|  |  |
| --- | --- |
| **Задания 6. Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд**  **6.**Ис­пол­ни­тель Чертёжник пе­ре­ме­ща­ет­ся на ко­ор­ди­нат­ной плос­ко­сти, остав­ляя след в виде линии. Чертёжник может вы­пол­нять ко­ман­ду **Сме­стить­ся на (*a, b*)** (где*a, b* — целые числа), пе­ре­ме­ща­ю­щую Чертёжника из точки с ко­ор­ди­на­та­ми*(x, у)*в точку с ко­ор­ди­на­та­ми *(x + а, у + b)*. Если числа *a, b* по­ло­жи­тель­ные, зна­че­ние со­от­вет­ству­ю­щей ко­ор­ди­на­ты уве­ли­чи­ва­ет­ся; если от­ри­ца­тель­ные, умень­ша­ет­ся.  *На­при­мер, если Чертёжник на­хо­дит­ся в точке с ко­ор­ди­на­та­ми* (4, 2)*, то ко­ман­да Сме­стить­ся на*(2, −3)*пе­ре­ме­стит Чертёжника в точку*(6, −1).  За­пись  **По­вто­ри k раз**  **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ**  **Конец**  озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ** по­вто­рит­ся **k** раз.  Чертёжнику был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:  **По­вто­ри 4 paз**  **Ко­ман­да1 Сме­стить­ся на (1, 3) Сме­стить­ся на (1, −2) Конец**  **Сме­стить­ся на (−4, −12)**  После вы­пол­не­ния этого ал­го­рит­ма Чертёжник вер­нул­ся в ис­ход­ную точку. Какую ко­ман­ду надо по­ста­вить вме­сто ко­ман­ды **Ко­ман­да1**?  1) Сме­стить­ся на (1,−2) 2) Сме­стить­ся на (12, 4)  3) Сме­стить­ся на (2, 11) 4) Сме­стить­ся на (−1, 2) | **Задания 6. Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд**  **7.**Ис­пол­ни­тель Чертёжник пе­ре­ме­ща­ет­ся на ко­ор­ди­нат­ной плос­ко­сти, остав­ляя след в виде линии. Чертёжник может вы­пол­нять ко­ман­ду **Сме­стить­ся на (*a, b*)** (где*a, b* — целые числа), пе­ре­ме­ща­ю­щую Чертёжника из точки с ко­ор­ди­на­та­ми*(x, у)*в точку с ко­ор­ди­на­та­ми *(x + а, у + b)*. Если числа *a, b* по­ло­жи­тель­ные, зна­че­ние со­от­вет­ству­ю­щей ко­ор­ди­на­ты уве­ли­чи­ва­ет­ся; если от­ри­ца­тель­ные, умень­ша­ет­ся.  *На­при­мер, если Чертёжник на­хо­дит­ся в точке с ко­ор­ди­на­та­ми* (4, 2)*, то ко­ман­да Сме­стить­ся на*(2, −3)*пе­ре­ме­стит Чертёжника в точку*(6, −1).  За­пись  **По­вто­ри k раз**  **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ**  **Конец**  озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ** по­вто­рит­ся **k** раз.  Чертёжнику был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:  **По­вто­ри 4 paз**  **Ко­ман­да1 Сме­стить­ся на (3, 2) Сме­стить­ся на (2, 1) Конец**  **Сме­стить­ся на (−12, −8)**  После вы­пол­не­ния этого ал­го­рит­ма Чертёжник вер­нул­ся в ис­ход­ную точку. Какую ко­ман­ду надо по­ста­вить вме­сто ко­ман­ды **Ко­ман­да1**?  1) Сме­стить­ся на (−8, −4) 2) Сме­стить­ся на (−2, −1)  3) Сме­стить­ся на (7, 5) 4) Сме­стить­ся на (2, 1) |
| **8.**Ис­пол­ни­тель Че­ре­паш­ка пе­ре­ме­ща­ет­ся на экра­не ком­пью­те­ра, остав­ляя след в виде линии. В каж­дый кон­крет­ный мо­мент из­вест­но по­ло­же­ние ис­пол­ни­те­ля и на­прав­ле­ние его дви­же­ния. У ис­пол­ни­те­ля су­ще­ству­ет две ко­ман­ды: **Вперёд n**(где n — целое число), вы­зы­ва­ю­щая пе­ре­дви­же­ние Че­ре­паш­ки на n шагов в на­прав­ле­нии дви­же­ния; **На­пра­во m** (где m — целое число), вы­зы­ва­ю­щая из­ме­не­ние на­прав­ле­ния дви­же­ния на m гра­ду­сов по ча­со­вой стрел­ке. За­пись **По­вто­ри k [Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ]** озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд в скоб­ках по­вто­рит­ся k раз.  Че­ре­паш­ке был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм: **По­вто­ри 9 [Вперёд 50 На­пра­во 60]**. Какая фи­гу­ра по­явит­ся на экра­не?   1) пра­виль­ный ше­сти­уголь­ник  2) пра­виль­ный тре­уголь­ник  3) не­за­мкну­тая ло­ма­ная линия  4) пра­виль­ный де­вя­ти­уголь­ник | **9.**Ис­пол­ни­тель Че­ре­паш­ка пе­ре­ме­ща­ет­ся на экра­не ком­пью­те­ра, остав­ляя след в виде линии. В каж­дый кон­крет­ный мо­мент из­вест­но по­ло­же­ние ис­пол­ни­те­ля и на­прав­ле­ние его дви­же­ния. У ис­пол­ни­те­ля су­ще­ству­ет две ко­ман­ды: **Вперёд n**(где n — целое число), вы­зы­ва­ю­щая пе­ре­дви­же­ние Че­ре­паш­ки на n шагов в на­прав­ле­нии дви­же­ния; **На­пра­во m** (где m — целое число), вы­зы­ва­ю­щая из­ме­не­ние на­прав­ле­ния дви­же­ния на m гра­ду­сов по ча­со­вой стрел­ке. За­пись **По­вто­ри k [Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ]** озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд в скоб­ках по­вто­рит­ся k раз.  Че­ре­паш­ке был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм: **По­вто­ри 7 [Вперёд 70 На­пра­во 120]**. Какая фи­гу­ра по­явит­ся на экра­не?   1) пра­виль­ный ше­сти­уголь­ник  2) не­за­мкну­тая ло­ма­ная линия  3) пра­виль­ный се­ми­уголь­ник  4) пра­виль­ный тре­уголь­ник |
| **16.**Ис­пол­ни­тель Чертёжник пе­ре­ме­ща­ет­ся на ко­ор­ди­нат­ной плос­ко­сти, остав­ляя след в виде линии. Чертёжник может вы­пол­нять ко­ман­ду **Сме­стить­ся на (*a, b*)** (где*a, b* — целые числа), пе­ре­ме­ща­ю­щую Чертёжника из точки с ко­ор­ди­на­та­ми*(x, у)*в точку с ко­ор­ди­на­та­ми *(x + а, у + b)*. Если числа *a, b* по­ло­жи­тель­ные, зна­че­ние со­от­вет­ству­ю­щей ко­ор­ди­на­ты уве­ли­чи­ва­ет­ся; если от­ри­ца­тель­ные, умень­ша­ет­ся. *На­при­мер, если Чертёжник на­хо­дит­ся в точке с ко­ор­ди­на­та­ми* (4, 2)*, то ко­ман­да Сме­стить­ся на*(2, −3)*пе­ре­ме­стит Чертёжника в точку*(6, −1).  За­пись  **По­вто­ри k раз**  **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ**  **Конец**  озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ** по­вто­рит­ся **k** раз.  Чертёжнику был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:  **По­вто­ри 2 paз**  **Ко­ман­да1 Сме­стить­ся на (1, 3) Сме­стить­ся на (1, −2) Конец**  **Сме­стить­ся на (2, 6)**  После вы­пол­не­ния этого ал­го­рит­ма Чертёжник вер­нул­ся в ис­ход­ную точку. Какую ко­ман­ду надо по­ста­вить вме­сто ко­ман­ды **Ко­ман­да1**?  1) Сме­стить­ся на (− 6, − 8) 2) Сме­стить­ся на (3, 4)  3) Сме­стить­ся на (− 4, − 7) 4) Сме­стить­ся на (− 3, − 4) | **17.**Ис­пол­ни­тель Чертёжник пе­ре­ме­ща­ет­ся на ко­ор­ди­нат­ной плос­ко­сти, остав­ляя след в виде линии. Чертёжник может вы­пол­нять ко­ман­ду **Сме­стить­ся на (*a, b*)** (где*a, b* — целые числа), пе­ре­ме­ща­ю­щую Чертёжника из точки с ко­ор­ди­на­та­ми*(x, у)*в точку с ко­ор­ди­на­та­ми *(x + а, у + b)*. Если числа *a, b* по­ло­жи­тель­ные, зна­че­ние со­от­вет­ству­ю­щей ко­ор­ди­на­ты уве­ли­чи­ва­ет­ся; если от­ри­ца­тель­ные, умень­ша­ет­ся. *На­при­мер, если Чертёжник на­хо­дит­ся в точке с ко­ор­ди­на­та­ми* (4, 2)*, то ко­ман­да Сме­стить­ся на*(2, −3)*пе­ре­ме­стит Чертёжника в точку*(6, −1).   За­пись  **По­вто­ри k раз**  **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ**  **Конец**  озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ** по­вто­рит­ся **k** раз.  Чертёжнику был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:  **По­вто­ри 3 paз**  **Сме­стить­ся на (−2, −1) Сме­стить­ся на (3, 2) Сме­стить­ся на (2,1) Конец**  На какую одну ко­ман­ду можно за­ме­нить этот ал­го­ритм, чтобы Чертёжник ока­зал­ся в той же точке, что и после вы­пол­не­ния ал­го­рит­ма?  1) Сме­стить­ся на (−9, −6) 2) Сме­стить­ся на (6, 9)  3) Сме­стить­ся на (−6, −9) 4) Сме­стить­ся на (9, 6) |
| **23.**Ис­пол­ни­тель Чертёжник пе­ре­ме­ща­ет­ся на ко­ор­ди­нат­ной плос­ко­сти, остав­ляя след в виде линии. Чертёжник может вы­пол­нять ко­ман­ду **Сме­стить­ся на (*a, b*)** (где*a, b* — целые числа), пе­ре­ме­ща­ю­щую Чертёжника из точки с ко­ор­ди­на­та­ми*(x, у)*в точку с ко­ор­ди­на­та­ми *(x + а, у + b)*. Если числа *a, b* по­ло­жи­тель­ные, зна­че­ние со­от­вет­ству­ю­щей ко­ор­ди­на­ты уве­ли­чи­ва­ет­ся; если от­ри­ца­тель­ные, умень­ша­ет­ся.    *На­при­мер, если Чертёжник на­хо­дит­ся в точке с ко­ор­ди­на­та­ми* (4, 2)*, то ко­ман­да Сме­стить­ся на*(2, −3)*пе­ре­ме­стит Чертёжника в точку*(6, −1).  За­пись  **По­вто­ри k раз**  **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ**  **Конец**  озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ** по­вто­рит­ся **k** раз.    Чертёжнику был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:  **По­вто­ри 7 paз**  **Сме­стить­ся на (−1, 2) Сме­стить­ся на (−2, 2) Сме­стить­ся на (4, −4) Конец**  Ка­ко­вы ко­ор­ди­на­ты точки, с ко­то­рой Чертёжник на­чи­нал дви­же­ние, если в конце он ока­зал­ся в точке с ко­ор­ди­на­та­ми (0, 0)?  1) (7, 0)  2) (−7, 0)  3) (0, −7)  4) (0, 7) | **24.**Ис­пол­ни­тель Чертёжник пе­ре­ме­ща­ет­ся на ко­ор­ди­нат­ной плос­ко­сти, остав­ляя след в виде линии. Чертёжник может вы­пол­нять ко­ман­ду **Сме­стить­ся на (*a, b*)** (где*a, b* — целые числа), пе­ре­ме­ща­ю­щую Чертёжника из точки с ко­ор­ди­на­та­ми*(x, у)*в точку с ко­ор­ди­на­та­ми *(x + а, у + b)*. Если числа *a, b* по­ло­жи­тель­ные, зна­че­ние со­от­вет­ству­ю­щей ко­ор­ди­на­ты уве­ли­чи­ва­ет­ся; если от­ри­ца­тель­ные, умень­ша­ет­ся.    *На­при­мер, если Чертёжник на­хо­дит­ся в точке с ко­ор­ди­на­та­ми* (4, 2)*, то ко­ман­да Сме­стить­ся на*(2, −3)*пе­ре­ме­стит Чертёжника в точку*(6, −1).  За­пись  **По­вто­ри k раз**  **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ**  **Конец**  озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд **Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ** по­вто­рит­ся **k** раз.    Чертёжнику был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм:  **По­вто­ри 7 paз**  **Сме­стить­ся на (−1, 2) Сме­стить­ся на (−2, 2) Сме­стить­ся на (4, −5) Конец**  Ка­ко­вы ко­ор­ди­на­ты точки, с ко­то­рой Чертёжник на­чи­нал дви­же­ние, если в конце он ока­зал­ся в точке с ко­ор­ди­на­та­ми (1, 1)?  1) (6, 8)  2) (−6, 8)  3) (8, −6)  4) (8, 6) |
| **30.**Ис­пол­ни­тель Че­ре­паш­ка пе­ре­ме­ща­ет­ся на экра­не ком­пью­те­ра, остав­ляя след в виде линии. В каж­дый кон­крет­ный мо­мент из­вест­но по­ло­же­ние ис­пол­ни­те­ля и на­прав­ле­ние его дви­же­ния. У ис­пол­ни­те­ля су­ще­ству­ет две ко­ман­ды: **Вперёд n**(где n — целое число), вы­зы­ва­ю­щая пе­ре­дви­же­ние Че­ре­паш­ки на n шагов в на­прав­ле­нии дви­же­ния; **На­пра­во m** (где m — целое число), вы­зы­ва­ю­щая из­ме­не­ние на­прав­ле­ния дви­же­ния на m гра­ду­сов по ча­со­вой стрел­ке. За­пись **По­вто­ри k [Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ]** озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд в скоб­ках по­вто­рит­ся k раз.    Че­ре­паш­ке был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм: **По­вто­ри 180 [Вперёд 45 На­пра­во 90]**. Какая фи­гу­ра по­явит­ся на экра­не?    1) пра­виль­ный 180-уголь­ник  2) квад­рат  3) пра­виль­ный вось­ми­уголь­ник  4) не­за­мкну­тая ло­ма­ная линия | **31.**Ис­пол­ни­тель Че­ре­паш­ка пе­ре­ме­ща­ет­ся на экра­не ком­пью­те­ра, остав­ляя след в виде линии. В каж­дый кон­крет­ный мо­мент из­вест­но по­ло­же­ние ис­пол­ни­те­ля и на­прав­ле­ние его дви­же­ния. У ис­пол­ни­те­ля су­ще­ству­ет две ко­ман­ды: **Вперёд n**(где n — целое число), вы­зы­ва­ю­щая пе­ре­дви­же­ние Че­ре­паш­ки на n шагов в на­прав­ле­нии дви­же­ния; **На­пра­во m** (где m — целое число), вы­зы­ва­ю­щая из­ме­не­ние на­прав­ле­ния дви­же­ния на m гра­ду­сов по ча­со­вой стрел­ке. За­пись **По­вто­ри k [Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ]** озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд в скоб­ках по­вто­рит­ся k раз.    Че­ре­паш­ке был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий ал­го­ритм: **По­вто­ри 360 [Вперёд 30 На­пра­во 60]**. Какая фи­гу­ра по­явит­ся на экра­не?    1) пра­виль­ный 360-уголь­ник  2) пра­виль­ный тре­уголь­ник  3) пра­виль­ный ше­сти­уголь­ник  4) не­за­мкну­тая ло­ма­ная линия |
| **47.**Ис­пол­ни­тель Че­ре­паш­ка пе­ре­ме­ща­ет­ся на экра­не ком­пью­те­ра, остав­ляя след в виде линии. В каж­дый кон­крет­ный мо­мент из­вест­но по­ло­же­ние ис­пол­ни­те­ля и на­прав­ле­ние его дви­же­ния. У ис­пол­ни­те­ля су­ще­ству­ет две ко­ман­ды: **Вперёд n**(где n — целое число), вы­зы­ва­ю­щая пе­ре­дви­же­ние Че­ре­паш­ки на n шагов в на­прав­ле­нии дви­же­ния; **На­пра­во m** (где m — целое число), вы­зы­ва­ю­щая из­ме­не­ние на­прав­ле­ния дви­же­ния на m гра­ду­сов по ча­со­вой стрел­ке. За­пись **По­вто­ри k [Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ]** озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд в скоб­ках по­вто­рит­ся k раз.  При вы­пол­не­нии ка­ко­го из пе­ре­чис­лен­ных ниже ал­го­рит­мов на экра­не по­явил­ся пра­виль­ный тре­уголь­ник?    1) По­вто­ри 3 [Вперёд 50 На­пра­во 20 На­пра­во 25]  2) По­вто­ри 3 [Вперёд 50 На­пра­во 100 На­пра­во 20]  3) По­вто­ри 6 [Вперёд 50 На­пра­во 10 На­пра­во 20]  4) По­вто­ри 6 [Вперёд 50 На­пра­во 20 На­пра­во 40] | **48.**Ис­пол­ни­тель Че­ре­паш­ка пе­ре­ме­ща­ет­ся на экра­не ком­пью­те­ра, остав­ляя след в виде линии. В каж­дый кон­крет­ный мо­мент из­вест­но по­ло­же­ние ис­пол­ни­те­ля и на­прав­ле­ние его дви­же­ния. У ис­пол­ни­те­ля су­ще­ству­ет две ко­ман­ды: **Вперёд n**(где n — целое число), вы­зы­ва­ю­щая пе­ре­дви­же­ние Че­ре­паш­ки на n шагов в на­прав­ле­нии дви­же­ния; **На­пра­во m** (где m — целое число), вы­зы­ва­ю­щая из­ме­не­ние на­прав­ле­ния дви­же­ния на m гра­ду­сов по ча­со­вой стрел­ке. За­пись **По­вто­ри k [Ко­ман­да1 Ко­ман­да2 Ко­ман­даЗ]** озна­ча­ет, что по­сле­до­ва­тель­ность ко­манд в скоб­ках по­вто­рит­ся k раз.  При вы­пол­не­нии ка­ко­го из пе­ре­чис­лен­ных ниже ал­го­рит­мов на экра­не по­явил­ся пра­виль­ный ше­сти­уголь­ник?    1) По­вто­ри 6 [Вперёд 100 На­пра­во 90]  2) По­вто­ри 6 [Вперёд 100 На­пра­во 9]  3) По­вто­ри 6 [Вперёд 100 На­пра­во 60 На­пра­во 60]  4) По­вто­ри 6 [Вперёд 100 На­пра­во 20 На­пра­во 40] |

**Задания 6. Алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд**

