

数 I 問題

(1) 次の計算をせよ。(③④は小数, ⑤⑥は分数)

① $83 - (74 - 9)$

② $36 - 14 \times 2$

③ $0.86 + 15.3$

④ 0.78×1.5

⑤ $\frac{5}{9} + \frac{1}{3} - \frac{5}{6}$

⑥ $0.4 + \frac{3}{7} \div \frac{5}{14}$

(2) 次の比を簡単(整数の比)にせよ。

① $2 : 1 : 3 : 5$

② $\frac{3}{5} : \frac{1}{3}$

(3) 分速 500m の自転車が 3.6km 走るのにかかる時間は何分何秒か、答えよ。

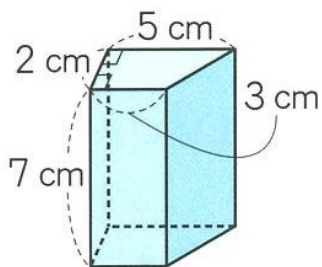
(4) 米袋に 9kg の米が入っている。1食 250g の米を食べると、1日 3食として、何日で米がなくなるか、答えよ。

(5) 次の量を [] の中の単位で表せ。

① 3 km^2 [m^2]

② 700000 mg [kg]

(6) 下の図の体積を求めよ。



数 II 問題

(1) 次の計算をせよ。

① $(-3)^2 + 5 \times (2 - 3)^2$

② $5xy^2 \times (-2xy^2)^3$

③ $4(a - 2b)^2 - (2a + 3b)(2a - 3b)$

④ $\frac{5}{\sqrt{3}} \times \sqrt{18} \div \sqrt{2}$

(2) 整式 $A = 4x^2 + 2x + 2$, $B = 4x^2 + 5$

について、 $2A - B$ を求めよ。

(3) 次の方程式を解け。

$$\frac{x-1}{4} = \frac{1}{5}x - 1$$

(4) 次の連立方程式を解け。

$$\begin{cases} 0.3x = 1.1 - 0.2y \\ \frac{2x-y}{4} = \frac{4+x}{3} \end{cases}$$

(5) 下記の数を、小さいほうから並べよ。

$1.5, \sqrt{2.5}, \sqrt{2}$

(6) 次の 2 次方程式を解け。

$$2x^2 - 5x + 3 = 0$$

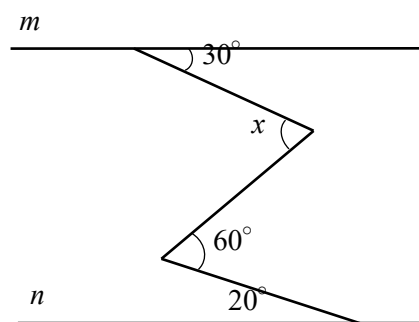
(7) ある人が A 町から 180km 離れた B 町まで自動車で行くのに、はじめは高速道路を毎時 80km, 途中から一般道を毎時 50km で走ったら、3 時間かかった。高速道路と一般道を走ったそれぞれの道のりを求めよ。

(8) 直線 $2x + 3y = 6$ と平行で、点 $(-3, -4)$ を通る直線の式を求めよ。

(9) y は x に比例し、 $x = 2$ のとき $y = -6$ となる。また、 x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域を求めよ。

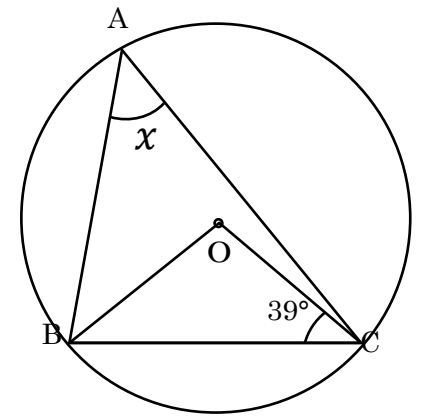
(10) なめらかな斜面で球を転がしたら、転がった距離 y m は、転がり始めてからの時間 x 秒の 2 乗に比例した。 y を x の式で表し、転がり始めてから 2 秒後から 4 秒後までの平均の速さを求めよ。

(11) 次の図で、直線 m, n は平行である。 $\angle x$ の値を求めよ。



次の 2 問(12)-①と(12)-②のうちから、1 問を選んで答えよ。選んだ問題の解答だけを解答用紙に記入せよ。なお、両方を選んで解答した場合は、たとえ正解であってもすべて不正解として取り扱う。

(12) -① $\angle x$ の大きさを求めよ。



(12) -② 辺 AB の長さを求めよ。

