

??????????

????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ??? ?????????? ??????????. ?????????? ?????????? ?????? ??????????????????, ??????????, ?? ?????????? ??????????. ?????????? ?????????????? ??????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????????? ??????????? ?? ?? ?????????? ??????????.

??????

?????? ?? ??????

????????????????? ?????????? ??? ?? ?????????? ???-????? ?????? ? ???? ?????????? ??? ?????????? ?? ?????? ?????????? ?? ??????????. ?? ?????????? ?????? ?????????? age ?????? 12 :



????????? ??????????????

??? ??? ???? ?????????? ?????????? – ?????????? – ??????????. ?????????? ??????????: +, -, ÷, × ? ^ . ?????????? ?????? ?????????? ?????? ???, ?? ??????????. ???? ?????? ?????????????????? ?????????????????? ?? ?????? ??? ?????????? ??????????. ??????????:



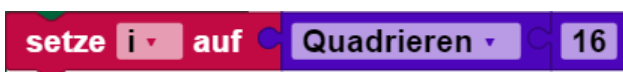
??? ??? ???? ?????????? ?????????? 144 (122).

????????????????? ??????????????

??? ??? ???? ?????????? ??? ??????????, ?????????? ? ????, ?? ?????????????????, ?? ?????? ??? ?????????? ?? ????. ?????????? ??????????:

- ?????????? ???????,
- ????,
- ?????????????? ??????????,
- ?????????????? ??????????,
- ?????????????? ?????????? ? ?????????? e ( $e^1$ ,  $e^2$ ,...),
- ?????????????? ?????????? ? ?????????? 10 ( $10^1$ ,  $10^2$ ,...),
- ?????? ?????? (?????????? -1.

e ??? ?????? ??????. ??? ??? ???? ?????? ?????????????? ??????? ?? 16 ? ?????? ?????????????? ????????? i



????????????????? ??????????

??? ???? ?????? ?????????? ?????, ?????????? ???, ? ??? ?????????????, ?? ?????????????????  
????????????????? ??????? ?????, ???????, ??????? ?? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????, ??????? ?????  
??? ?????????? ??????????? ?????????? ?????????????? ? ???????, ????????? ? ????, ?? ?????????????????, ? ?????  
?????????? ??? ???? ????????????? ? ??????????. ????, ????, ? ???? arctan2 ??? X: ... Y: ... , ??? ?????????  
????????????????? ?? ????????? ?????? (?????????? ?? X ? Y) ??? ?????????? ?????????? ????????? arctan2 ?  
?????????? 360°.

????? ?????????????????? ???????????

??? ???? ?????? ?????????????? ?? ?????? ?????, ????? ?? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ??????????????  
????????????? ?????? ?????????????????????? ?????????????? (??????????, ?) ?????????????????? ?? ?? ?????????? ??  
?????????????????. ?????????? ?????? ????????? ? ????, ?? ?????????????????.

????????? ??????????

????????? ?????? ... ?????????????????????? ??? ?????????? ?????????? ??? ??????????. ?? ?????????? ?????? ??????????  
????????? ?????????? ?? ?????????????? 3:2 ??? 1:



?????????

????? round... ?????? ?????????????????????? ??? ?????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????? ??????????  
????????????? ?????????? ?? ?????????? ??????. ?? ?????????? ?????????? ????? ? ?????? ?????????????? ? ?????, ??  
????????????????????:

- ?????????????????? "?????????????" ??? ?????????????????? ?????????????? (????????????, ??? 4,5 ?? 5)
- ?????????????????? ?????????????? ??? ?????????????? (????????????, ??? 5,1 ?? 6)
- ?????????????????? «????????????? ?????» ??? ?????????????????? ? ?????? ?????????? (????????????, ??? 5,9 ?? 5).

????????? ??????????

?? ??????? ?????????????????????? ... ?????? ??????? ?? ???????????

- ?????? ?????? ?????????? ? ??????? ?? «sum»,
- ??????????? ??????????? ? ??????? ? «min»,
- ?????????????? ??????????? ? ??????? ? "max",
- ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ? ??????? ?? ??????? «?????????»,
- ?????????? ?????????? ? ???????????,
- ???????????, ?? ?????????????? ?????????????????? ? ??????? ? «?????????»,
- ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????? ? ??????? ?? ?????????????????? ???????????????,

????????????? ??????????? ?? ????????? ?? «?????????????? ??????????????». ?? ??????? ?????????? ??? ?? ??????????????,  
????????????????????? ?????, ?? ?????????? ??? ??????:

