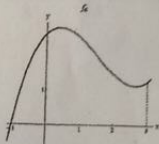
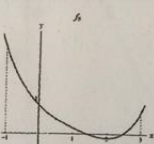
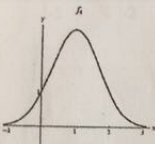
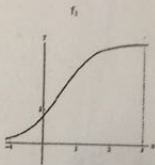
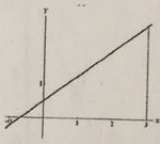
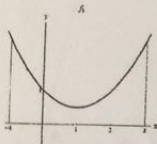


Name:		Thema: Kurt-Schwitters-Schule	Mathematik
Klasse:			Datum: 19.11.17
Gruppe:		Klausur Grundkurs 12 Einführung in die Analysis	Blatt:

Um die volle Punktzahl zu erreichen, müssen wesentliche Lösungsschritte nachvollziehbar dargelegt und angemessen kommentiert werden!  
Achten Sie auf sprachliche Richtigkeit und korrekte Form. Viel Erfolg!

### Aufgabe 1 (Nachdenken über Funktionen)

Betrachten Sie folgende Funktionsgraphen  $f_1 \dots f_6!$



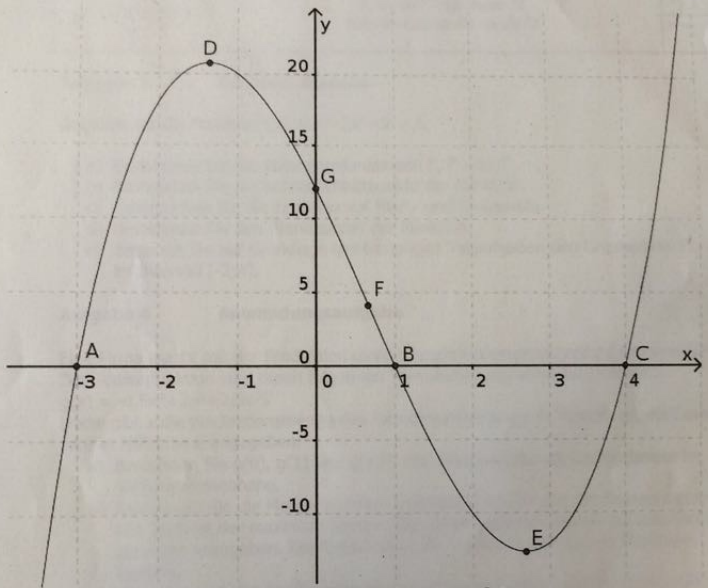
Welche dieser Funktionen haben die jeweilige Eigenschaft? Kreuzen Sie an! Falsche Zuordnung bedeutet Punktabzug!

- E1:  $f(0) > 0$ 
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   0
- E2: Im Intervall  $[-1; 3]$  nimmt  $f$  im Mittel ab.
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   0
- E3: Der Differenzenquotient ist in jedem Intervall gleich der (momentane) Steigung der Funktion.
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   2
- E4: Für alle  $x$  in  $[-1; 3]$  gilt:  $f'(x) > 0$ .
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   0
- E5: Die Funktion ist in  $[1; 3]$  monoton steigend.
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   1
- E6: Es gibt eine Stelle  $x_0$  innerhalb von  $[-1; 3]$  mit  $f'(x_0) = 0!$   
Geben Sie diese Stelle jeweils an!
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   0
- E7: Das Verhältnis der Änderung der Funktionswerte zur Änderung der Argumente ist in jedem Intervall das gleiche.
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   2
- E8: Die Tangentensteigung nimmt in  $[-1; 3]$  für wachsende  $x$  zu.
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   0
- E9: Der Differentialquotient  $f'(x)$  nimmt im Intervall  $[-1; 3]$  einen kleinsten Wert an. (Vorzeichen beachten!)
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   1
- E10: Es gilt:  $f'(0) < 0$ 
  - $f_1$    $f_2$    $f_3$    $f_4$    $f_5$    $f_6$   0

Bagdad

Name:		Kurt-Schwitters-Schule		Mathematik
Thema:		Klausur Grundkurs 12		Datum: 19.11.17
Klasse:	Gruppe:	Einführung in die Analysis		Niveau:

**Aufgabe 2**      **Verständnisfragen**



**Charakteristische Punkte**

Ordnen Sie zu!

Zugehöriger Punkt (aus Abb.)	Charakteristischer Punkt	Nummer	Eigenschaft
G	1. Schnittpunkt	3 f	Die Funktion wechselt ihre Krümmung. Hier: von Rechts- zu Linkskrümmung
D	2. Tiefpunkt	2 f	Die Funktion wechselt vom Steigen zum Fallen.
D	3. Hochpunkt	5 f	mit der y-Achse
B	4. Schnittpunkt	4 f	Die Funktion wechselt vom Fallen zum Steigen.
B	5. Wendepunkt	1 f	mit der x-Achse

