

数 学

令和4年度4月入校の選考試験問題

受験 科名	科	受験 番号	氏名
----------	---	----------	----

1 次の計算をしなさい。

(5点×12)

(1) $79+88+97$	(1) 264	(7) $-\frac{7}{15} \times \frac{20}{21}$	(7) $-\frac{4}{9}$
(2) $27 - 86 - (-19)$	(2) -40	(8) $-\frac{13}{87} \div \frac{26}{29}$	(8) $-\frac{1}{6}$
(3) 83×5.9	(3) 489.7	(9) $6^4 \div (-12)^3$	(9) $-\frac{3}{4} (= -0.75)$
(4) $226.2 \div 2.9$	(4) 78	(10) $15^2 - 4^4$	(10) -31
(5) $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{3}{14}$	(5) $\frac{11}{21}$	(11) $(6+\sqrt{6})(12-\sqrt{6})$	(11) $66 + 6\sqrt{6}$
(6) $\frac{9}{10} - \frac{11}{15}$	(6) $\frac{1}{6}$	(12) $\frac{(4\sqrt{5} - 5\sqrt{2})^2}{10}$	(12) $13 - 4\sqrt{10}$

2 次の問いに答えなさい。

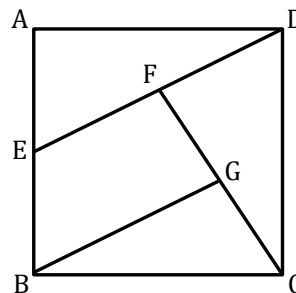
(4点×5)

(1) 次のうち、一番小さい数を選んで答えなさい。 $\left[\sqrt{2}, \frac{5\sqrt{3}}{6}, \frac{10}{7} \right]$	(1) $\sqrt{2}$
(2) x についての2次方程式 $x^2 + ax - 18 = 0$ の解が2であるとき、もう一つの解を求めなさい。	(2) $x = -9$
(3) 1辺の長さが4cmの正六角形の面積を求めなさい。	(3) $24\sqrt{3} \text{ cm}^2$
(4) 直方体の縦・横・高さ3辺の長さが連続する整数で、この直方体の表面積が 94cm^2 のとき、一番短い辺の長さを求めなさい。	(4) 3 cm
(5) 連立方程式 $\begin{cases} ax - by = 4 \\ bx - 2ay = 5 \end{cases}$ の解が $x = -1, y = -2$ のとき、 a, b の値を求めなさい。	(5) $a = 2, b = 3$

3 右の図のように、1辺の長さが8cmの正方形ABCDがある。

辺ABの中点をEとし、線分DEの中点をF、線分CFの中点をGとする。

このとき、次の問いに答えなさい。



(10点×2)

(1) 線分BGの長さを求めなさい。	(1) $3\sqrt{5} \text{ cm}$
(2) 四角形BGFEの面積を求めなさい。	(2) 20 cm^2