

Quiz name: **FV1**

Date: **09/04/2015**

Question with Most Correct Answers: **#2**

Total Questions: **9**

Question with Fewest Correct Answers: **#3**

1. Bestäm derivatan av funktionen $f(x) = x^*(x^2 - 1/x)$
- 3/36 ☐ A x^2-1
- 0/36 ☐ B $3x^2-1$
- 20/36 ☒ C $3x^2$
- 1/36 ☐ D x^3
- 3/36 ☐ E $2x + 1/x^2$

2. Bestäm gränsvärdet av funktionen $f(x) = x^2 + 1/x^2$ då x går mot oändligheten.
- 4/36 ☐ A 0
- 0/36 ☐ B existerar ej
- 21/36 ☒ C oändligheten

3. Ekvationen $f(x, y, z) = 0$ beskriver en 2-dimensionell yta i ett 3-dimensionellt rum.
- 9/36 ☒ A True
- 16/36 ☐ B False

4. Vilket av nedanstående alternativ är en parametrisering av kurvan $(x-1)^2+(y-2)^2=4$?
- 2/36 ☐ A $x = 2 \cos t$
 $y = 2 \sin t$
- 0/36 ☐ B $x = \cos t - 1$
 $y = \sin t - 2$
- 13/36 ☒ C $x = 2 \cos t + 1$
 $y = 2 \sin t + 2$
- 4/36 ☐ D $x = 2 \cos t - 1$
 $y = 2 \sin t - 2$
- 5/36 ☐ E $x = 2 \cos (t-1)$
 $y = 2 \sin (t-2)$

5. Vilka av följande algebraiska manipulationer är korrekta?
- 2/36 ☐ A $\sqrt{x^2+y^2}=x+y$
- 2/36 ☐ B $(x+y)^2 = x^2 + y^2$
- 0/36 ☐ C $(x-y)^2 = x^2 - y^2 - 2xy$
- 12/36 ☒ D $(x^2+y^2)/(xy) = y/x + x/y$

19/36



$$(x-a)(x+a) = x^2 - a^2$$

6. En partikel färdas med konstant fart. Då är hastighetsvektorn vinkelrät mot accelerationen.

17/36



True

4/36



False

7. Komplementet till en sluten boll är en öppen mängd.

16/36



True

4/36



False

8. Interiören till en sluten boll är en sluten mängd.

10/36



True

10/36



False

9. Vilken av följande anger den korrekta domänen och målmängden för funktionen $f(x) = 1/x^2$? (nedan så är R_+ = strikt positiva reella tal, R_- = strikt negativa reella tal)

2/36



Domän: R
Målmängd: R

16/36



Domän: $R \setminus 0$
Målmängd: R_+

0/36



Domän: $R \setminus 0$
Målmängd: R_-

1/36



Domän: R
Målmängd: R_+

0/36



Domän: R
Målmängd: R_-