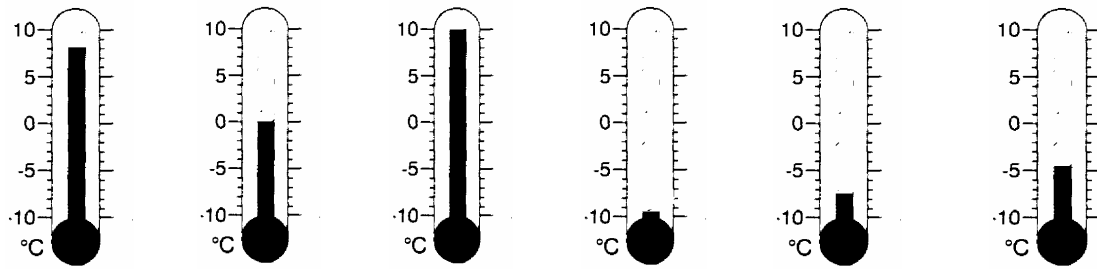


**1): Temperaturen über und unter 0° C**

In verschiedenen europäischen Städten werden folgende Temperaturen angezeigt:

**Hamburg:**    **London:**    **Madrid:**    **Moskau:**    **Stockholm:**    **Warschau:**



1) Schreibe die Temperaturen auf:

\_\_\_\_\_

2) Ordne die Temperaturen der Größe nach:

<  <  <  <  <

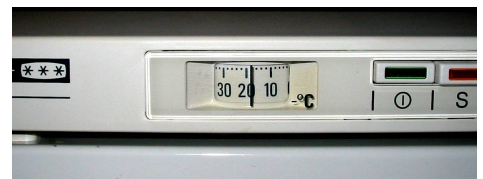
3) Trage die Temperaturunterschiede zwischen den Orten in die Tabelle ein:

Temperaturunterschiede zwischen	Stockholm	Hamburg	Warschau	London
Madrid				
Moskau				

**4.)Beratung in einem Elektrogeschäft**

Ein Verkäufer erklärt einem Kunden, wie ein Tiefkühlschrank arbeitet:

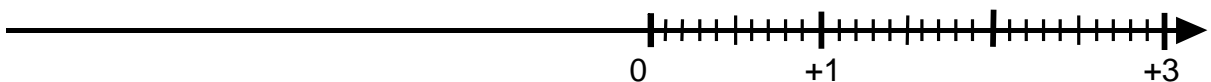
" ... In einem Tiefkühlschrank sind alle Temperaturen immer unter Null. Wenn jetzt die Temperatur im Schrank z.B. 18° beträgt, schaltet er ein. Dann steigt die Temperatur, bis auf z.B. 26°. Wenn 26° erreicht sind, schaltet der Tiefkühlschrank ab. Dann fällt die Temperatur wieder bis auf 18°. Und so geht das immer hin und her."



Kunde: "Versteh' ich nicht!"

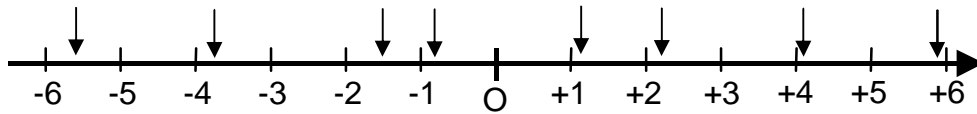
**5.)Veranschaulichung positiver und negativer Zahlen an der Zahlengeraden**

1. Vervollständige den Zahlenstrahl zur Zahlengeraden und trage weitere Zahlen ein:



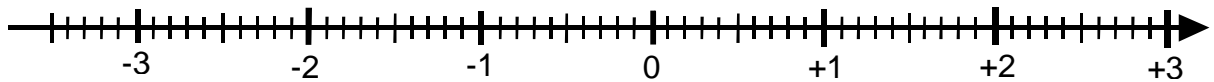
6.)Ordne die Zahlen den durch die Pfeile markierten Punkten auf der Zahlengeraden zu:

- 5,6; + 4,1;  $-1\frac{1}{2}$ ;  $+1\frac{1}{8}$ ; - 3,75; + 5,9; - 0,8; + 2,2



7.) a) *Schreibe die folgenden Zahlen an die entsprechenden Punkte auf der Zahlengeraden:*

- 2,9;  $+1\frac{3}{4}$ ; - 0,5;  $+\frac{9}{10}$ ; - 1,2; + 2,3;  $-\frac{5}{2}$



b) *Ordne die Zahlen der Größe nach:*

<  <  <  <  <  <

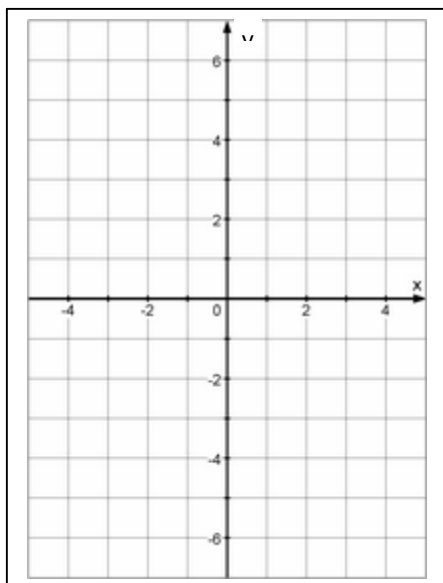
8.) *Lege eine geeignete Einteilung auf der Zahlengeraden fest und trage danach die Zahlen mit Vorzeichen ein:*

125 m über MSp; 40 m unter MSp; 20 m über MSp; 75 m unter MSp; 60 m über MSp



9.): Punkte mit positiven und negativen Koordinaten

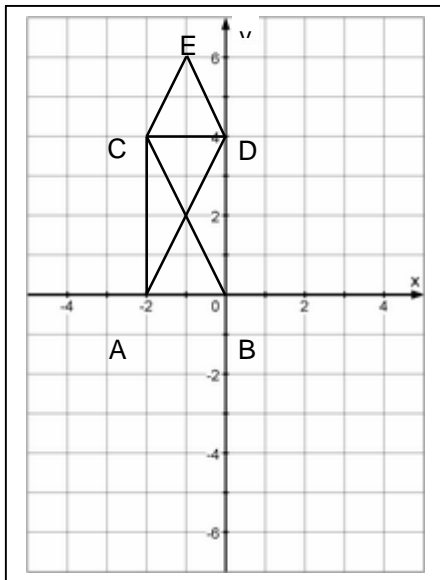
Verbinde die folgenden Punkte in gegebener Reihenfolge im Koordinatensystem. Du erhältst eine mögliche Lösung für das 'Haus vom Nikolaus':



- A ( -1 / -2 )
- B ( +1 / - 2 )
- C ( - 1 / + 2 )
- D ( + 1 / + 2 )
- E ( 0 / + 4 )
- C
- A
- D
- B

10.) (einfachere Version)

a) Welche Koordinaten haben die Punkte des "Nikolaushauses" jetzt?

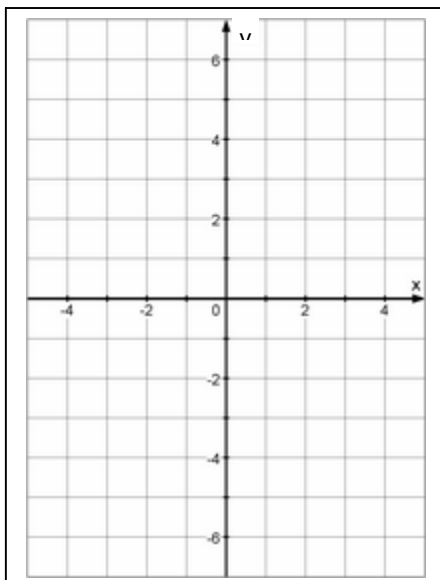


- A ( / )
- B ( / )
- C ( / )
- D ( / )
- E ( / )

- b) Ändere die Vorzeichen aller x-Koordinaten aus a). Trage die neuen Punkte ein, verbinde und vergleiche: \_\_\_\_\_
- c) Ändere die Vorzeichen aller y-Koordinaten aus a). Trage die neuen Punkte ein, verbinde und vergleiche: \_\_\_\_\_
- d) Ändere die Vorzeichen aller x-Koordinaten und y-Koordinaten aus a). Trage die neuen Punkte ein, verbinde und vergleiche: \_\_\_\_\_

**11.)(anspruchsvollere Version)**

- a) Welche Koordinaten erhalten die Punkte des "Nikolaushauses", wenn man den Ursprung des Koordinatensystems in den Punkt B(1/-2) aus Aufgabe 9 verlegt. Zeichne in ein neues Koordinatensystem und vergleiche.



**Ursprung in Punkt B:**

- A ( / )
- B ( 0 / 0 )
- C ( / )
- D ( / )
- E ( / )

- b) Ändere die Vorzeichen aller x-Koordinaten aus a). Trage die neuen Punkte ein, verbinde und vergleiche: \_\_\_\_\_

- c) Ändere die Vorzeichen aller y-Koordinaten aus a). Trage die neuen Punkte ein, verbinde und vergleiche: \_\_\_\_\_
- d) Ändere die Vorzeichen aller x-Koordinaten und y-Koordinaten aus a). Trage die neuen Punkte ein, verbinde und vergleiche: \_\_\_\_\_

**7.) Fahrstuhl**

- a.). In einem New Yorker Hotel geht ein Fahrstuhl über 15 Geschoße über der Erde (OG), einem Erdgeschoß (EG) und 6 Parkebenen unter der Erde (TG). Hotelboy Sammy ist für die Gäste viel unterwegs:
- Sammy holt Gäste auf dem (unterirdischen) Parkdeck 3 ab und fährt 10 Etagen aufwärts. Er befindet dann sich in der \_\_\_\_ . Etage \_\_\_\_ der Erde.
  - Von dort begleitet er einen Gast in die hoteleigene Sauna 5 Etagen tiefer. Der Gast steigt in der \_\_\_\_ . Etage \_\_\_\_ der Erde aus.
  - Sammy muss einen vergessenen Schlüssel holen und fährt 3 Etagen abwärts. Er befindet sich in der \_\_\_\_ . Etage \_\_\_\_ der Erde.
  - Sammy hinterlegt den Schlüssel an der Rezeption und fährt hierzu eine Etage aufwärts. Wo befindet er sich nun?
- 8.). Viel Spaß mit dem Aufzug im Hotel hat das Gastkind David. Begeistert fährt er hoch und runter bis seine Eltern ihn letztlich im EG beim Speisesaal aus dem Aufzug holen:

Etage	Fahrstuhlfahrt	Ausstiegsetage
+ 4	- 7	
	+ 15	
	- 9	
	- 7	

- c.) Im Laufe des Tages steht der Aufzug selten still:

	Einstieg	Fahrstuhlbewegung	Ausstieg
a)	+ 12		- 4
b)	- 3	+ 6	
c)		- 6	+ 8
d)	+ 2	- 5	
e)		- 13	- 1

	+ 15	
	+ 14	
	+ 13	
	+ 12	
	+ 11	
	+ 10	
	+ 9	
	+ 8	
	+ 7	
	+ 6	
	+ 5	
	+ 4	
	+ 3	
	+ 2	
	+ 1	
	0	
	- 1	
	- 2	
	- 3	
	- 4	
	- 5	
	- 6	

**9.) Zeitzonen**

Beantworte die Frage mit Hilfe einer **Zeitzonekarte** oder **Zeitzonentabelle**.

Du kannst dazu z.B. deinen Atlas benutzen oder folgende Internetadresse aufrufen:

[www.netcamera.de/download/tzone98.jpg](http://www.netcamera.de/download/tzone98.jpg)

<b>Fragen</b> (Zeiten in Winterzeit)	<b>Lösungen</b>
<b>Zum Eingewöhnen</b>	
Wie spät ist es in Sydney, wenn es in Greenwich Mittag ist?	
Wie spät ist es in Johannesburg, wenn es in Greenwich 14:00 Uhr ist?	
Wie spät ist es in Kairo, wenn es in Berlin 9:00 Uhr ist?	
Wie spät ist es in Sydney, wenn es in Moskau 6:00 Uhr ist?	
Wie spät ist es in Shanghai, wenn es in Tokio 18:00 Uhr ist?	
Wie spät ist es in Jakarta, wenn es in Auckland Mitternacht ist?	
Wie spät ist es in Athen, wenn es in Berlin 9:00 Uhr ist?	
<b>Jetzt wird es ernst</b>	
Wie spät ist es in Sydney, wenn es in New York Mitternacht ist?	
Wie spät ist es in Mexico-City, wenn bei uns die Schule beginnt?	
Wie spät ist es in Moskau, wenn es in San Francisco 11:00 Uhr ist?	
Wie spät ist es in Lima, wenn es in Delhi 23:00 Uhr ist?	
Wie spät ist es in Honolulu, wenn es in Rom 11:00 Uhr ist?	
<b>Gib Datum und Uhrzeit an</b>	
Rom 05.12.2003 0:05 Uhr morgens Honolulu: ?	
Berlin 24.12.2003 4:00 Uhr morgens Ottawa: ?	
Teheran 31.12.2003 22:00 Uhr Sydney: ?	
Jahresbeginn 01.01.2000 in Sydney 0:01 Uhr Berlin: ?	