

問題7

織姫さんは、新聞に次のような記事を見つけました。

宮城県は、県の職員に階段の上り下りをすすめる「脱メタボ」キャンペーンを始めた。県民のメタボリック症候群しょうこうぐんの割合を改善することが目的。

県庁1～18階の階段に「めざせ！カモシカ足」「ジムに通いますか？それとも上りますか？」などといった標語をステッカーにして張り出した。

織姫さんは、県庁に勤めているお父さんに早速聞いてみました。



※ 以下省略

(ア)～(エ)に当てはまる数を答えなさい。

「ア」

毎日3回上っているのだから(下りはエレベーターなので考えなくていい)1回分は、

$$36.96 \text{ (キロカロリー)} \div 3 \text{ (回)} = 12.32 \text{ (キロカロリー)} \text{ です。}$$

ステッカー①から、1段分は

$$20 \text{ (キロカロリー)} \div 250 \text{ (段)} = 0.08 \text{ (キロカロリー)} \text{ です。}$$

ステッカー①と②から、1段分は

$$4 \text{ (キロカロリー)} \div 50 \text{ (段)} = 0.08 \text{ (キロカロリー)} \text{ です。}$$

したがって、

一段につき消費するカロリーは一定で、0.08キロカロリーだと分かります。

12.32キロカロリーを消費するには

$$12.32 \text{ (キロカロリー)} \div 0.08 \text{ (キロカロリー)} = 154 \text{ (段)} \text{ だと分かります。}$$

階段は1階につき22段なので、

$$154 \text{ (段)} \div 22 \text{ (段)} = 7 \text{ となりますが、}$$

建物の階数は「0階から」でなく「1階から」始まります。

$$\text{したがって、} 7 + 1 = 8$$

(答え) 8

「イ」「ウ」

階段は1階につき22段あるので、

$$250 \text{ (段)} \div 22 \text{ (段)} = 11.36 \dots \text{階 となります。}$$

しかし、ビルの階は1階から始まるので $11.3 \dots + 1 = 12.3 \dots$ となります。

つまり、12階と13階の間です。

(答え) 「イ」12, 「ウ」13

「エ」

18階まで上がるということは、17階分上るということです。

$$\text{したがって、} 22 \text{ (段)} \times 17 \text{ (階分)} = 374 \text{ (段)} \text{ 上ります。}$$

1段につき0.08キロカロリーを消費するので、

$$374 \text{ (段)} \times 0.08 \text{ (キロカロリー)} = 29.92 \text{ (キロカロリー)} \text{ となります。}$$

(答え) 「エ」29.92