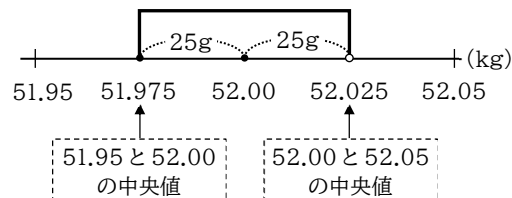


令和4年度特色検査 問3 解説

- (ア) 不足している食品群を補うために夕食に何を食べたかを考える問題。グラフの破線と実線を比較すると、「2群」「3群」の伸びが大きいことが分かる。2群の牛乳、海藻、3群の緑黄色野菜を多く含む、「4. ホワイトシチューとひじきの煮物」が正解。
- (イ) 四字熟語の問題。ただ、「○土△山」「○水△淵」という四字熟語は中学生にとって一般的ではない。会話を追って、意味から考えるとよい。下線(b)を含む一文の始めに「そのような考え方は…」とあるので、その前を確認する。aさんの「継続は力」「諦めずにコツコツと努力を積んでいきたい」等から意味を考えればよい。「土を○→山に△、水を○→淵に△」と考えられれば解答にたどり着く。○は「6. 積」、△は「3. 成」が適切。aさんのセリフから、「塵も積もれば山となる」ということわざが連想出来ていれば解きやすかった。
- (ウ) (イ)と同じような意味の英語のことわざを考える問題。“ () fills the purse.” fill は「満たす」、「purse」は「財布」と日本語訳が与えられているので、「○○が財布を満たす」という意味のことわざ。「積土成山」等と同じ意味になるように、と考えると「1. Little and often」(少しずつ、頻繁に)が適当だと判断できる。「2. Much and sometimes」(たくさん、時々)は逆の意味、3や4の interesting, difficultなどは文脈に合わない。
- (エ) 会話文より、下線(d)(e)の理由は「重力は、地球が物体を引く力と、地球の自転による遠心力の合力」であることだと分かる。「地球が物体を引く力はどの都市でも同じ」という条件から、遠心力について考えればよいと分かる。「地軸から離れれば離れるほど遠心力の大きさは大きくなる」ことから、最も遠心力が大きいのは赤道上。赤道からの距離が札幌市と同じくらいの都市を図2から探すと、「7. クライストチャーチ(ニュージーランド)」が正解と分かる。
- (オ) 会話文の 、 にあてはまる小数を書く問題。前後の内容から必要な情報を整理すると、
- ・100g 単位で測れる体重計で「52.0kg」と表示された場合、「51.95kg 以上 52.05kg 未満」。
 - ・体重計が表示可能な数値の中央値で分ける。
 - ・50g 単位で測れる体重計で「52.00kg」と表示された場合、「 kg 以上 kg 未満」。
- 50g 単位で測れる体重計で表示可能な数値は、「52.00kg」の前の「51.95kg」、次が「52.05kg」となるので、それぞれ 52.00kg との中央値を取ればよい。
- よって、 = 51.975、 = 52.025 が正解。



- (カ) (i) 端数処理の問題。表を見ながらそれぞれを検討する。
- a. 問題文に「表2の数値に限らず」とあるので、例えば、数値が2.0のように小数第一位の数が0のときは、切り上げも切り捨ても行われないので、「 $A - B = 0$ 」となる。したがって、数値の個数と $A - B$ の和は常に等しくはならないので、誤り。
- b. 表の数値の小数第一位が全て5~9であれば $A = C$ が成立するので、正しい。
- c. まず、小数第一位が1~4である数値の A, B, C の値をそれぞれ a, b, c とすると、 $a = c + 1, b = c$ であるから、 $a + b = 2c + 1$ ……①
- 次に、小数第一位が5~9である数値の A, B, C の値をそれぞれ a', b', c' とすると、 $b' = c' - 1, a' = c'$ であるから、 $a' + b' = 2c' - 1$ ……②
- ここで、小数第一位が1~4の数値と5~9の数値がそれぞれ1個ずつあるとき、①+②より、
 $(a + a') + (b + b') = 2(c + c')$ だから、 $\frac{(a + a') + (b + b')}{2} = c + c'$
- よって、 A の合計と B の合計の平均は C の合計に等しくなる。
- このことから、小数第一位が1~4の個数と5~9の個数がそれぞれ同数であれば、 A の合計と B の合計の平均は C の合計と常に等しくなる。よって、正しい。
- したがって、5が正解。

- (カ) (ii) D の作業について、「小数第一位の数字がう以外のときは四捨五入」をするとあるので、 C と D の数値が異なる箇所に注目すると、小数第一位が5のときだと分かる。穴埋めして二文目を読むと、「0.5を、切り捨てる場合はえ、切り上げの場合はおに置き換えている」とある。例えば、2.5は $2 + 0.5$ と表せるが、切り捨てるときは $2 + \underline{0} = 2$ 、切り上げるときは $2 + \underline{1} = 3$ とするので、 $\underline{う} = 5, \underline{え} = 0, \underline{お} = 1$ が正解。

- (キ) (i) 1枚あたり4.2g, 4.3g, 4.4gの紙を100g単位で測ることが出来るデジタル体重計を用いて判別する問題。「積土成山」の考え方をを用い、100枚の束をいくつかまとめて測ることで見分ける。
- ・100枚であれば、420g, 430g, 440gとなるが、100g単位で測るので、十の位で四捨五入して全て「400g」と表示されてしまう。
 - ・200枚であれば、840g, 860g, 880g。同様に考えるとそれぞれ「800g」「900g」「900g」と表示されるので、4.2gのみ判別できる。
- この要領で800枚まで考えれば(i)も(ii)も答えが出るが、九九の表を使うと簡単にできる。
 例えば $4.2 \times 100 = 400 + \underline{0.2} \times 100$ $4.3 \times 100 = 400 + \underline{0.3} \times 100$
- 下線をつけた部分が差になるので、この数字が四捨五入したときに全て異なるものであればよい。
- 表の0.2, 0.3, 0.4の部分を見ていくと、7のところでは1.4(四捨五入すると1), 2.1(四捨五入すると2), 2.8(四捨五入すると3)となることが分かる。よって「7. 700枚」が正解。

- (キ) (ii) (i)と同じく九九の表を用いる。
- 700枚より少ない枚数で、「0.2の列だけ四捨五入の結果が異なるもの」「0.4の列だけ四捨五入の結果が異なるもの」を探していくと、それぞれ2の段と4の段が適切だと分かる。よって「5. 200枚と400枚」が正解。