

受検番号	得点

※ 小計の欄には何も書かないこと。

1小計

1

問1

有権者資格の直接国税納税額が15円以上から10円以上に引き下げられたから。

問2

日露戦争のために増税が実施され、その増税が戦争終結後も継続されたため、直接国税10円以上の納税者が増加したこと。

問3

少 子 高 齢 化 が 進 ん だ か ら 。

2

問1

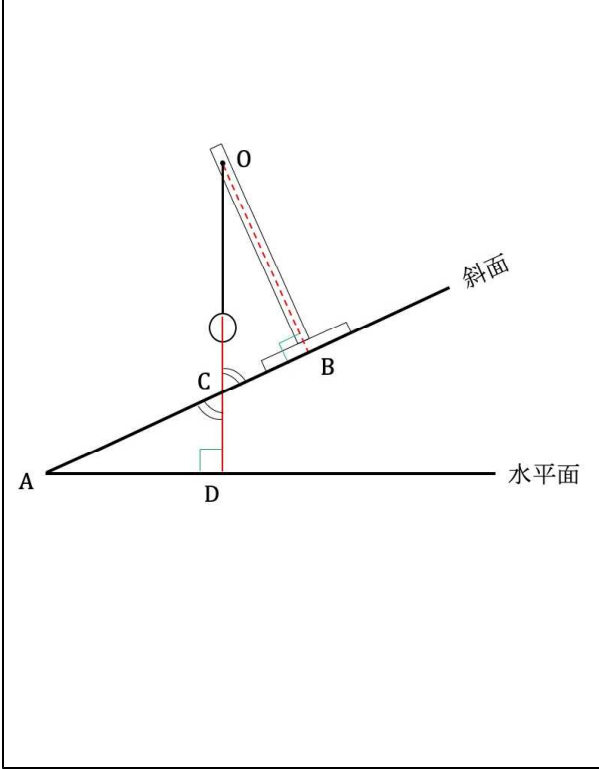
(解答例)

I enjoyed playing soccer with my friends.
We practiced hard to win games.
We had a wonderful time.

問2

斜面の角度が小さいほど、物体にかかる重力の斜面に平行な分力が小さくなり、引き上げるために必要な力が小さくてすむから。

問3



<説明>
装置を斜面に置くと、おもりは水平面に対して垂直に振れる。点Oから水平面に対して垂線を引いたときに、斜面と交わる点を点C、水平面と交わる点を点Dとする。△CADと△COBにおいて、∠CDA=∠CBO=90°である。対頂角であるため、∠ACD=∠OCBである。三角形の2組の角がそれぞれ等しいため、△CADと△COBは相似となる。よって対応する角は等しく、∠CAD=∠COBである。分度器で∠COBの角度を測定すれば、斜面の角度を測定したことになる。

受 検 番 号	得 点

※ 小計の欄には何も書かないこと。

3小計

3

問 1

一 年 に 一 度 , 一 生 に 一 度 し か 出 あ わ な い よ う
な 単 語 を , こ こ と い う と き に 適 切 に 使 え る た
め に 蓄 え て い る こ と が 必 要 だ と 考 え て い る 。

問 2

何 か 現 実 世 界 で 問 題 が 起 き た と き に , 自 分 が
持 っ て い る 知 識 や 情 報 の 総 体 を 動 員 し て , そ
の 局 面 に ど う し た ら 対 処 で き る の か を 常 に 考
え , 乗 り 切 る た め の 知 の 活 用 の 仕 方 や 動 員 の
仕 方 。

問 3

私は、試験での高得点を目指して勉強に取り組んできた。今回、「知の体力」という考 え方に触れて、多くのことを学び、試験以外の場でもいざという時に知識や情報を活用 できるようにしていきたいと思った。

4小計

4

問 1

$n = 257, 275, 527, 572, 725, 752$

問 2

$n = 335, 353, 533, 159, 195, 519, 591, 915, 951$

問 3 (1)

<p><理由> 積は交換法則が成り立つので、各位を並びかえた3桁の自然数 n の X_n は 同じ値になる。したがって、グループ内の X_n が1つであるためには、各位 の数がすべて同じ数字である必要がある。</p>

問 3 (2)

<p><過程> (1) より求める自然数 n は、111以外に、222, 333, 444, 555, 666, 777, 888, 999のいずれかである。このうち、$n = 222, 333, 444, 666$については、 $X_{222} = 2 \times 2 \times 2 = 1 \times 2 \times 4 = X_{124}$ $X_{333} = 3 \times 3 \times 3 = 1 \times 3 \times 9 = X_{139}$ $X_{444} = 4 \times 4 \times 4 = 2 \times 4 \times 8 = X_{248}$ $X_{666} = 6 \times 6 \times 6 = 4 \times 6 \times 9 = X_{469}$ と変形できるので、適さない。 一方、$X_{555}, X_{777}, X_{888}, X_{999}$ に関しては、 $X_{555} = 125, X_{777} = 343, X_{888} = 512, X_{999} = 729$ であり、それぞれを $5 \times 5 \times 5, 7 \times 7 \times 7, 8 \times 8 \times 8, 9 \times 9 \times 9$ 以外の形で3つの 自然数の積で表すと、10以上の自然数が必要となるので、X_n が同じ値になる 自然数 n は存在しない。 よって、各グループ内の X_n が1個であるような自然数 n は111以外に、 555, 777, 888, 999だけである。</p> <p><答え> $n = 555, 777, 888, 999$</p>
--