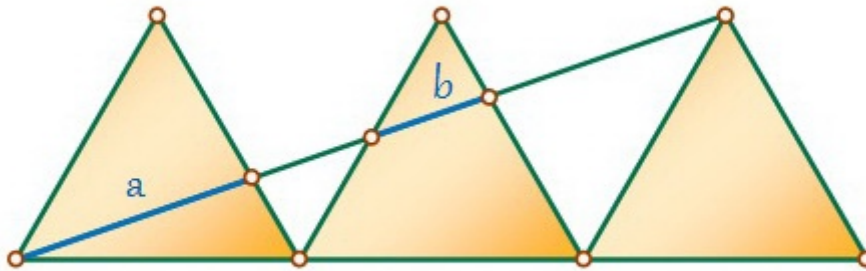


### Решение №2

Посчитаем углы треугольника  $ABC$ , так как он равнобедренный, то получаем, что  $\angle BAC = \angle ACB = (180 - 20) : 2 = 80^\circ$ . Из суммы углов треугольника  $ACQ$  имеем, что  $\angle QAC = 180 - 60 - 80 = 40^\circ$ , а значит  $\angle QAP = \angle CAP - \angle QAC = 80 - 40 = 40^\circ$ . Из суммы углов треугольника  $APC$  имеем, что  $\angle PCA = 180 - 80 - 50 = 50^\circ$ , а значит он является равнобедренным. Пусть прямая  $AQ$  пересекает  $PC$  в точке  $O$ , тогда  $AO$  – является биссектрисой треугольника  $APC$ , а значит и медианой и высотой, значит прямая  $AQ$  является серединным перпендикуляром отрезка  $PC$  и следовательно  $QP = QC$ . Отрезок  $OQ$  является высотой треугольника  $PQC$  и так как он равнобедренный, то является и биссектрисой, значит  $\angle AQP = \angle AQC = 60^\circ$  и из суммы углов треугольника  $PQC$  получим, что  $\angle QPC = \angle QCP = 30^\circ$ . Следовательно  $\angle APQ = 50 + 30 = 80^\circ$ .

### №3

равные правильные треугольники



$$a : b = ?$$

