

1

つぎ 次の (1)～(5)までの各問に答えよ。

[25]

(1)  $A=3x-6$  ,  $B=5x^2+3x-1$  ,  $C=x^2-6x-1$  のとき ,  $2A+B-2C$  を計算せよ。

(2)  $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$  の分母を有理化せよ。

(3) 四角形 ABCD が長方形であることは、四角形 ABCD が正方形であるための条件を答えよ。

- ①必要十分条件
- ②必要条件であるが、十分条件ではない
- ③十分条件であるが、必要条件ではない
- ④必要条件でも十分条件でもない

(4) 1次不等式  $-0.7x-0.4 \geq -0.2x+1.6$  を解け。

(5) 1個 120 円のケーキと 1個 90 円のアイスを合わせて 50 個買うことにした。代金の合計を 5000 円以下にしたい。このとき、ケーキを最大何個まで買うことができるか。

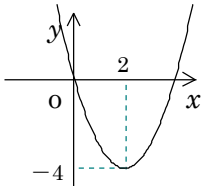
2

つぎ 次の (1)～(6)までの各問に答えよ。

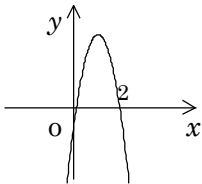
[30]

(1) 2次関数  $y=2x^2$  のグラフを  $x$  軸方向に  $-1$  ,  $y$  軸方向に  $3$  だけ平行移したグラフの式を求めよ。

(2) 2次関数が頂点が点  $(2,-4)$  で原点を通るとき、このグラフの式を求めよ。



(3) 2次関数  $y=-3x^2+6x$  の頂点の座標を求めよ。



(4) 2次関数  $y=-(x+3)^2+2$  において、 $x$  の変域を  $-4 \leq x \leq 0$  とするとき、 $y$  の最大値と最小値を求めよ。

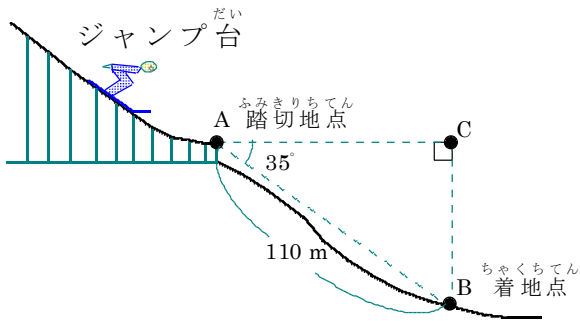
(5) 2次関数  $y=2x^2+x-1$  のグラフと  $x$  軸との共有点の座標を求めよ。

(6) 2次不等式  $(x-3)(x-6) > 0$  の解を求めよ。

3 次の(1)～(5)までの各問に答えよ。 [25]

(1) 下の図は、スキーのジャンプ台を横から見た図である。K選手が踏切地点でAでジャンプし、Aから距離110 m、水平面から俯角35°の地点Bに着地した。このとき、踏切地点と着地点との高低差BCを求めよ。

$\sin 35^\circ = 0.5736, \cos 35^\circ = 0.5736, \tan 35^\circ = 0.7002$



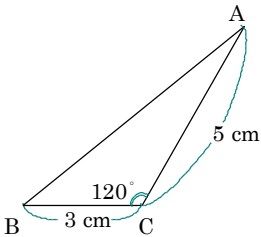
(2)  $\cos 145^\circ$  の値を求めよ。

(3) Aが鋭角であるとき、Aの三角比の符号の組合せを求めよ。

	$\sin A$	$\cos A$	$\tan A$
①	+	+	+
②	+	-	+
③	+	-	-
④	+	+	-

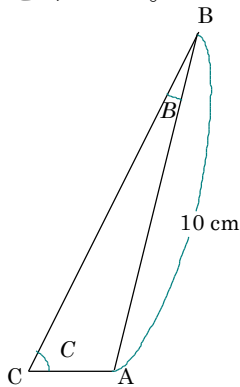
(4)  $\triangle ABC$  において、BCの長さを求めよ。

$BC = 3\text{ cm}, CA = 5\text{ cm}, \angle C = 120^\circ$



(5)  $\triangle ABC$  において、ACの長さを求めよ。

$AB = 10\text{ cm}, \sin B = \frac{1}{6}$   
 $\sin C = \frac{5}{6}$



4 次の(1)～(4)までの各問に答えよ。 [20]

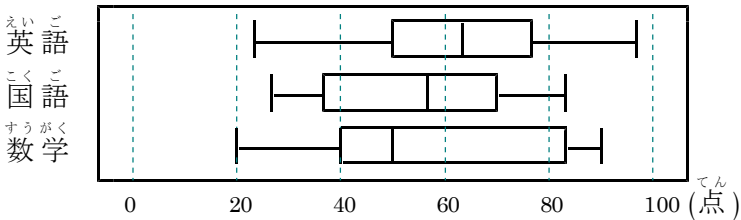
(1) 次のデータは、ある8つの地域で1か月に起きた高校生の交通事故の発生件数である。

48, 39, 19, 34, 27, 43, 15, 28 (件)

データの記述として誤っているものを選べ。

- ① 中央値は 34 (件)      ② 平均値は 31 (件)  
③ 最頻値は 43 (件)      ④ 範囲は 28 (件)

(2) 下の箱ひげ図は、高校の1年生203人に行った英語、国語、数学のテストの得点である。



4分の1以上の生徒が80点以上の教科は(A)

60点以上の生徒が最も多い教科は(B)

(A), (B) に当てはまる教科を答えよ。

(3) 次のデータは、2人の生徒A, Bが受けた数学の小テストの5回分の得点である。

A: 3, 4, 5, 6, 7 (点)      B: 2, 4, 5, 6, 8 (点)

このデータの記述として正しいものを選べ。

- ① 平均も分散もAが大きい  
② 平均はAが大きく、分散はBが大きい  
③ 平均はBが大きく、分散はAが大きい  
④ 平均も分散もBが大きい

(4) 下の図は、バスケットボールのある15チームについて、1試合あたりのシュートの本数の平均値とx(本)と得点の平均値とy(点)を表した散布図である。この散布図のxとyの相関係数として最も適切なものを選べ。

