

TEMAT: Jak powstaje rysunek techniczny? — czas pracy 45 minut

Na lekcji poznamy trochę historii rysunku technicznego, jego funkcję oraz przybory do wykonania go w sposób właściwy. Podręcznik Jak to działa? strony 48-50.

Rysunek od najdawniejszych czasów służył do zilustrowania tekstów pisanych, dlatego w dawnych księgach można znaleźć pierwsze ilustracje. Z czasem rysunek nabierał większego znaczenia, służył do utrwalania pomysłów i odkryć. Tymi pomysłami były projekty różnych budowli, urządzeń i maszyn, wynalazków a także pojazdów. Już wtedy wykonywane szkice, które zaopatrzone były opisem służyły do tego, aby umożliwić wykonanie danej rzeczy lub przedmiotu.

Z czasem rysunek techniczny stał się podstawową formą porozumiewania się między osobami, które konstruują i projektują dane przedmioty a osobami, które je wykonują. Rysunek techniczny - wykonany zgodnie z przepisami i obowiązującymi zasadami - stał się językiem, którym porozumiewają się inżynierowie i technicy wszystkich krajów.

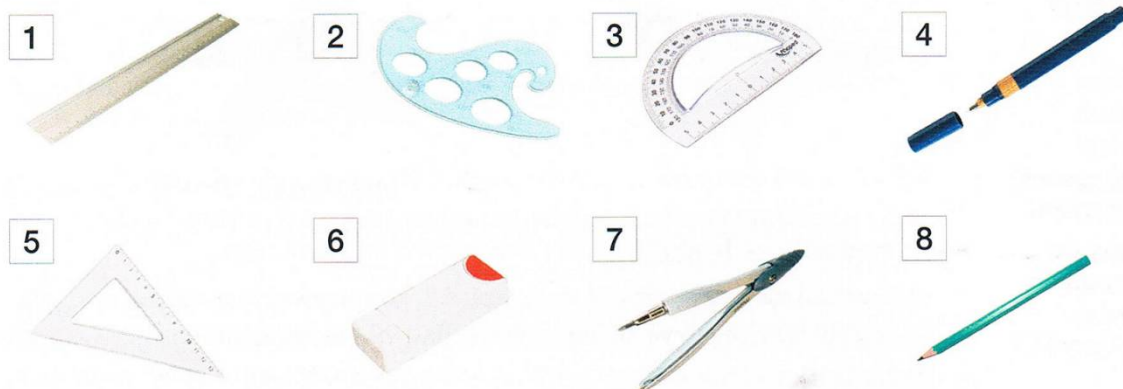
Notatka do zeszytu:

Rysunek techniczny jest specjalnym rodzajem rysunku wykonywanego według ustalonych zasad i przepisów. Dzięki zwięzłemu i przejrzystemu wyrażaniu kształtów i wymiarów odwzorowywanego przedmiotu rysunek techniczny dokładnie wskazuje jak ma wyglądać ten przedmiot po jego wykonaniu. Określa on również budowę i zasadę działania tych przedmiotów lepiej niż najdoskonalszy opis słowny, to znaczy zawiera dokładne informacje jak wykonać dany przedmiot.

Za pomocą rysunku technicznego przekazuje się informacje o kształcie, wymiarach i sposobie konstruowania przedmiotu.

Ćwiczenie 1.

Narzędzia, przybory służące do kreślenia i pomiaru, niezbędne do wykonywania rysunków technicznych.

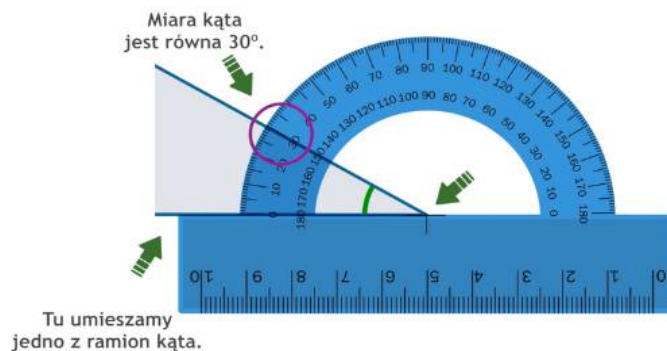


Przyporządkuj opis i nazwę danego przyrządu do właściwej ilustracji:

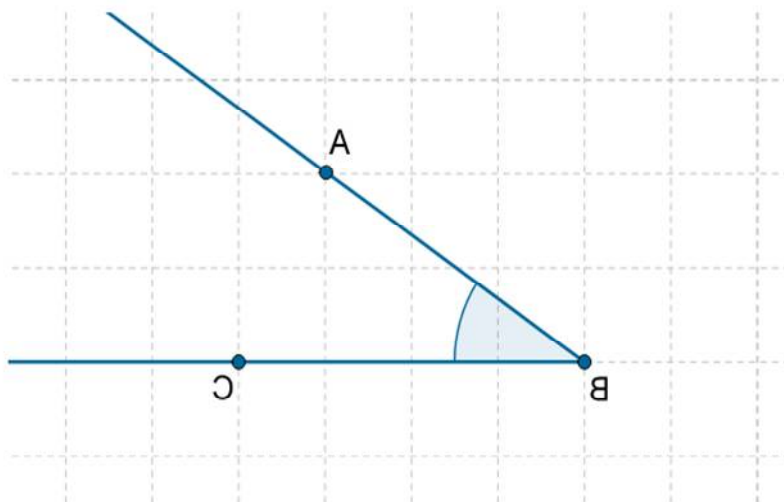
- A) KĄTOMIERZ – umożliwia odmierzanie kątów.
- B) KRZYWIK – wykorzystujemy się go do wykreślania linii krzywych.
- C) CYRKIEL – służy do kreślenia łuków i okręgów
- D) LINIJKA - jest stosowana do mierzenia i wykreślania linii prostych.
- E) EKIKA – służy do kreślenia linii pod kątem.
- F) OŁÓWEK – jest używany do rysowania, pisania lub kreślenia.
- G) GUMKA – służy do wymazywania linii pomocniczych.
- H) RAPIDOGRAF – używa się go do kreślenia linii tuszem.

Ćwiczenie 2

Mierzenie kątów - przyrządem do mierzenia kątów i rysowania kątów o danej mierze jest kątomierz. Pomiaru kątów dokonujemy w sposób zilustrowany na poniższej ilustracji. Miarę kątów mierzymy i podajemy w stopniach – 30° .



Zadanie, zmierz kątomierzem i zapisz miarę kąta przedstawionego na ilustracji.

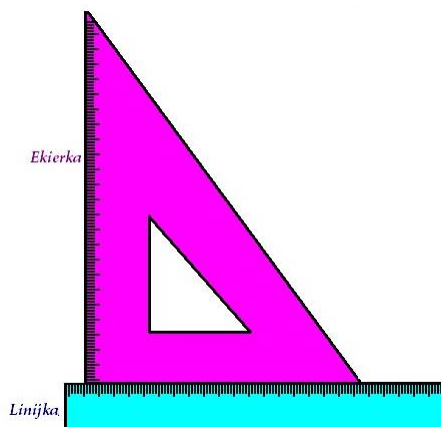


Miara kąta wynosi _____

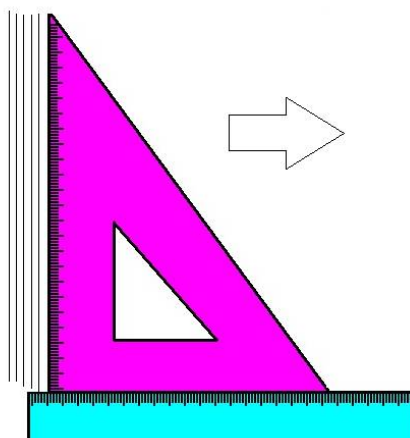
Ćwiczenie 3.

Kreślenie linii ukośnych i prostopadłych. Do tego zadania użyjemy linijki, ekierki oraz ołówka.

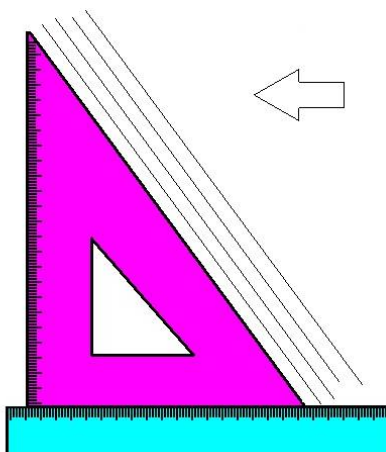
3



Kreślenie linii **PROSTOPADŁYCH**. Przesuwając ekierkę w prawo wzdłuż linijki i rysując linie z lewej strony ekierki otrzymamy linie prostopadłe. Jak na ilustracji poniżej.



Kreślenie linii **UKOŚNYCH**. Przesuwając ekierkę w lewo wzdłuż linijki i rysując linie z prawej strony ekierki otrzymamy linie ukośne. Jak na ilustracji poniżej.



Zadanie. Narysuj w zeszycie linię poziomą oraz 10 linii prostopadłych do niej, oddalonych od siebie o 2 milimetry. Na następnym rysunku wykreśl w dwumilimetrowych odstępach 10 równoległych linii ukośnych.

Ćwiczenie 4.

Zmierz linijką i zapisz w centymetrach i milimetrach długości wskazanych odcinków:

- A) _____
- B) _____
- C) _____
- D) _____

Długość odcinka A wynosi _____

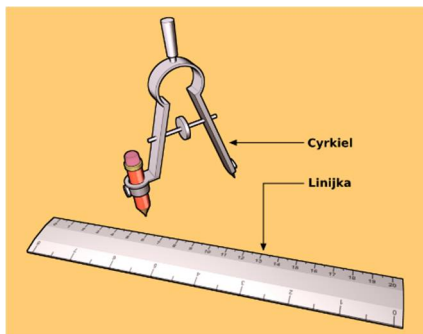
Długość odcinka B wynosi _____

Długość odcinka C wynosi _____

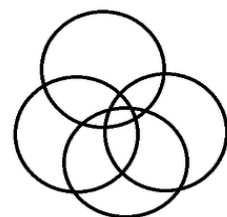
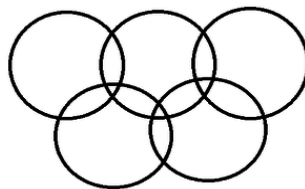
Długość odcinka D wynosi _____

Ćwiczenie 5.

Narysuj cyrklem w zeszycie pięć kół olimpijskich lub wymyślony przez siebie kwiat składający się z okręgów o średnicy 2 centymetry. Aby uzyskać średnicę dwóch cm cyrkiel musi mieć rozwartość 1 cm, należy ją zmierzyć za pomocą linijki.



Mierzenie rozwartości cyrkla przez przykładanie do linijki



Przykłady rysunków wykonanych cyrklem

Opracował: Rafał Mordarski

Opracowano na podstawie podręcznika Jak to działa? Autorstwa Lecha Łabeckiego i Marty Łabeckiej oraz ilustracji i wiadomości znajdujących się w Internecie.