

# Fitnessstest



Nr. 12.3

Name: ..... Datum:.....

## Aufgabe 1 –Extrem- und Wendstellen

Untersuchen Sie, ob die Funktion  $f(x) = x^4 - 5x^3 + 6x^2 + 4x - 8$  an den folgenden Punkten Extrempunkte hat. Kreisen Sie die Punkte ein, die Extrempunkte sind.

P(-1/27)

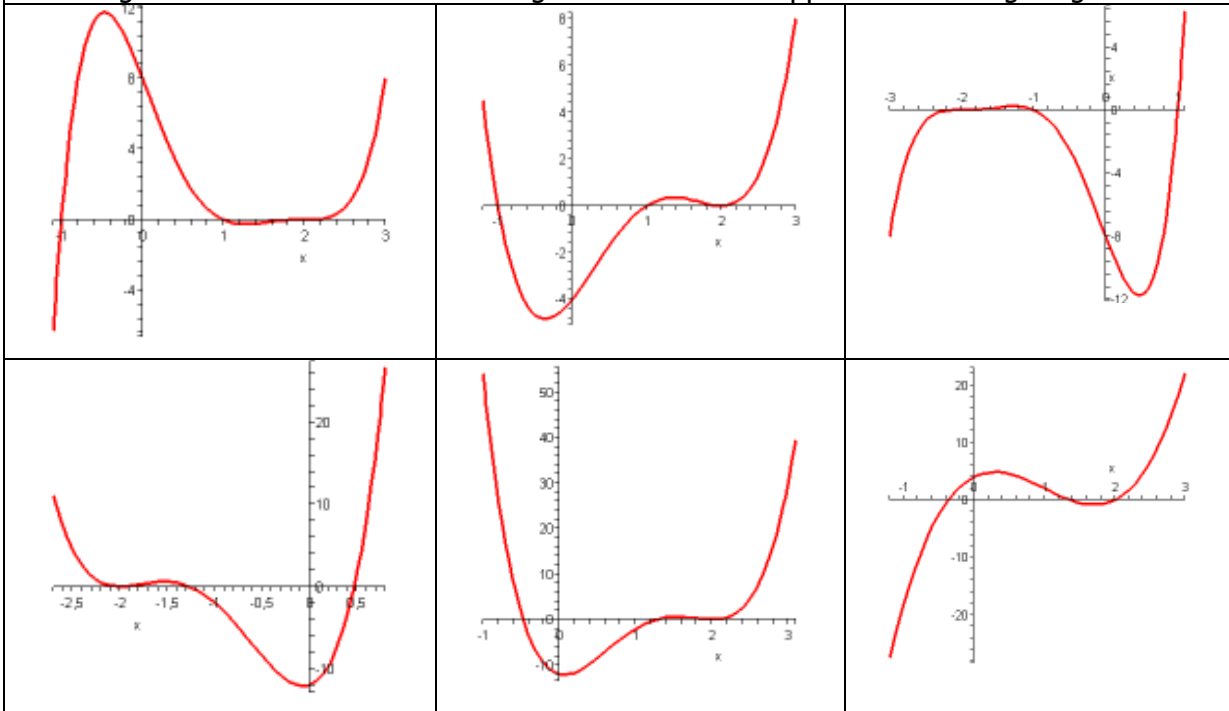
Q(2/0)

R(0/-16)

S(-2/0)

## Aufgabe 2 – Graphisch differenzieren

In der oberen Zeile finden Sie Funktionsgraphen, in der unteren Graphen von möglichen Ableitungen. Ordnen Sie die Paare richtig zueinander zu. Doppelte Zuordnung möglich!



## Aufgabe 3 – Kreis: Umfang und Fläche

Ein kreisrunder Baumstamm hat einen Umfang von 22m. Berechne den Flächeninhalt der Querschnittsfläche.

Aufgabe 4 – nicht gestellt

Aufgabe 5 – nicht gestellt

Note:                      Unterschrift Assistent/in:

Aufgabe	Thema	Lerninteresse
1	Extrem- und Wendstellen	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering
2	Graphisch differenziere	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering
3	Kreis: Umfang und Fläche	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering
4	nicht gestellt	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering
5	nicht gestellt	sehr groß 1--2--3--4--5 sehr gering

# Fitnessstest-Paralleldurchgang



Nr. 12.3

Name: ..... Datum:.....

## Aufgabe 1 – Extrem- und Wendstellen

Untersuchen Sie, ob die Funktion  $f(x) = -x^4 + 5x^3 - 6x^2 - 4x + 8$  an den folgenden Punkten Wendepunkte hat. Kreisen Sie die Punkte ein, die Wendepunkte sind.

$P(\frac{1}{2}/0)$

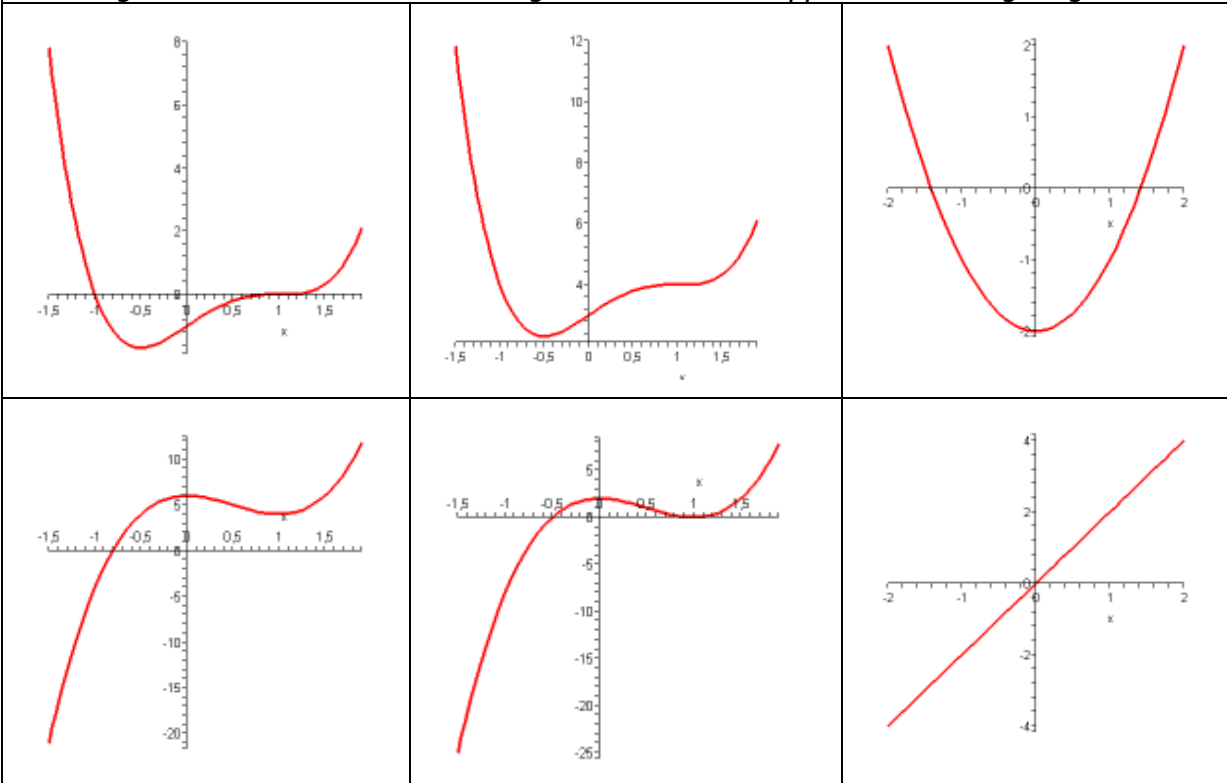
$Q(2/0)$

$R(0/-16)$

$S(\frac{1}{2}/5.06)$

## Aufgabe 2 – Graphisch differenziere

In der oberen Zeile finden Sie Funktionsgraphen, in der unteren Graphen von möglichen Ableitungen. Ordnen Sie die Paare richtig zueinander zu. Doppelte Zuordnung möglich!



## Aufgabe 3 – Kreis: Umfang und Fläche

Ein kreisrunder Baumstamm hat eine Querschnittsfläche von  $22\text{m}^2$ . Berechne den Umfang.

Aufgabe 4 – nicht gestellt

Aufgabe 5 – nicht gestellt

Aufgabe	Thema	Wissensstand
1	Extrem- und Wendstellen	sehr gut 1--2-3-4--5 sehr schlecht
2	Graphisch differenziere	sehr gut 1--2-3-4--5 sehr schlecht
3	Kreis: Umfang und Fläche	sehr gut 1--2-3-4--5 sehr schlecht
4	nicht gestellt	sehr gut 1--2-3-4--5 sehr schlecht
5	nicht gestellt	sehr gut 1--2-3-4--5 sehr schlecht

Smiley-Status:



## Lösungen Fitnessstest 12.3

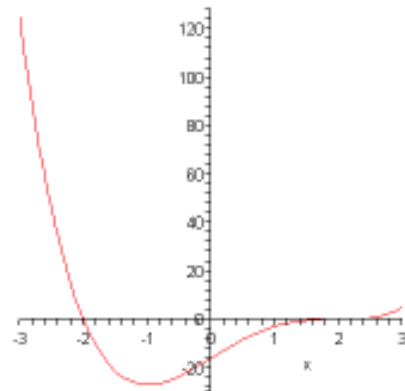
### Diagnose – Durchgang

1) Nur P ist relatives Minimum

2) 1-B, 2-C, 3-A

3)

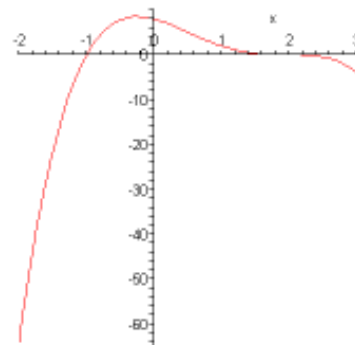
$$U = 2\pi r = 22m \Rightarrow r = \frac{11}{\pi} \approx 3,5m \Rightarrow A = \pi r^2 \approx 38,48m^2$$



### Parallel-Durchgang

1) Q und S sind Wendestellen

2) 1-B, 2-B, 3-C



$$3) A = \pi r^2 = 22m^2 \Rightarrow r = \sqrt{\frac{22}{\pi}} \approx 2,65m \Rightarrow U = 2\pi r \approx 16,65m$$