

入学試験問題 1次 (斜体の数字は解答欄番号)

問題1 の中に最も適当な数(整数、小数または分数)を記入せよ。

(1) 次の計算をせよ。

① $-\frac{7}{10} \times \frac{5}{21} + 1 =$ ② $(\frac{7}{4} - \frac{5}{6}) \div 22 =$

③ $16 \times (2.2 - 4.7) =$ ④ $(-15.3 + 11.8) \div 7 =$

⑤ $16 \div 12 \times 9 - 11 =$

(2) 0.375 を既約分数になおせ。

(既約分数とは分子と分母が共通の約数をもたない分数)

問題2 以下の の中に適当な数または数式を記入せよ。

本人を含め6人の仲間で誕生日を祝うパーティを開くことになった。本人以外から1人当たり1,200円の会費を集め、ケーキとフルーツと飲み物を買に行った。

1個400円のケーキ6個、ひと山3個550円のリンゴ3個と2,110円のプレゼントを買、残りのお金で飲み物を買うことにし、1本あたり150円、160円の2種類の飲み物6本でちょうど会費ピッタリになるようにした。150円の飲み物の購入本数を x 本とし、 x を未知数とする方程式をたてる。

会費の合計は $1,200 \times$ $=$ 円

ケーキの支払いは $400 \times$ $=$ 円

リンゴとプレゼントの合計は 円

飲み物の合計金額は 円

したがって会費の合計=支払いの合計として方程式をたてると、

$=$ $+$ $+$

この方程式を解くと $x =$ 、すなわち150円の飲み物を 本、160円の飲み物を

本とすればよい。

問題3 次の に整数を記入せよ。

(1) 体積 3.1 リットル は 立方センチメートル。

(2) 質量 0.00185 キログラムは ミリグラム。

問題4 次の の中に最も適当な数を記入せよ。

質量濃度 10% の食塩水 1.8 リットルがある。この中に溶けている食塩は何グラムか？
ただし、水 1 ミリリットルの質量は 1 グラムとし、食塩が溶けても体積はかわらないものとする。

グラム

問題5 次の に最も適当な数または数式を記入せよ。

(1) $r^5/s^2 \div (r^2/2s^4) =$

(2) $(x-1)(2x^2-2x+3)$ を展開すると、

(3) $A = 2x^2 - 5$ 、 $B = x^2 - x + 4$ のとき、

$2A - B + 15 =$

問題6 次の に最も適当な数を記入せよ。

不等式 $|5 - 2x| < 3$ を成り立たせる整数 x は 個ある。

それらをすべて書き出すと である。

問題 7 次の に最も適当な数または言葉を記入せよ。

(1) $y = -2x^2 + 4x + 9$ であり、

x がどんな値でもとれるとすると、 y の最大値はいくらか？

y の最大値を与える x の値はいくらか？

横軸に x 、縦軸に y をとってグラフを描く時得られる曲線は

線である。

(2) 次の式を因数分解せよ。

$$(x-2)^2 - 9x^2 =$$

問題 8

収穫した 5 つのトマトの重量を測定したところ 164, 171, 173, 160, 177 グラムであった。

これらのトマトの重量の中央値は

グラム、平均値は

グラムである。

問題 9

次の数の分母を有理化（整数に）せよ。

(1) $\frac{2}{\sqrt{5}} =$

(2) $\frac{2}{3-\sqrt{3}} =$

問題 10

農薬の 500 倍希釈液を 250 リットル作りたい。希釈前の農薬は何ミリリットル必要か？

ミリリットル