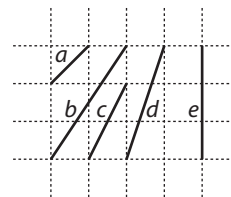


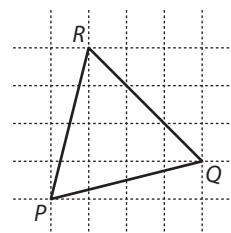
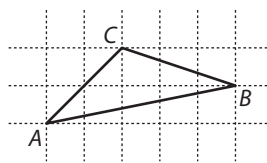
## 3.2 GEOMETRICKÉ MĚŘENÍ

### 3.2.1 DÉLKA MĚŘENÍM, OBVOD

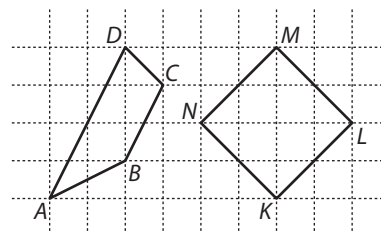
1. Úsečky  $a, b, c, d, e$  z obrázku překresli na centimetrový čtverečkovaný papír a měřením zjisti jejich délky v milimetrech. Pokud zjistíš, že naměřená délka úsečky nejsou celé milimetry, napiš k číslu znak  $^+$  (např.  $20^+$  mm), jestliže úsečka měří o kousek více (než 20 mm), a znak  $-$  (např.  $20^-$  mm), jestliže úsečka měří o kousek méně (než 20 mm). Jsi-li přesvědčen, že úsečka měří přesně (např. 20 mm), napiš znak  $'$  (např.  $20'$  mm).



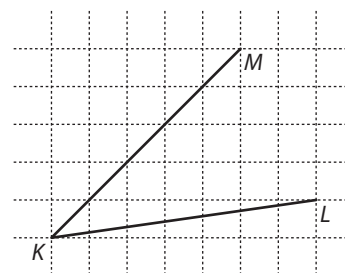
2. Překresli oba trojúhelníky na centimetrový čtverečkovaný papír. Měřením délek stran a vnitřních úhlů trojúhelníků rozhodni, zda jsou trojúhelníky rovnoramenné. Urči obvod obou trojúhelníků.



3. Dva spolužáci Pavel a Petr měřili obvod lichoběžníku  $ABCD$  a čtverce  $KLMN$  na obrázku. Pavel změřil každou stranu zvlášť, délky sečetl a zjistil, že obvod lichoběžníku je 102 mm a čtverce 112 mm. Petr si nejdříve narýsoval čtyřnásobek strany čtverce  $MN$ , změřil jej a vyšel mu obvod čtverce  $113^+$  mm. Pak si narýsoval čtyřnásobek strany  $BC$  lichoběžníku, změřil jej, přičetl k tomu osminu obvodu čtverce a vyšlo mu  $103^+$  mm. Čí měření bylo přesnější a proč?



4. Přerýsuj úsečky  $KL$  a  $KM$  na centimetrový čtverečkovaný papír a porovnej jejich délky. Svůj výsledek proveř.



✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

VÝSLEDKY:

1.  $|a| = 14^+$ ,  $|b| = 36^+$ ,  $|c| = 22^+$ ,  $|d| = 32^-$ ,  $|e| = 30'$ .
2.  $\triangle ABC$  není rovnoramenný, jeho obvod je přibližně 110,9 mm a jeho vnitřní úhly při vrcholech  $A, B, C$  jsou po řadě  $33,7^\circ, 29,7^\circ$  a  $116,6^\circ$ .  $\triangle PQR$  je rovnoramenný se základnou  $RQ$ , jeho obvod je přibližně 124,9 mm, vnitřní úhel při vrcholu  $P$  je  $62^\circ$  a vnitřní úhel při vrcholu  $Q$  je  $59^\circ$ .
3. Přesnější měření bylo měření Petra. Pavel svou chybu měření násobil čtyřikrát.
4.  $KL \cong KM$  a  $|KL| = |KM| \doteq 70,71$  mm.