

1

つぎの(1)～(5)までの各問に答えよ。

[25]

(1) $A = 2x + 1, B = x + 2y + 2, C = x - 2y - 3$
のとき、 $A - 2(B - C)$ を計算せよ。

(2) $(a + b + 3)(a + b - 3)$ を展開せよ。

(3) $A = \{1, 2, 3\}, B = \{2, 3, 4\}$ のとき、 $A \cap B, A \cup B$
を求めよ。

(4) 1次不等式 $3 - x > 2(x + 5)$ を解きなさい。

(5) あるバス会社の1日乗車券は1600円である。
また、バスの乗車ごとに料金を支払う場合は
均一で260円である。同じ日に何回もバスに
乗車するとき、何回以上乗ったら1日乗車券
が安くなるか。

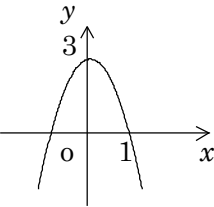
2

つぎの(1)～(5)までの各問に答えよ。

[25]

(1) 2次関数 $y = (x - 1)^2 - 1$ のグラフの概形を描きなさい。

(2) 次の図は、頂点が $(0, 3)$ で、点 $(1, 0)$ を通る2次関数の
グラフである。グラフの式を求めよ。



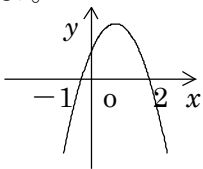
(3) 2次関数 $y = x^2 - 4x + 8$ のグラフの頂点の座標
を求めなさい。

(4) 2次関数 $y = -(x - 1)^2 + k$ (k は定数)において
 x の変域を $0 \leq x \leq 4$ とするとき、 y の最小値が
 -5 であった。このときの k の値を求めよ。

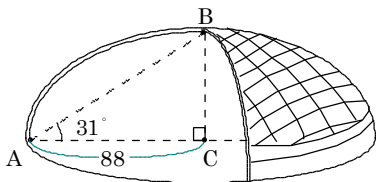
(5) 2次関数 $y = 3x^2 + 4x - 4$ のグラフと x 軸との共有
点の x 座標を求めよ。

3 次の(1)～(6)までの各問に答えよ。 [30]

(1) 2次不等式 $-x^2+x+2>0$ の解を求めよ。



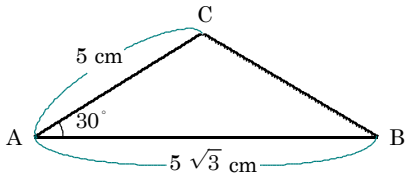
(2) 次の図のようなドーム球場がある。地点Aから頂上Bを見上げると、水平方向から 31° 上方に見えた。頂上Bの真下の地点Cから地点Aの距離ACが88m、ドームの高さBCを求めよ。
 $\sin 31^\circ = 0.515$, $\cos 31^\circ = 0.857$, $\tan 31^\circ = 0.601$



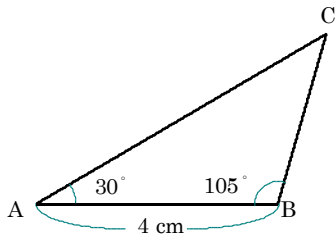
(3) $\cos 149^\circ$ の値を求めよ。

(4) Aが鋭角で、 $\sin A = a$, $\cos A = b$ のとき、 $\tan A$ を a と b を用いた式で表せ。

(5) $\triangle ABC$ において、BCの長さを求めよ。
 $AB = 5\sqrt{3}$ cm, $AC = 5$ cm, $\angle A = 30^\circ$



(6) $\triangle ABC$ において、BCの長さを求めよ。
 $AB = 4$ cm, $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 105^\circ$



4 次の(1)～(4)までの各問に答えよ。 [20]

(1) 次の表は、ある高校1年生10人のボール投げの記録を表したものである。

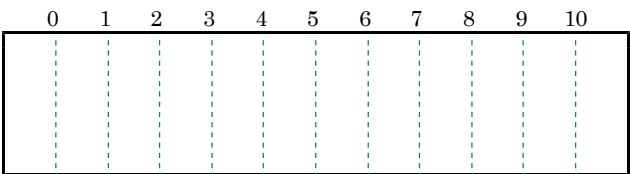
出席番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
記録 (m)	20	28	10	31	26	15	17	21	29	13

このデータの記述が間違っているものを選べ。

- ① 最小値が10である。
- ② 平均値が21である。
- ③ 範囲が21である。
- ④ 中央値が20である。

(2) 20人の生徒が10点満点の試験を行った結果を昇順にならべた。箱ひげ図を作れ。

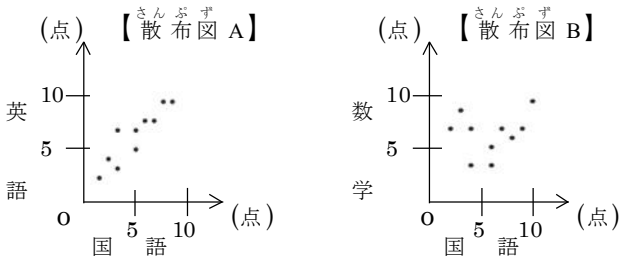
3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 9, 9, 10



(3) データは5つの町のある月の降雨日数である。データの標準偏差を求めよ。

8, 9, 9, 11, 13 (日) 平均は10日

(4) 散布図Aは生徒10人の国語と英語の小テストの結果であり、散布図Bは同じ生徒の国語と数学の小テストの結果である。



散布図の相関関係について最も適切なものを選べ。

- ① 国語と英語、国語と数学はともに相関が強い。
- ② 国語と英語、国語と数学はともに相関が弱い。
- ③ 国語と英語は正の相関が強く、国語と数学は負の相関が強い。
- ④ 国語と英語は正の相関が強く、国語と数学は相関が弱い。