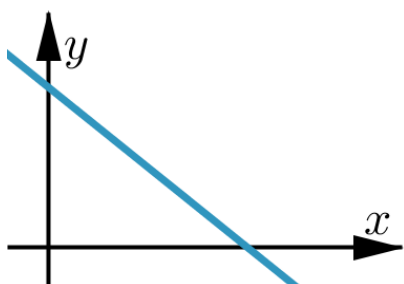
$y = 5x$

1/0/0

- 6) Vilken eller vilka av följande grafer representerar en linjär proportionalitet?









1/0/0

7) Zerina ska åka taxi. Framkörningsavgiften är en fast kostnad som är oberoende av hur många kilometer hon åker. Den är på 45 kr. Kostnaden per kilometer är 25 kr.

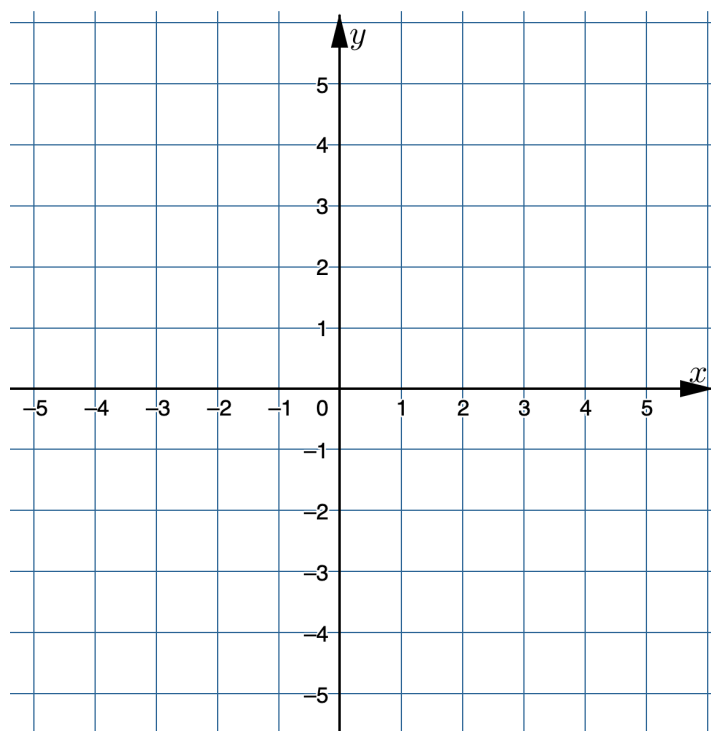
- a) Ange en funktion som ger totala kostnaden  $K(x)$  kr för  $x$  km.  
 b) Hur långt kan hon åka för 500 kr?

2/0/0

8) a) Fyll i värdetabellen för  $y = 2x - 3$ .

$x$	$y$
-1	_____
0	_____
1	_____
2	_____

b) Rita grafen till funktionen  $y = 2x - 3$ .



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

2/0/0

9) En linje går genom punkterna  $(-2, 2)$  och  $(4, 14)$ .

a) Beräkna  $k$ .

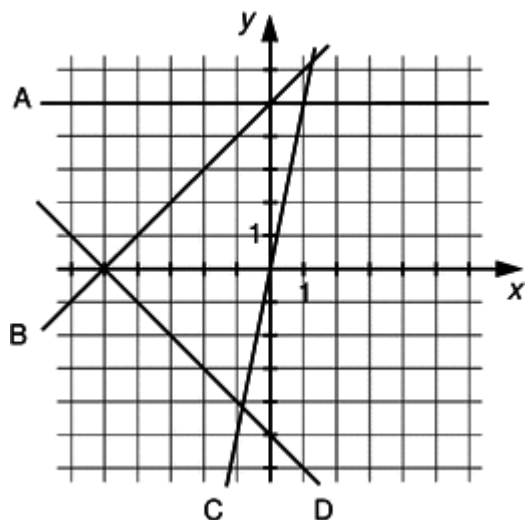
Svar: \_\_\_\_\_

b) Bestäm linjens ekvation på formen  $y = kx + m$ .

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

2/0/0

10) I koordinatsystemet nedan finns det fyra linjer inritade. Para ihop ekvationerna nedan med motsvarande linje A-D.



A

$y = x + 5$

B

$y = 5x$

C

$y = -5 - x$

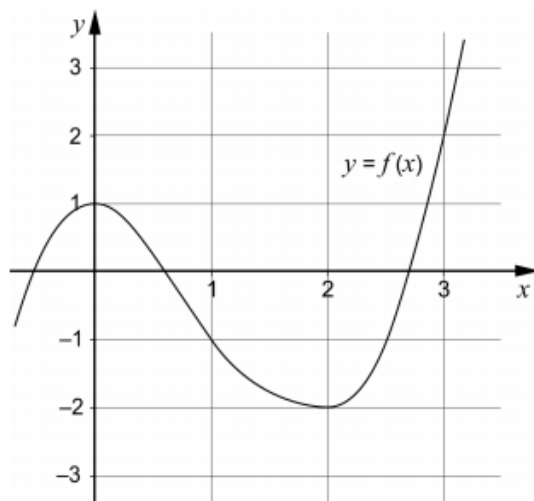
D

$y = 5$

2/0/0

11) Figuren visar grafen till funktionen  $y = f(x)$

2/0/0



a) Bestäm  $f(1)$

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

b) För vilket  $x$  är  $f(x) = 2$ ?

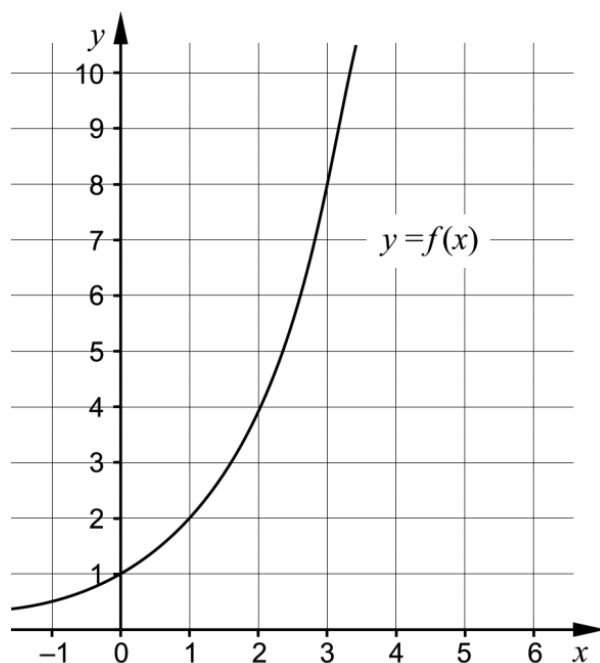
Svar: \_\_\_\_\_

- 12) Funktionen  $y = 4x - 3$  är given. Använd den för att fylla i det som saknas i värdetabellen nedan.

$x$	$y$
0	-3
3	_____
_____	25

2/0/0

- 13) Figuren visar grafen till funktionen  $f(x) = 2^x$  där  $y = f(x)$



- a) Använd grafen och bestäm  $f(2,5)$

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

- b) Använd grafen och lös ekvationen  $9 = 3 \cdot 2^x$

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

2/0/0

- 14) Bestäm  $f(9)$  om  $f$  är potensfunktionen

3/0/0

a)  $f(x) = 2x^2$

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

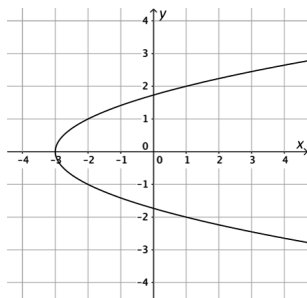
b)  $f(x) = 7\sqrt{x}$

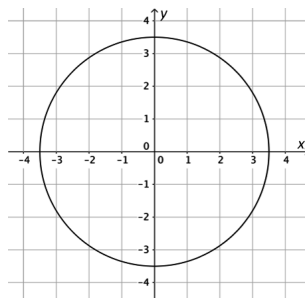
Svar: \_\_\_\_\_

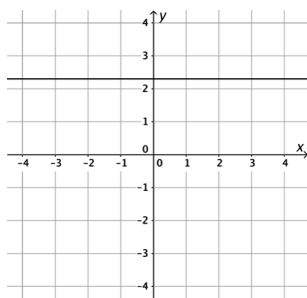
c)  $f(x) = \frac{36}{x}$

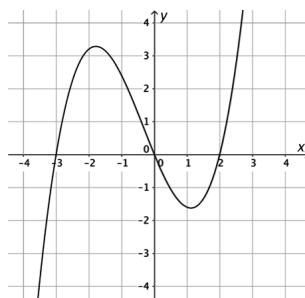
**Svar:** \_\_\_\_\_

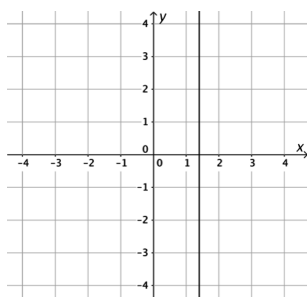
15) Vilka av följande grafer beskriver funktioner?

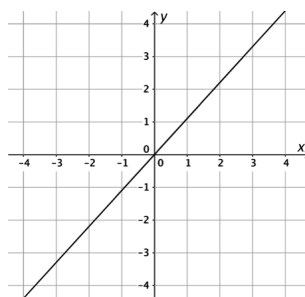












1/1/0

16) Givet  $f(x) = x^2 + x$

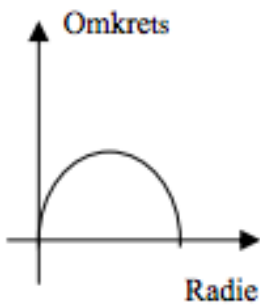
Bestäm  $f(5) - f(2)$

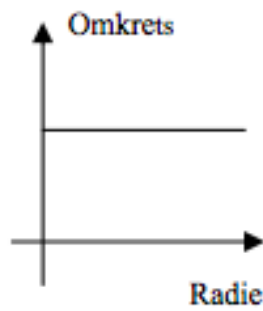
Svar: \_\_\_\_\_

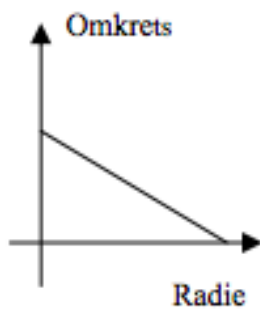
0/1/0

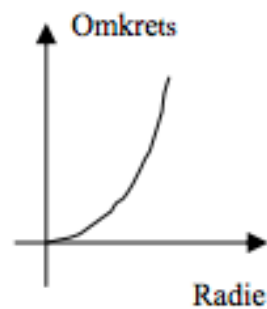


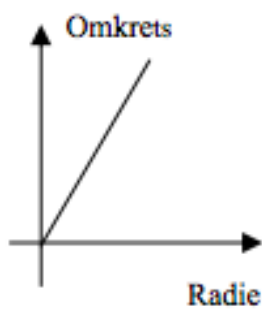
- 17) Vilken av följande grafer visar sambandet mellan cirkelns omkrets och dess radie?







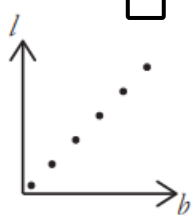


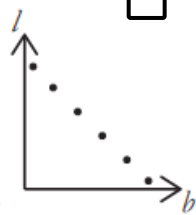


0/0/1

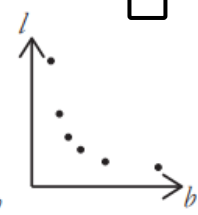
- 18) Berit ska undersöka olika möjliga värden på längd ( $l$ ) och bredd ( $b$ ) i en rektangel med arean  $12 \text{ cm}^2$ . Hon markerar olika värden för längd och bredd i ett diagram. Hur bör hennes diagram se ut?

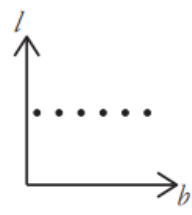
Markera ditt svar.





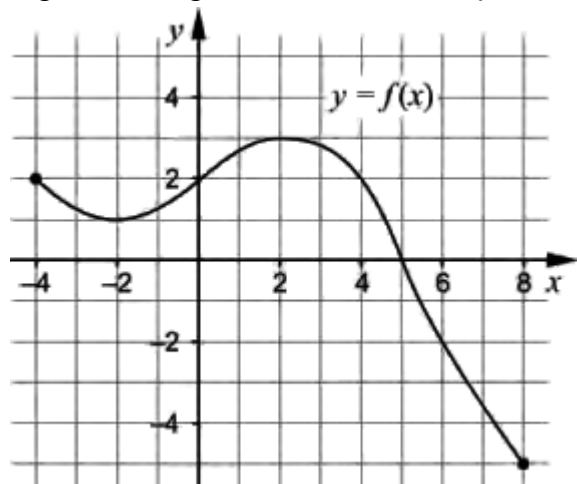






0/0/1

19) Figuren visar grafen till funktionen  $f$



a) Vilket av alternativen nedan anger funktionens värdemängd?

$-5 \leq x \leq 2$

$-4 \leq y \leq 8$

$-4 \leq x \leq 8$

$-5 \leq y \leq 3$

$-5 \leq x \leq 3$

$-5 \leq y \leq 2$

b) Bestäm  $f(a)$  då  $f(a + 1) = -2$

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

0/1/1

## Bedömningsanvisningar

1) 0,7

Korrekt svar.

+ E<sub>B</sub>

2)  $k=2$

Korrekt svar

+ E<sub>B</sub>

- 3)
- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="radio"/> $y = -2x + 1$  | <input type="radio"/> $y = -0,5x + 1$ |
| <input type="radio"/> $y = 0,5x + 1$ | <input type="radio"/> $y = 0,5x - 1$  |
| <input type="radio"/> $y = x + 0,5$  | <input type="radio"/> $y = 2x + 1$    |

Korrekt svar.

+ E<sub>B</sub>

4)  $x=17$

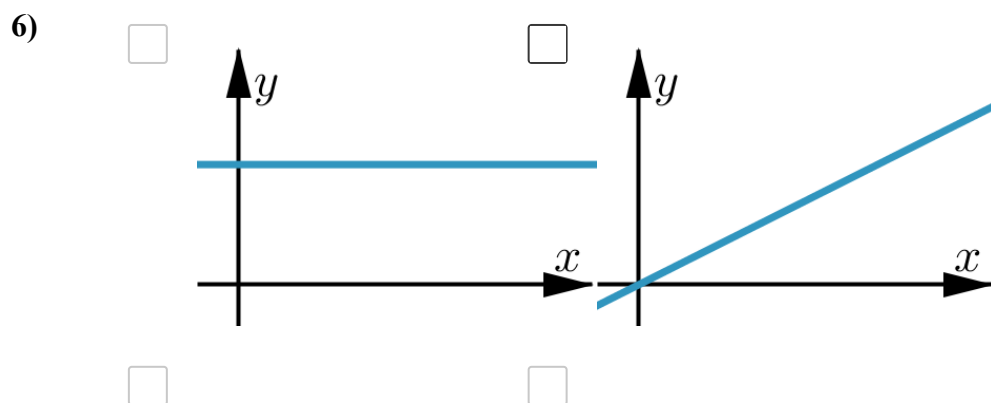
Korrekt svar.

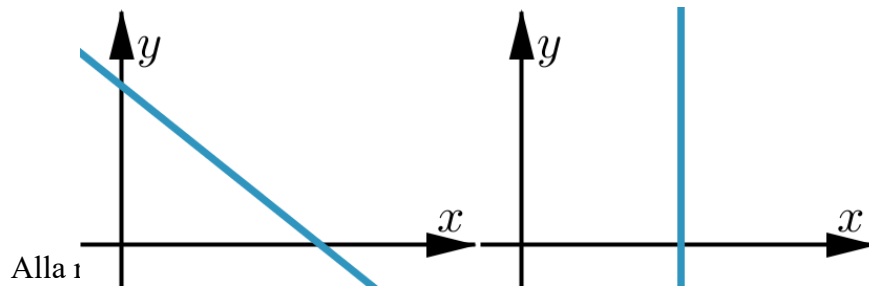
+ E<sub>P</sub>

- 5)
- |                                     |                                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="radio"/> $y = 6 - x$   | <input type="radio"/> $y = 6x - 1$            |
| <input type="radio"/> $y = x^2 + 4$ | <input checked="" type="radio"/> $y = 2x + 3$ |
| <input type="radio"/> $y = 5x$      |                                               |

Korrekt svar.

+ E<sub>B</sub>



+ E<sub>B</sub>

7) a)  $K(x) = 45 + 25x$

Korrekt svar.

+ E<sub>M</sub>

b) 18km

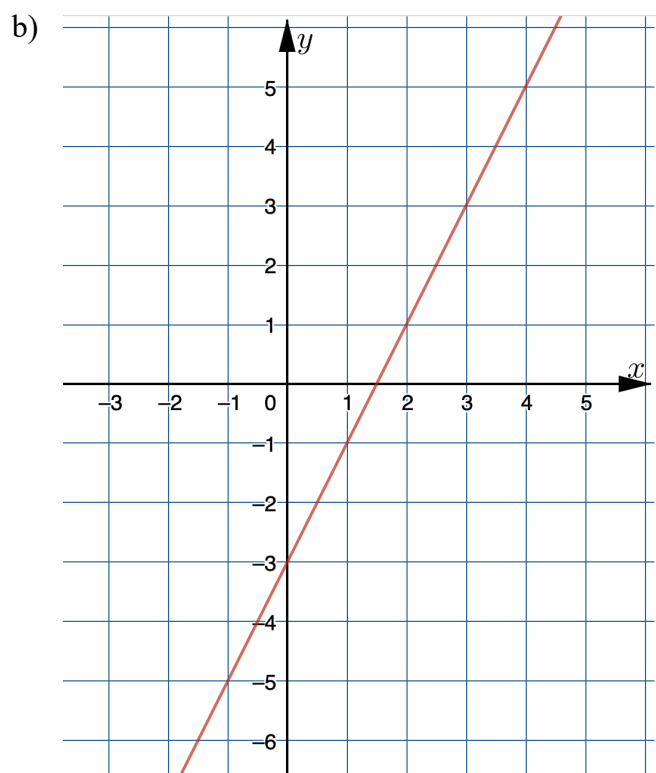
Godtagbart svar.

+ E<sub>PL</sub>

8) a) Fyll i värdetabellen för  $y = 2x - 3$ .

$x$	$y$
-1	-5
0	-3
1	-1
2	1

Alla rätt.

+ E<sub>P</sub>

Sätter in punkterna som fås av värdetabellen i koordinatsystemet och ritar grafen. + E<sub>p</sub>

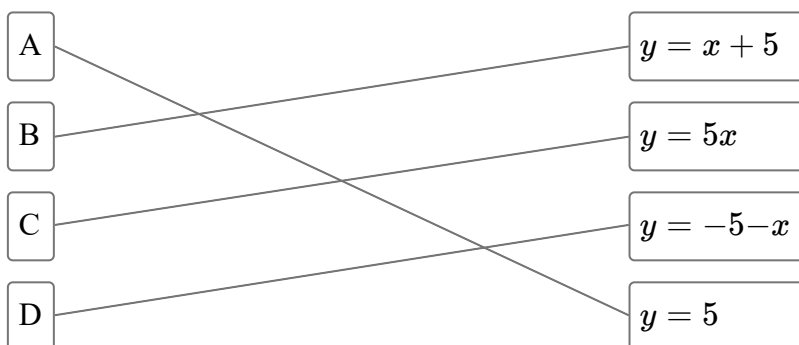
9) a)  $k=2$

Korrekt svar med godtagbar lösning. + E<sub>p</sub>

b)  $y=2x+6$

Korrekt svar med godtagbar lösning. + E<sub>p</sub>

10)



Minst 2 rätt och max 2 fel. + E<sub>B</sub>

Alla rätt. + E<sub>p</sub>

11) a)  $-1$

Korrekt svar + E<sub>p</sub>

b)  $x=3$

Korrekt svar + E<sub>p</sub>

12) Funktionen  $y = 4x - 3$  är given. Använd den för att fylla i det som saknas i värdetabellen nedan.

$x$	$y$
0	-3
3	9
7	25

Minst 1 rätt. + E<sub>B</sub>

Alla rätt. + E<sub>p</sub>

13) a)  $f(2,5) = 5,6$

Godtagbart svar inom intervallet 5,4 - 5,9

+ E<sub>B</sub>

b)  $x = 1,6$

Godtagbart svar i intervallet 1,4 - 1,8

+ E<sub>PL</sub>

14) a)  $f(9) = 162$

Korrekt svar.

+ E<sub>P</sub>

b)  $f(9) = 21$

Korrekt svar.

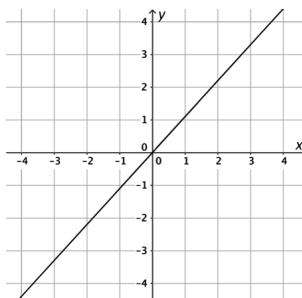
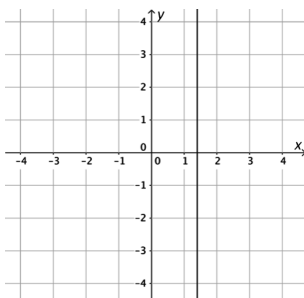
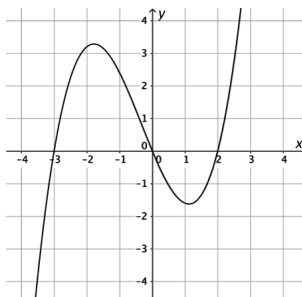
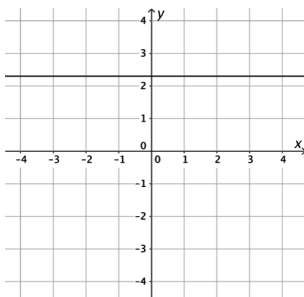
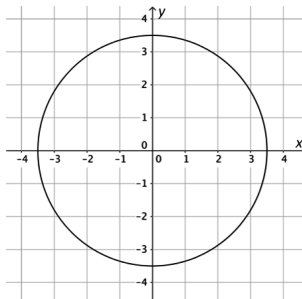
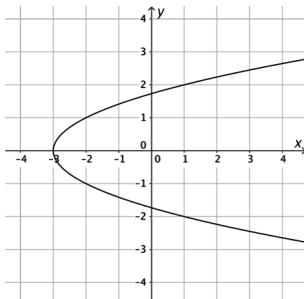
+ E<sub>P</sub>

c)  $f(9) = 4$

Korrekt svar.

+ E<sub>P</sub>

15)



Minst 2 rätt och max 1 fel.

+ E<sub>B</sub>

Alla rätt.

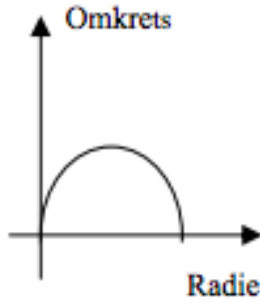
+ C<sub>B</sub>

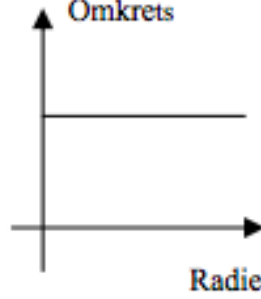
16) 24

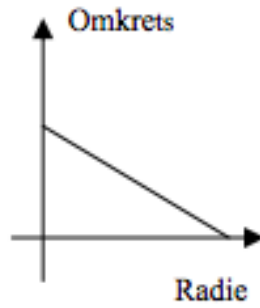
Korrekt svar.

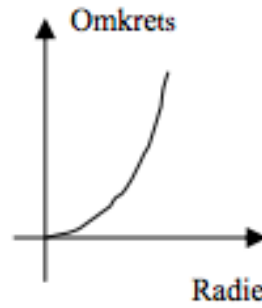
+ C<sub>p</sub>

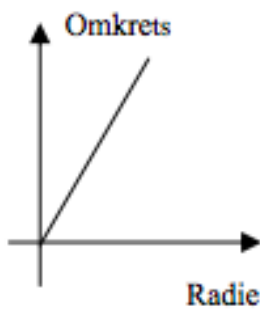
17)







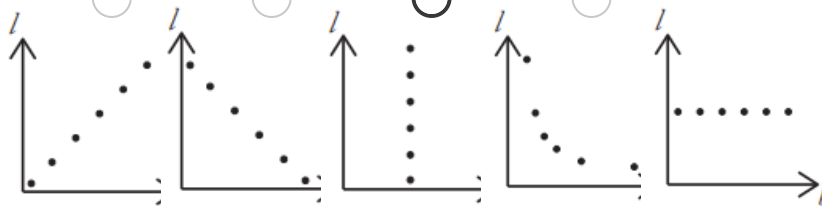




Alla rätt

+ A<sub>M</sub>

18)



Korrekt svar.

+ A<sub>B</sub>

19) a)   $-5 \leq x \leq 2$

$-4 \leq y \leq 8$

$-4 \leq x \leq 8$

$-5 \leq y \leq 3$

$-5 \leq x \leq 3$

$-5 \leq y \leq 2$

Alla rätt

+ C<sub>B</sub>

b)  $f(a) = 0$

Godtagbart svar.

+ A<sub>B</sub>