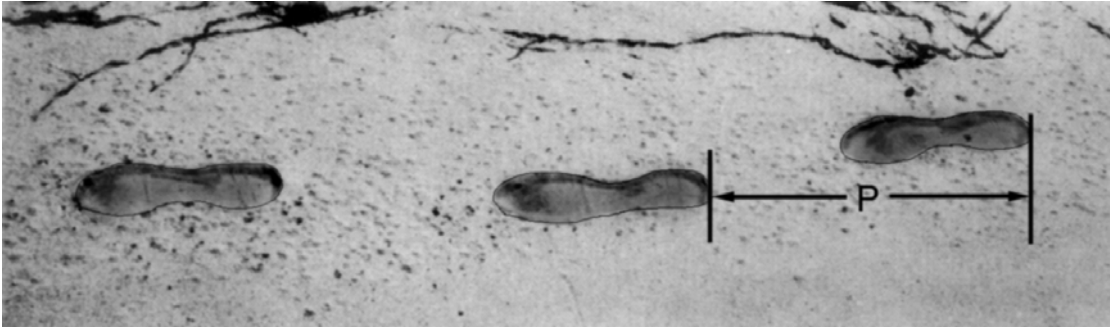

ПОХОДКА



На рисунке изображены следы идущего человека. Длина шага P – расстояние от конца пятки следа одной ноги до конца пятки следа другой ноги.

Для походки мужчин зависимость между n и P приближенно выражается формулой $\frac{n}{P} = 140$, где

n – число шагов в минуту,

P – длина шага в метрах.

ВОПРОС 1 – ПОХОДКА

M124Q01- 0 1 2 9

Используя данную формулу, определите, чему равна длина шага Сергея, если он делает 70 шагов в минуту.

Запишите решение.

ВОПРОС 3 – ПОХОДКА

M124Q03- 00 11 21 22 23 24 31 99

Павел знает, что длина его шага равна 0,80 м.

Используя данную выше формулу, вычислите скорость Павла при ходьбе в метрах в минуту (м/мин), а затем в километрах в час (км/ч).

Запишите решение.

ПОХОДКА: ОЦЕНКА ОТВЕТА НА ВОПРОС 1

Ответ принимается полностью

Код 2: 0,5 м или 50 см, $\frac{1}{2}$ (единицы измерения не учитываются).

- $70/p = 140$
 $70 = 140p$
 $p = 0,5$
- $70/140$

Ответ принимается частично

Код 1: Правильно подставлены в формулу значения переменных, но дан неверный ответ или ответ не указан совсем.

- $\frac{70}{p} = 140$ [только подставлены в формулу значения переменных].
- $\frac{70}{p} = 140$
 $70 = 140p$
 $p = 2$ [правильно подставлены в формулу значения переменных, но последующие вычисления неверные].

ИЛИ

Правильно преобразована исходная формула в формулу $P=n/140$, но далее не приведено верное решение.

Ответ не принимается

Код 0: Другие ответы.

- 70 см.

Код 9: Ответ отсутствует.

ПОХОДКА: ОЦЕНКА ОТВЕТА НА ВОПРОС 3

Ответ принимается полностью

Код 31: Даны оба верных ответа (единицы измерения не учитываются) в м/мин и в км/ч:

$$n = 140 \times 0,80 = 112.$$

За минуту он проходит $112 \times 0,80 = 89,6$ м.

Его скорость – 89,6 м/мин.

Таким образом, его скорость – 5,38 или 5,4 км/ч.

Если указаны оба верных ответа (89,6 и 5,4), ответ кодируется кодом 31 независимо от того, записано ли решение или не записано. Имейте в виду, что ответ принимается, если допущены ошибки в округлении, например, дан ответ 90 м/мин и 5,3 км/ч (89 x 60).

- 89,6; 5,4
- 90; 5,376 км/ч
- 89,8; 5376 м/ч [имейте в виду, что если второй ответ дан без указания единиц измерения, то ответ ученика кодируется кодом 22].

Ответ принимается частично (2 балла)

Код 21: Выполнено первое действие, отвечающее коду 31, но затем не выполнено умножение на 0,80, т.е. ученик не выразил число шагов в минуту в метрах. Например, указал скорость 112 м/мин и 6,72 км/ч.

- 112; 6,72 км/ч.

Код 22: Верно указана скорость в метрах в минуту (89,6 м/мин), но указана неверно или совсем не указана скорость в км/ч.

- 89,6 м/мин, 8960 км/ч.
- 89,6; 5376
- 89,6; 53,76
- 89,6; 0,087 км/ч
- 89,6; 1,49 км/ч

Код 23: Явно продемонстрирован верный способ решения, но допущены незначительные вычислительные ошибки, не учитываемые кодами 21 и 22. Ни один из ответов не является верным.

- $n=140 \times 0,8 = 1120$; $1120 \times 0,8 = 896$. Его скорость: 896 м/мин, 53,76 км/ч.
- $n=140 \times 0,8 = 116$; $116 \times 0,8 = 92,8$. 92,8 м/мин \rightarrow 5,57 км/ч.

Код 24: Указана скорость только 5,4 км/ч. Не приведены далее промежуточные вычисления и не указана скорость 89,6 м/мин.

- 5,4
- 5,376 км/ч
- 5376 м/ч

Ответ принимается частично (1 балл)

Код 11: $n = 140 \times 0,80 = 112$. Далее либо записаны неверные действия, либо вообще ничего не записано.

- 112
- $n=112$; 0,112 км/ч
- $n=112$; 1120 км/ч
- 112 м/мин; 504 км/ч

Ответ не принимается

Код 00: Другие ответы.

Код 99: Ответ отсутствует.