

- ① 座席番号と氏名を、解答用紙に正しく記入しなさい。
- ② 答えはすべて解答用紙に記入し、解答用紙だけ提出しなさい。
- ③ 計算が必要な場合は、問題用紙の余白を使いなさい。

1 次の計算をしなさい。

(1) $4 - 7$

(2) $8 + (-3) \times 2$

(3) $3(a + 2) - (a - 1)$

(4) $\sqrt{8} - \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{7}}$

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

2 次の各問いに答えなさい。

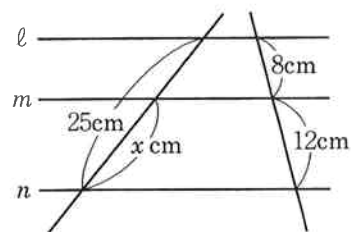
(1) y は x に反比例し、 $x = 2$ のとき $y = -3$ である。このとき、 y を x の式で表しなさい。

(2) $a = 2$ 、 $b = 1$ のとき、 $3a^3b \div 6a \times 4b$ の値を求めなさい。

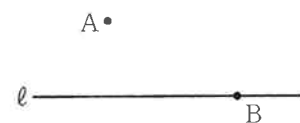
(3) 連立方程式 $\begin{cases} 2x - 3y = -11 \\ x + 5y = 14 \end{cases}$ を解きなさい。

(4) 2次方程式 $x^2 + 7x - 18 = 0$ を解きなさい。

(5) 右の図で、3直線 l 、 m 、 n が平行なとき、 x の長さを求めなさい。



(6) 右の図において、点Bで直線 l に接し、点Aを通る円を、定規とコンパスを用いて作図しなさい。ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。



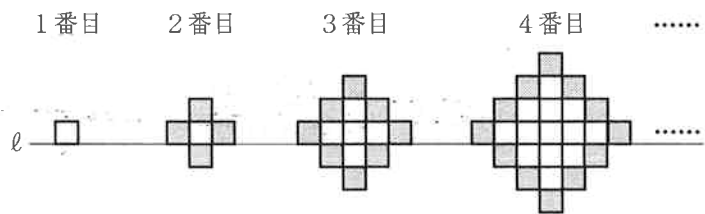
教室	クラス	氏名
		男
		女

3 1から5までの数字を1つずつ記入した5枚のカードがある。それをよくきり、2枚のカードを取り出すとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 2枚のカードを同時に取り出すとき、取り出した2枚のカードに記入された数字の和が5となる確率を求めなさい。

(2) 1枚ずつ続けて2枚のカードを取り出し、順に十の位、一の位と並べて2けたの正の整数をつくる時、30より小さい整数は何通りできるか。

4 右の図の1番目、2番目、3番目、4番目、……のように、直線 l の上側と下側に、合同な正方形をしきつめて、図形をつくっていく。このとき、2番目以降の図形は前の図形に■の正方形を加えた形になっている。



このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 直線 l の下側の正方形の個数は、2番目から順に1個、4個、9個、……である。6番目の図形で、直線 l の下側の正方形の個数は何個か。

(2) m 番目の図形をつくっている正方形の個数は、 $(m-1)$ 番目より何個多いか。 m を用いたもっとも簡単な式で表しなさい。ただし、 $m \geq 2$ とする。

(3) 正方形の個数が145個になるのは何番目の図形か。