



Eigenschappen van transformaties.

1. De spiegeling.

1. Meetkundige figuren spiegelen.

- a) Voor het construeren van het beeld van een figuur onder een spiegeling s_a moeten er eerst 2 objecten op het scherm geplaatst worden:
- de figuur (teken bv. een punt, een rechte, een halfrechte, een lijnstuk, een driehoek, een veelhoek)
 - de spiegelas (plaats een rechte a)
- b) Als deze twee elementen geplaatst zijn, kies je **spiegeling** in het menu **transformaties**.
- Beweeg de muisaanwijzer naar de figuur tot de tekst “**spiegel deze figuur**” verschijnt. Bevestig door te klikken. (LMK)
 - Beweeg de muisaanwijzer dan naar de spiegelas tot de tekst “**ten opzichte van dit object**” verschijnt. Bevestig door te klikken (LMK)
- Het beeld van de figuur wordt getekend.
- c) Als je na de constructies de oorspronkelijke figuur vervormt/verplaatst of de spiegelas wijzigt, dan wordt het beeld aangepast.

Besluit:

Het beeld van een punt is een

Het beeld van een rechte is een

Het beeld van een halfrechte een

Het beeld van een lijnstuk is een

Het beeld van een driehoek is een

Het beeld van een veelhoek is een

2. Eigenschappen van de spiegeling.

- a) Spiegel een parallellogram ABCD t.o.v. een rechte a. Je bekomt het parallellogram A'B'C'D'.

b) $|AB| =$ $|A'B'| =$
 $|BC| =$ $|B'C'| =$

Besluit:

c) $\hat{A} =$ $\hat{A}' =$
 $\hat{B} =$ $\hat{B}' =$

Besluit:

d) opp. ABCD = opp. A'B'C'D' =

Besluit:

e) $AB // CD$ $A'B' \dots\dots C'D'$
 $AD // BC$ $A'B' \dots\dots C'D'$

Besluit:



2. De puntspiegeling.

1. Meetkundige figuren spiegelen.

- a) Voor het construeren van het beeld van een figuur onder een puntspiegeling s_O moeten er eerst 2 objecten op het scherm geplaatst worden:
- de figuur (tekenen bv. een punt, een rechte, een halfrechte, een lijnstuk, een driehoek, een veelhoek)
 - het centrum (plaats het punt O).
- b) Als deze twee elementen geplaatst zijn, kies je **puntspiegeling** in het menu **transformaties**.
- Beweeg de muisaanwijzer naar de figuur tot de tekst “**spiegel deze figuur**” verschijnt. Bevestig door te klikken. (LMK)
 - Beweeg de muisaanwijzer dan naar de spiegelas tot de tekst “**ten opzichte van dit object**” verschijnt. Bevestig door te klikken (LMK)
- Het beeld van de figuur wordt getekend.
- c) Als je na de constructies de oorspronkelijke figuur vervormt/verplaatst of het centrum wijzigt, dan wordt het beeld aangepast.

Besluit:

Het beeld van een punt is een

Het beeld van een rechte is een

Het beeld van een halfrechte een

Het beeld van een lijnstuk is een

Het beeld van een driehoek is een

Het beeld van een veelhoek is een

2. Eigenschappen van de puntspiegeling.

- a) Spiegel een parallellogram ABCD t.o.v. het centrum O. Je bekomt het parallellogram A'B'C'D'.

- b) $|AB| =$ $|A'B'| =$
 $|BC| =$ $|B'C'| =$

Besluit:

- c) $\hat{A} =$ $\hat{A}' =$
 $\hat{B} =$ $\hat{B}' =$

Besluit:

- d) opp. ABCD = opp. A'B'C'D' =

Besluit:

- e) $AB // CD$ $A'B' \dots\dots C'D'$
 $AD // BC$ $A'B' \dots\dots C'D'$

Besluit:



3. De verschuiving.

1. Meetkundige figuren verschuiven.

- a) Voor het construeren van het beeld van een figuur onder een verschuiving $t_{\vec{AB}}$ moeten er eerst 2 objecten op het scherm geplaatst worden:
- de figuur (teken bv. een punt, een rechte, een halfrechte, een lijnstuk, een driehoek, een veelhoek)
 - Een georiënteerd lijnstuk (plaats een vector).
- b) Als deze twee elementen geplaatst zijn, kies je **verschuiving** in het menu **transformaties**.
- Beweeg de muisaanwijzer naar de figuur tot de tekst “**verschuif deze figuur**” verschijnt. Bevestig door te klikken. (LMK)
 - Beweeg de muisaanwijzer dan naar de spiegelas tot de tekst “**verschuif deze vector**” verschijnt. Bevestig door te klikken (LMK)
- Het beeld van de figuur wordt getekend.
- c) Als je na de constructies de oorspronkelijke figuur vervormt/verplaatst of de vector wijzigt, dan wordt het beeld aangepast.

Besluit:

Het beeld van een punt is een

Het beeld van een rechte is een

Het beeld van een halfrechte een

Het beeld van een lijnstuk is een

Het beeld van een driehoek is een

Het beeld van een veelhoek is een

2. Eigenschappen van de verschuiving.

- a) Verschuif een parallellogram ABCD t.o.v. een vector \vec{AB} . Je bekomt het parallellogram A'B'C'D'.

- b) $|AB| =$ $|A'B'| =$
 $|BC| =$ $|B'C'| =$

Besluit:

- c) $\hat{A} =$ $\hat{A}' =$
 $\hat{B} =$ $\hat{B}' =$

Besluit:

- d) opp. ABCD = opp. A'B'C'D' =

Besluit:

- e) AB//CD $A'B' \dots\dots C'D'$
AD//BC $A'B' \dots\dots C'D'$

Besluit:



4. De draaiing.

1. Meetkundige figuren draaien.

- a) Voor het construeren van het beeld van een figuur onder een draaiing $r_{(O,\alpha)}$ moeten er eerst 3 objecten op het scherm geplaatst worden:
- de figuur (teken bv. een punt, een rechte, een halfrechte, een lijnstuk, een driehoek, een veelhoek)
 - het centrum (plaats het punt O)
 - de draaiingshoek α
- b) Als deze drie elementen geplaatst zijn, kies je **draaiing** in het menu **transformaties**.
- Beweeg de muisaanwijzer naar de figuur tot de tekst “**draai deze figuur**” verschijnt. Bevestig door te klikken. (LMK)
 - Beweeg de muisaanwijzer dan naar het centrum tot de tekst “**met dit punt als centrum**” verschijnt. Bevestig door te klikken (LMK)
 - Beweeg de muisaanwijzer dan naar het getal tot de tekst “**over deze hoek**” verschijnt. Bevestig door te klikken (LMK)
- Het beeld van de figuur wordt getekend.
- c) Als je na de constructies de oorspronkelijke figuur vervormt/verplaatst of het centrum of de draaiingshoek wijzigt, dan wordt het beeld aangepast.

Besluit:

Het beeld van een punt is een

Het beeld van een rechte is een

Het beeld van een halfrechte een

Het beeld van een lijnstuk is een

Het beeld van een driehoek is een

Het beeld van een veelhoek is een

2. Eigenschappen van de draaiing.

- a) Draai een parallellogram ABCD t.o.v. een centrum O over een draaiingshoek α . Je bekomt het parallellogram A'B'C'D'.

b) $|AB| =$ $|A'B'| =$

$|BC| =$ $|B'C'| =$

Besluit:

c) $\hat{A} =$ $\hat{A}' =$

$\hat{B} =$ $\hat{B}' =$

Besluit:

d) opp. ABCD = opp. A'B'C'D' =

Besluit:

e) $AB // CD$ $A'B' \dots\dots C'D'$
 $AD // BC$ $A'B' \dots\dots C'D'$

Besluit: