

令和2年 推薦入試 学力検査 (数 学)

〈答えは解答欄に記入〉

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

1 次の計算をしなさい。

(1) $-3 - 12 \div (-4)$

(2) $\frac{1}{3} + \frac{8}{21} \times \frac{7}{4}$

(3) $(16a^2 - 12ab) \div 4a$

(4) $\sqrt{27} - \sqrt{12}$

(5) $\frac{2x-1}{5} - \frac{x+3}{2}$

(6) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $-2x - 7 = 15$

(2) $(x-4)(x+1) = -6$

(3) $\frac{3}{4}x + 1 = \frac{1}{2}x$

(4) $\begin{cases} 3x - 2y = 12 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$

3 次の問いに答えなさい。

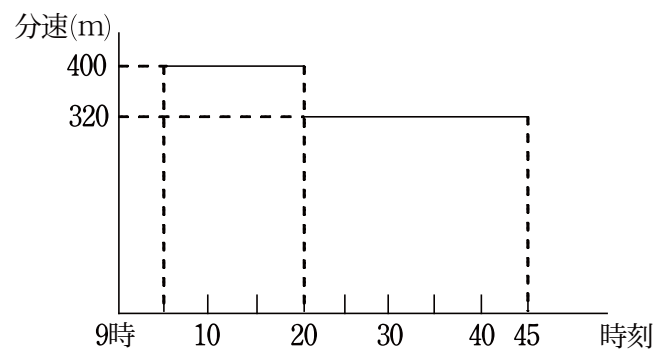
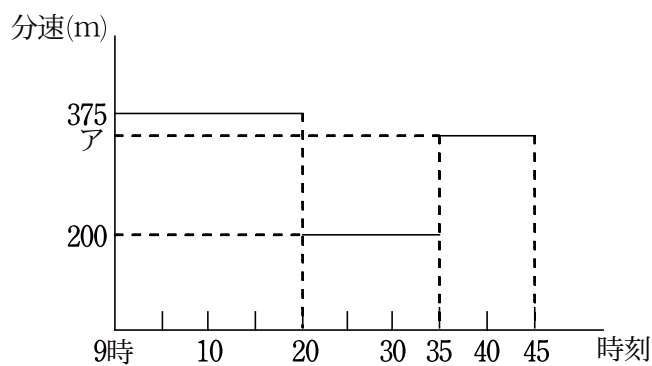
(1) $x^2 + 13xy + 12y^2$ を因数分解しなさい。

(2) 毎時54kmの速さで走る車は、1秒間に何m進むか求めなさい。

(3) サッカーの試合でA,B,C,D,Eの5チームがそれぞれ1回ずつ試合を行うとき、試合数は全部で何試合になるか求めなさい。

(4) 連続した3つの正の整数がある。大きい方の2つの数の積は3つの数の和に等しいとき、これらの整数の中で最も小さい整数を求めなさい。

4 弥富君と黎明君は学校から駅まで自転車で行きました。弥富君は学校を9時に出発し、駅に9時45分に着きました。黎明君は学校を9時5分に出発し、駅に9時45分に着きました。下図は弥富君と黎明君の自転車の速さのようすを表したものです。次の問いに答えなさい。



- 学校から駅までの道のりは何kmか求めなさい。
- アに入る数はいくつか求めなさい。
- 黎明君が弥富君に追いついた時刻は何時何分何秒か求めなさい。

(裏面にも問題があります)

5 下図で、曲線 l は原点 O を頂点とする放物線であり、直線 m は、点 $A(-1, \frac{2}{3})$ 、点 $B(3, 6)$ を通る。また、点 A と点 B は曲線 l と直線 m の交点で、点 C は直線 m と y 軸との交点である。次の問に答えなさい。

- (1) 曲線 l の式を求めなさい。
- (2) 直線 m と x 軸との交点の座標を求めなさい。
- (3) $\triangle AOC$ と $\triangle BOC$ の面積比を求めなさい。

