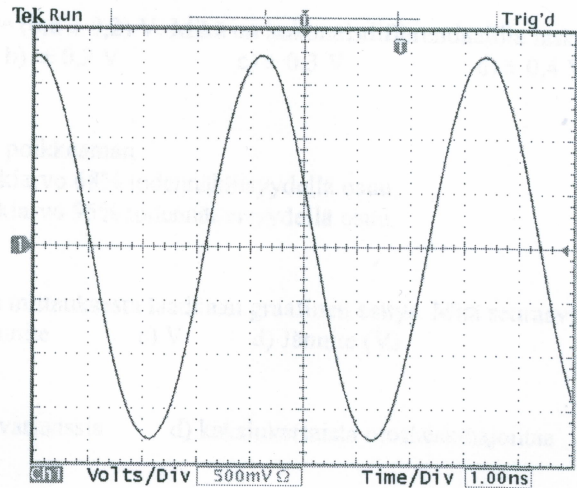


3. Digitaalisella yleismittarilla mitataan sinimuotoista vaihtojännitettä. Saatua lukema on

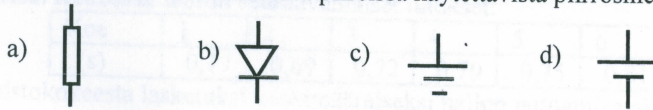
- jännitteen huippuarvo
- jännitteen keskiarvo
- jännitteen tehollisarvo
- täyttä humpuukkia

4. Oskilloskoopin pystypoikkeutuksen Volts/div säädin on asetettu arvoon 500mV. Oskilloskoopin ruudulta otetussa viereisessä kuvassa näkyvän signaalin liipaisutaso on

- + 1,8 V
- + 900 mV
- 450 mV
- 900 mV



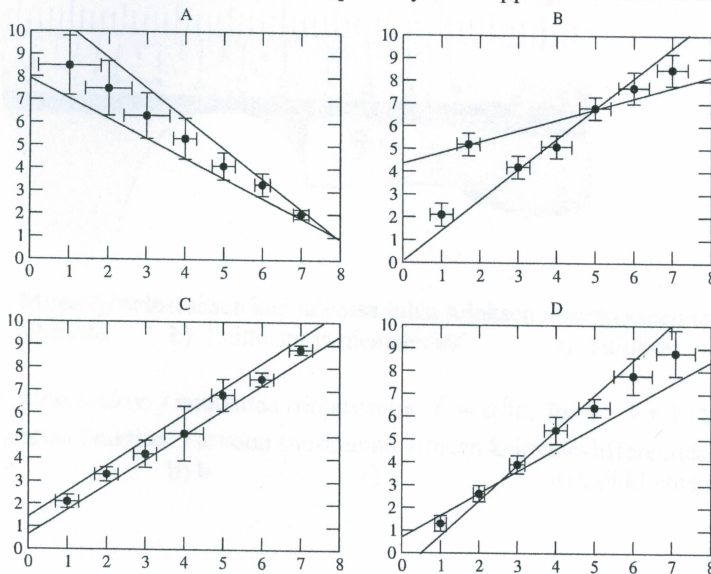
5. Mikä alla olevista sähköissä piireissä käytettävistä piirrosmerkeistä esittää maadoitusta?



6. Mikrometriruuvin nollakohta on siirtynyt väkivaltaisen kohtelun takia 0,02 mm. Jos nollakohtaa ei mitausten aluksi tarkisteta, aiheutuu mikrometriruuvilla mitattuihin tuloksiin virhettä, jota kutsutaan nimellä:

- keskiarvon keskivirhe
- satunnaisvirhe
- todennäköisin virhe
- systemaattinen virhe

7. Mihin alla olevista kuvista on piirretty oikeaoppiset virhesuorat kulmakertoimen virheen laskemiseksi?



8. Mittausten perusteella olet saanut laskettua suureen arvoksi $x = (11,72313 \pm 0,67158)$ cm. Lopputuloksena arvo merkitään a) $(11,7 \pm 0,7)$ cm b) $(11,723 \pm 0,672)$ cm c) $(11,7 \pm 1)$ cm d) $(11,7 \pm 0,6)$ cm

9. Mikä seuraavista pienimmän neliösumman menetelmää (PNS) koskevista väitteistä on oikein?

- PNS hylkää automaattisesti teoriaan sopimattomat mittauspisteet
- PNS:llä ei pysty ottamaan huomioon mittauspisteiden virherajoja
- PNS sopii vain suoran sovitukseseen
- PNS:llä pystyy laskemaan sovitetun suoran kulmakertoimen virheen