

1 次の (1) ~ (9) に答えよ。

(1) $4 + 6 \times (-3)$ を計算せよ。

(2) $3(2a - b) - (4a - 2b)$ を計算せよ。

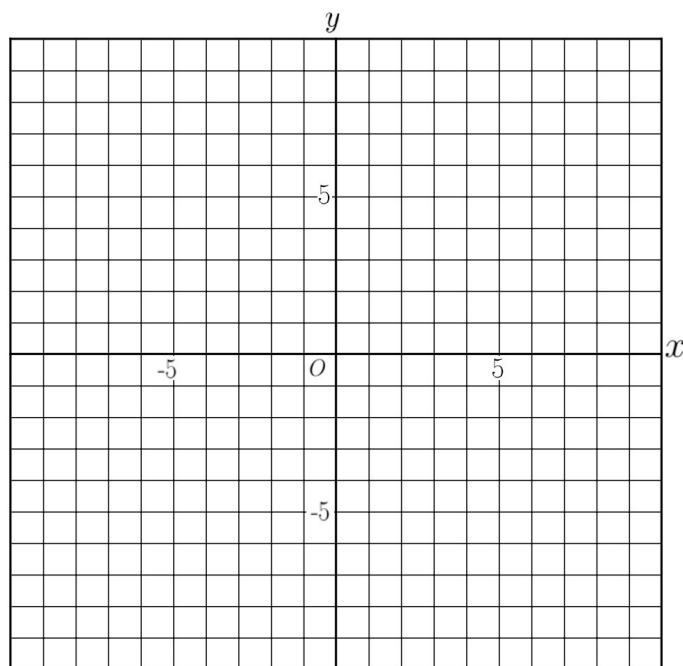
(3) $(\sqrt{51} + \sqrt{24}) \div \sqrt{3}$ を計算せよ。

(4) $x(x + 5) = 2(x + 27)$ を解け。

(5) 関数 $y = -\frac{1}{3}x^2$ について, x の変域が $-3 \leq x \leq 6$ のとき, y の変域を求めよ。

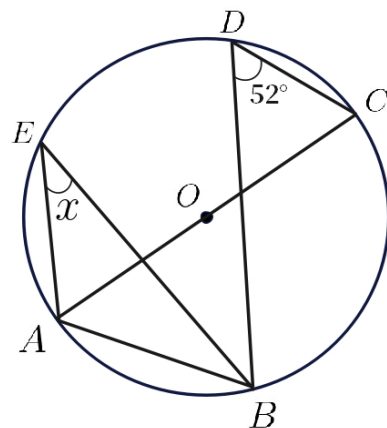
(6) 男子 4 人, 女子 2 人の中から文化祭の実行委員を 2 人選ぶとき, 男子, 女子がそれぞれ 1 人ずつ選ばれる確率を求めよ。

- (7) $y = -\frac{12}{x}$ のグラフをかけ。



- (8) $\triangle ABC$ において、 $\angle A = 90^\circ$, $AB = 2\text{cm}$, $BC = 7\text{cm}$ のとき、辺 AC の長さを求めよ。

- (9) 次の図のように円周上に5点 A, B, C, D, E をとるとき、 $\angle x$ を求めなさい。ただし、 AC は円の直径である。



1

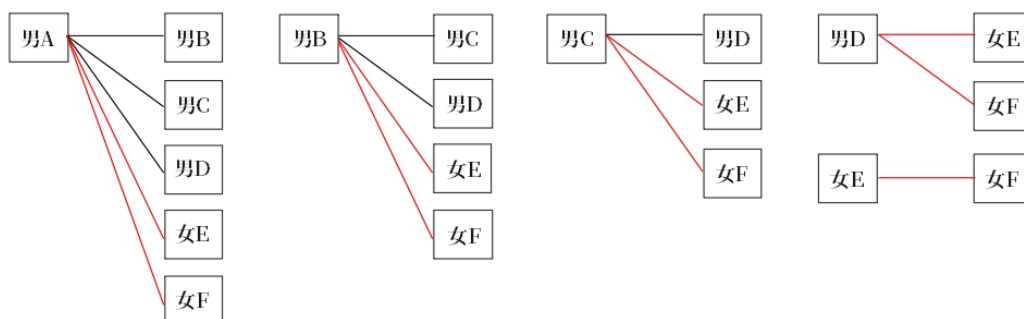
(1) -14 (2) $2a - b$ (3) $\sqrt{17} + 2\sqrt{2}$ (4) $x = 6, -9$

(5) $-12 \leq y \leq 0$

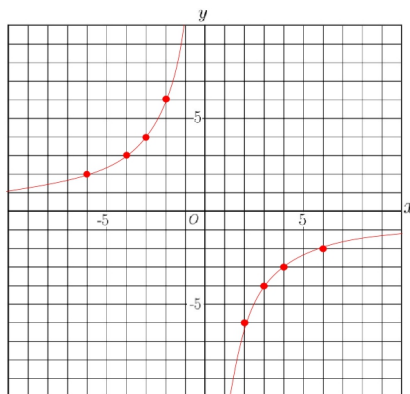
解説 : $y = -\frac{1}{3}x^2$ は下に開くグラフなので、 $-3 \leq x \leq 6$ において、最大値は0となる。
 また、 $x = 6$ のときに、最小となり、そのときの y の値は、 $y = -\frac{1}{3} \times 6^2 = -12$

(6) $\frac{3}{5}$

解説 : 樹形図にまとめると以下の通り。



(7)



(8) $\sqrt{53}$

解説 : $AC = x$ とすると、三平方の定理より、 $x^2 = 2^2 + 7^2$ これを解くと、 $x = \sqrt{53}$

(9) 38°

解説 : CE に補助線を引くと、弧 BC に対する円周角より、 $\angle BEC = \angle BDC = 52^\circ$
 直径に対する円周角より、 $\angle AEC = 90^\circ$ なので、 $\angle x = 90^\circ - \angle BEC = 38^\circ$